MECHATROLINK NEWS
MMA-FLASH
MMA10周年特刊
May. 2013 Vol.29

MECHATROLINK NEWS “MMA–FLASH”通过MMA协会为大家提供MECHATROLINK相关的最新信息。

专 辑 采访：MECHATROLINK 协会

走过一个10年，再迈向下一个10年！从日本标准走向全球标准！

MECHATROLINK自2003于日本问世以来，MECHATROLINK协会一直致力于它的普及和推广。承蒙大家的厚爱，我们已经走过十个年头。

本期我们将和MECHATROLINK协会三轮新事务局局长一起，从多个角度来回顾一下这10年的历程，同时向大家介绍一下MECHATROLINK协会今后的活动安排和蓝图展望。

Q1.MMA从前身MMC成立起，今年迎来了第10年这一巨大的转折点。请问从成立初期到现在，MECHATROLINK在开放网络市场上的定位和评价是如何变化的？

——在2003年成立初期，由于使用产品和功能方面的限制，以及对网络化的疑虑等，有不少客户对是否用MECHATROLINK来替代现有系统感到很犹豫。此外，和当时的其他开放网络一样，很多人都认为它是“推行会员的网络”，而没有把它作为开放网络来看。其后，经过我们坚持不懈地宣传，大家对MECHATROLINK的性能、可靠性、使用方便性有了进一步的了解，入会成员和支持的产品数量也不断稳步增加。同时，由于我们及早地在国外开展的推广活动，迅速提高了开放网络的认知度。

MECHATROLINK协会
三轮 卓也 事务局局长

尤其是半导体生产装置的后期工序，以及电子零件贴片装置等很多需要高速、高精度运动控制的装置采用MECHATROLINK，由此确立了MECHATROLINK“起源于日本的高可靠性开放网络”的市场地位。

从数字看到的MECHATROLINK的10年。

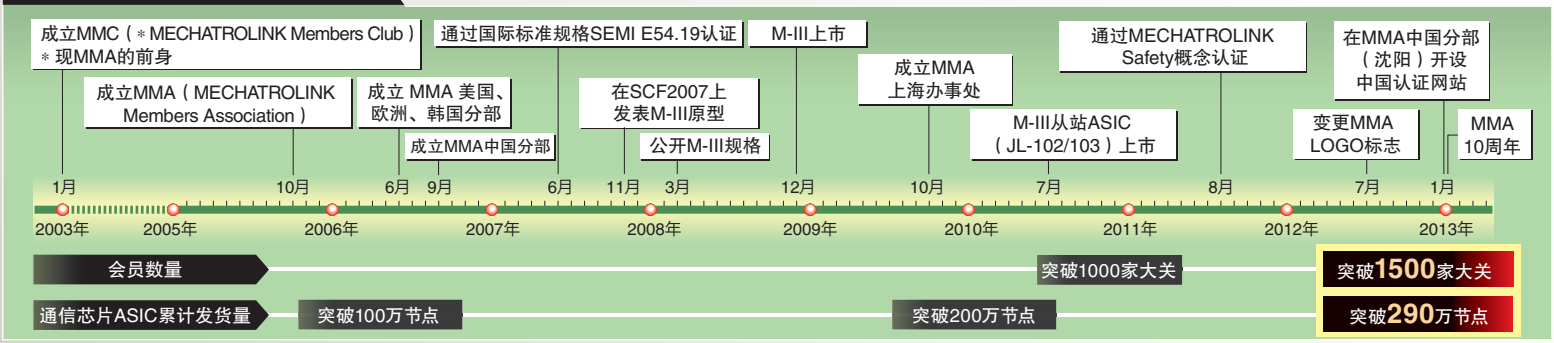
Q2.下面将列举一下可以说是证明这10年来的业绩的数字，请您分别就它们的突破口来介绍一下MMA。

1500家公司

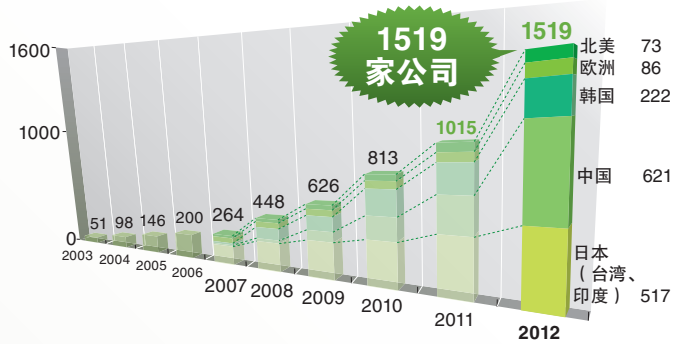
——会员数量从协会成立以来一直不断增加，目前已超过1500家。从2010年起，我们在以中国为首的亚洲范围内开展普及推广活动，举办展览会和宣讲会，其结果，按地区来看，中国的会员数最多。这是由于中国国内也兴起了装置网络化的浪潮，同时中国市场对装置的高功能化、高精度化的需求也不断高涨，促进了大家对MECHATROLINK的引进。

此外，预计到东盟各国的装置网络化今后将加速的趋势，我们也将在该地区积极开展普及推广活动。

MECHATROLINK协会的发展历程



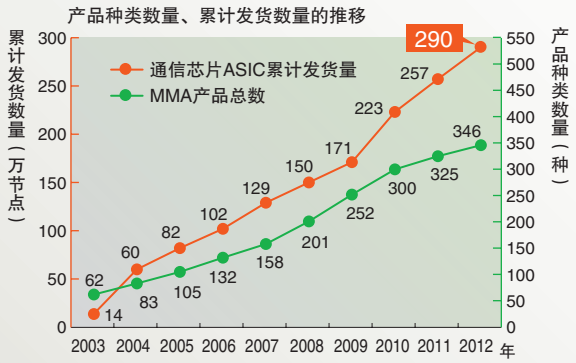
会员数量推移



290 万节点

MECHATROLINK由于可保证运动控制所需的同步性，因此多应用于各种需要运动控制的设备。此外，除了运动控制，还可与各公司销售的I/O设备等各种支持MECHATROLINK的产品连接，仅靠MECHATROLINK即可构建设备或系统，同时还方便维护。再者，由于MECHATROLINK是开放网络，如果市售的支持MECHATROLINK的产品中没有您所需要的功能，还可自行开发研制。如此，通过使装置具有独特的功能和性能，可提高产品在市场上的附加价值。

正因为MECHATROLINK的这些功能和性能深受好评，同时由于开放网络特有的自由度，使它得到了众多厂家和用户的青睐。如今，在全世界已有290万节点以上使用了支持MECHATROLINK产品的设备和系统在运行。因此，在完善的环境下除了现有的协会成员，新的用户也可放心使用。



100 Mbps

MECHATROLINK从MECHATROLINK-I（4Mbps、最多15个从站）开始，现在已发展到MECHATROLINK-II（10Mbps、最多30个从站）、MECHATROLINK-III（100Mbps、最多62个从站）。

在不断发展的过程中，除了“通信速度的高速化”、“连接从站数量的增加”外，还增加了适用于装置所需的各种控制方式。MECHATROLINK-I只有位置控制指令，从MECHATROLINK-II开始增加了速度控制、转矩控制指令，可从上位控制器经由MECHATROLINK进行位置、速度、转矩控制，扩大了适用装置的范围。尤其MECHATROLINK-III还能进行信息通信，进一步提高了维护性。

MECHATROLINK规格

通信规格	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK–III
物理层	RS-485	Ethernet
传输速度	10Mbps	100Mbps
传输周期	250μs ~ 8ms	31.25μs ~ 64ms
传输字节数（信息部）	17byte/32 byte（两种类型的数据帧不能混同使用）	8/16/32/48/64字节（两种类型的数据帧可以混同使用）
可连接从站数	最多30	最多62
最长传输距离	全长50m（使用中继器可延长至100m）	站间100m
站间最小距离	50cm	20cm
拓补结构	总线	级联/星形
周期/事件驱动通信	可以周期通信	可以周期/事件驱动通信
重试机能	最多7站（1回/1站）	最多62站（n回/1站）
信息通信	不支持	支持
通信芯片共享功能	不支持	支持

Q3.在这MMA新里程的起点，请谈一谈今后的MECHATROLINK的推广计划。

——以协会成立10周年、会员公司突破1500家为契机，我们将大力宣传MECHATROLINK的高性能、高可靠性，在全球范围内普及推广。尤其是计划在中国和今后市场将不断扩大、设备的高性能化将不断发展的东盟地区进行普及推广，加强扩销活动，推进MECHATROLINK在亚洲地区成为实质标准。为了达成这些目标，在这几年我们除了努力争取通过IEC标准认证，还积极满足各国标准。

此外，撇开以前的网络单体的性能和功能不谈，我们还要更积极地宣传使用过MECHATROLINK的用户实际获得的各种好处。这将消除用户“MECHATROLINK真的能用吗？”、“包括成本、性能和可靠性在内，会给我们什么样的提案呢？”这些疑虑。我认为这是我们在目前层出不穷的开放网络市场中取胜的一个关键。

“以更紧密的联系”开展扩大和普及活动。

Q4.为了“下一个10年”，请您谈一谈MECHATROLINK今后的发展方向和蓝图。

——今后的10年除了进一步提高MECHATROLINK的性能，我们还将提供更安全、更方便、更可用的网络。为了使采用MECHATROLINK的产品能在市场上大显身手，我们今后的课题是如何进行技术革新和完善服务。

尤其是针对近年来出现的网络恐怖主义，作为网络系统，如何维护控制系统的安全性将是一个很严峻的课题。除了和MMA会员，我们还将和VEC等其他工业团体、行政单位一起探讨应对措施。

Q5.最后请您对会员公司以及各位用户讲几句话。

——谢谢大家平时对MECHATROLINK的厚爱和支持。

我们有着通过MECHATROLINK来连接机器与机器、社会与社会、人与人之间的强烈使命感。今后我们MMA将在重视与大家“更紧密的联系”的同时，继续开展MECHATROLINK的普及推广活动。为了使MECHATROLINK成为开放现场网络的全球标准，请大家拭目以待MECHATROLINK的进一步发展。

董事公司致辞

Digital Electronics Corporation
企业协调人
村上 正志先生

衷心祝贺MECHATROLINK协会成立10周年。MMA是起源于日本的标准化团体，除了在日本国内，还积极在中国、东南亚、印度等亚洲地区开展活动，MMA这次迎来成立10周年，我表示由衷的祝贺。这也是以事务局为首的各位同仁不断努力的结果，作为董事公司的一员，我表示深深的感谢。

如今的时代已经从有技术就可以出产品的时代，发展为以解决问题型技术提供差别化解决方案的时代。运动控制产业一直致力于率先提供满足节能、小型化等需求的解决方案。今后的市场发展方向尤其是在保持智能性的同时，发展为以简单的自学习功能就能实现小型化。

从这种意义上来讲，我觉得我们的使命应该是成为受到全球市场期待的标准化团体。让我们携手共进，共同迎接美好的20周年！

YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation
YEC解决方案本部 嵌入式技术部
大畑 浩司先生

这次迎来 MECHATROLINK 协会成立 10 周年，我表示衷心的祝贺。

本公司自 MECHATROLINK 协会成立伊始便作为董事公司参与各种策划，迄今为止，从开发产品内装软件的侧面，共同开展了很多活动。最近我们又参与 PC 技术部会的策划，致力于提供近几年来需求不断增长的以 PC 为基础的 MECHATROLINK 解决方案。

近年来东南亚的经济发展迅速，全球化进程突飞猛进，在与我们相关的 FA 系统的扩大方面，现场网络的选择成了关键。热切希望东南亚加入 MECHATROLINK 协会的公司不断增加，MECHATROLINK 在东南亚不断得到普及。

今后我们也将和 MECHATROLINK 协会以及个会员企业紧密合作，以 PC 运动库为关键，力图扩大新的业务。

News & Topics

MECHATROLINK协会2013年度总会、宣讲会以及恳谈会举办通知

MECHATROLINK协会将按下述要旨召开2013年度总会、宣讲会以及恳谈会。免费参加，欢迎各位会员公司踊跃报名。因参加成员需要事先登记，希望参加的单位，请通过协会网站报名参加。

http://www.mechatrolink.org/jp/

2012年总会场景

■ **MMA总会、宣讲会以及恳谈会举办要旨**

时间	2013年6月13日（周四） 13:00 ~ 18:50
举办地点	秋叶原UDX CONFERENCE 6F ・地址：东京都千代田区外神田4-14-1 ・交通：在JR秋叶原车站下车步行2分钟即到 东京地铁银座线 末广町站 /乘坐筑波特快在秋叶原车站下车步行3分钟即到 乘坐东京地铁日比谷线在秋叶原车站下车步行4分钟即到 详细地图请参照以下URL。 http://udx.jp/conference/access.html

参加资格	MECHATROLINK协会会员
内容	・MMA2012年度活动报告以及2013年度活动方针 ・收支报告・预算计划 ・分科会报告（市场部会・PC技术部会） ・基调演讲：富士机械制造株式会社 高科技事业本部 技术统括部 技术企划科 科长 粟生 浩之先生 ・10周年纪念特别基调演讲： 自由播音员 福泽 朗先生 ・新产品介绍 ・表彰 ・联欢会

参展通知

产业OPEN NET展2013

活动会场介绍

- 日期：【大阪】2013年7月9日（周二）　【东京】2013年7月11日（周四）
- 地点：【大阪】中之岛车站前大阪国际会议场10楼会议室　【东京】大井町车站前品川区立综合区民会馆7楼活动大厅
- 主办单位：产业OPEN NET展准备委员会

希望当天参加者，请通过互联网（主办单位网站）报名参加。http://www.tjgr.jp/opnet2013

展览会、研讨会报告

参展Atomation World（aimex 国际自动化综合展览会）2013

MECHATROLINK 协会参加了于 2013 年 3 月 13 日（周三）至 3 月 16 日（周六）在韩国首尔市举办的“Automation World（aimex 国际自动化综合展览会）”。

此次参展和以往一样，各厂产品的连接演示，以及各会员厂商的单独展示吸引了众多来宾驻足参观，好评如潮。

同时还举办了 MECHATROLINK 宣讲会，让更多的人了解了“MECHATROLINK”的优越性。MECHATROLINK 在韩国市场的普及取得了扎实的成果。

展台风景

参展MTA2013

MECHATROLINK 协会于 2013 年 4 月 9 日（周二）至 4 月 12 日（周五）参加了在新加坡举办的 MTA2013 精密技术的综合展览会。

此次参展的企业大多数来自新加坡、印度尼西亚、马来西亚等东南亚国家，日本和欧美国家也有不少企业参展。

在 MMA 的展区，我们对支持 MECHATROLINK-II 和 MECHATROLINK-III 的产品进行了实物展示，有很多来宾在我们的展墙和展台前驻足参观，并有不少关于 MECHATROLINK 的提问和咨询。展会期间又有新的厂商加入了我们协会，这次参展提高了我们今后对东南亚市场的期待。

展位风景

参展第十三届中国国际机床展览会（CIMT2013）

MECHATROLINK 协会于 2013 年 4 月 22 日（周一）至 4 月 27 日（周六）参加了在北京举办的第十三届中国国际机床展览会（CIMT2013）。此次展会展出面积创历届规模之最，可以说体现了当前中国机床市场良好的发展势头。

本次展会 MMA 虽然是首次单独设展，但在中国本地 10 家会员公司的大力支持下，以中国国内 CNC 厂家的 MECHATROLINK 产品为主，展出了各会员公司使用了 MECHATROLINK 通信协议的产品。

期间 CNC 厂家、机床的终端用户等纷纷莅临 MMA 展台，约有 50 家公司成了我们的会员。这次展览会激发了我们今后进一步在机场市场推广 MECHATROLINK 的干劲。

展台风景

举办2013MECHATROLINK宣讲会（台湾）

MECHATROLINK 协会于 2013 年 3 月 8 日（周五），在台湾省台中市金典酒店举办了 2013 年关于 MECHATROLINK 的宣讲会。本次宣讲会与会人员共有 90 人左右，其中包括 MECHATROLINK 产品的用户、台湾 MMA 会员以及探讨引进 MECHATROLINK 的单位。

会上，协会工作人员首先介绍了 MECHATROLINK，并针对高速通信网络 MECHATROLINK-III 的技术、与开发相关的内容以及优势进行了详细说明。随后，3 家会员企业发表了技术演讲，还有 7 家会员企业展示了各自的 MECHATROLINK 产品。会场上，来宾还与各参展企业的讲解人员进行了热烈的问答，可见台湾市场对开放现场网络的关注度之高。

会场情景

MECHATROLINK新产品介绍

YE DATA INC “RCPC-M3控制器”

特点

- **M-III统合了振镜扫描器的超高速性能和滑台等外部轴**
  可完全同步控制打标、薄膜划线、电子零件剪切等超高速激光加工中使用的振镜扫描器和X-Y滑台等外部轴。
  在X-Y滑台移动的同时，可利用振镜扫描器对工件整体进行超高速加工。
- **丰富的激光控制功能**
  与振镜扫描器的动作同步，控制激光的ON/OFF时间。
  激光能量可根据模拟量控制、频率控制、PWM调频控制适用于各种激光。
- **可通过3D控制进行高速立体加工**
  通过对振镜扫描器进行最多3轴驱动，可对激光的焦点位置进行三维控制。

联系方式

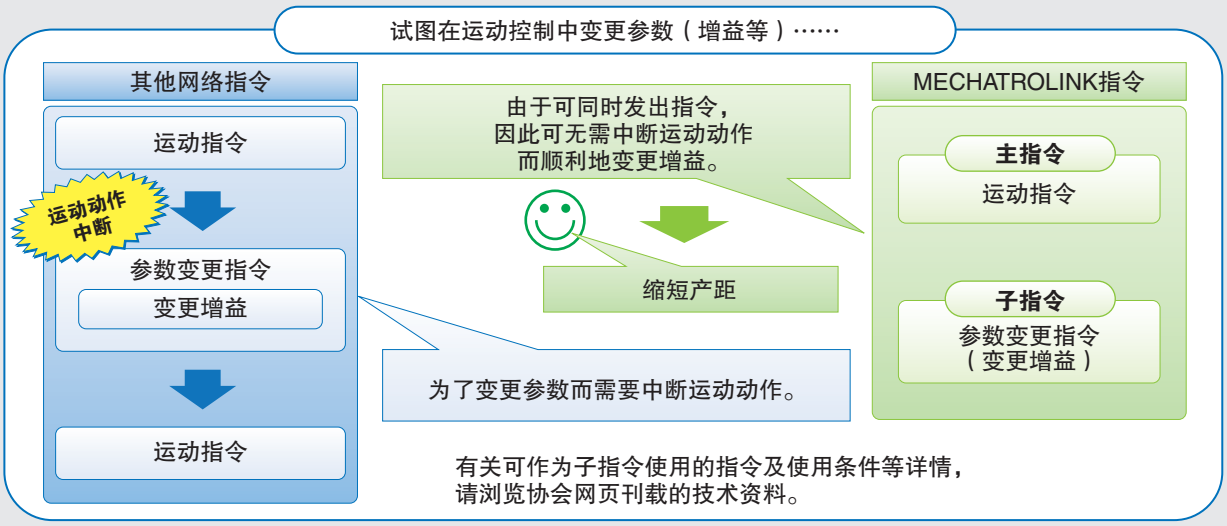
YE DATA INC.
Sales Division
182, Shinkoh, Iruma-City, Saitama, Japan PHONE: +81-4-2932-9859 FAX: +81-4-2932-9881
E-mail: nishiyama@yedata.co.jp URL: http://www.yedata.co.jp/

专栏

关于MECHATROLINK子指令

MECHATROLINK可使用子指令。通过使用子指令，可将不同于主指令的指令指定为子指令。亦即可同时使用2个指令。

例如，在通过主指令控制运动动作的同时，可通过子指令变更增益等参数。一般需要按照移动指令→变更参数→再次发出移动指令这样的顺序来切换指令，而通过使用子指令，可以不用停止运动控制，从而缩短产距时间。



编后记

本年度对MMA来说，是面向未来而重新出发的一年。在迎来MMA成立10周年之际，喜悦和感激之情难以言表。为了纪念成立10周年，特别制作了专用徽标。该徽标将在各种场合得到利用，请大家一定留意寻找。下个月将迎来MMA总会的召开，这是一年中能和众多会员见面的大好机会，非常令人期待。（平沼）

联系方式

有关MECHATROLINK协会的入会及其他咨询事宜，请按下述方式联系本协会。
发行日期：2013年5月28日
发行单位：MECHATROLINK协会 埼玉県入間市上藤沢480番地
邮编：358-8555
电话：+81-4-2962-7920 传真：+81-4-2962-5913
e-mail：mma@mechatrolink.org URL：http://www.mechatrolink.org/