



高速现场网络 MECHATROLINK

O P E N F I E L D N E T W O R K

MECHATROLINK



MECHATROLINK 协会

中国上海市黄浦区黄河路 21 号鸿祥大厦 12F
TEL: 021-53852070
FAX: 021-53853299
E-mail : [mma-sh@mechatrolink.org](mailto:mmma-sh@mechatrolink.org)
URL: <http://www.mechatrolink.org/>

MECHATROLINK 协会

机器的心跳声

用于机械控制的现场网络就好比人类的中枢神经，起着协调人体动作的功能。
控制网络从主站开始到各个从站之间的连接，主站将指令发送到从站，从站并将当前的状态上报给主站。
正因为机器有了这种类似中枢神经的正确节拍，就能进行精密的正确的运行。

I N D E X

什么是 MECHATROLINK	4
MECHATROLINK-II	6
MECHATROLINK-III	8
开发工具	10
国际标准规格 /Safety 对应	11
应用案例	12

MECHATROLINK 协会	14
会员企业一览	18

MECHATROLINK

对应产品 20



什么是 MECHATROLINK

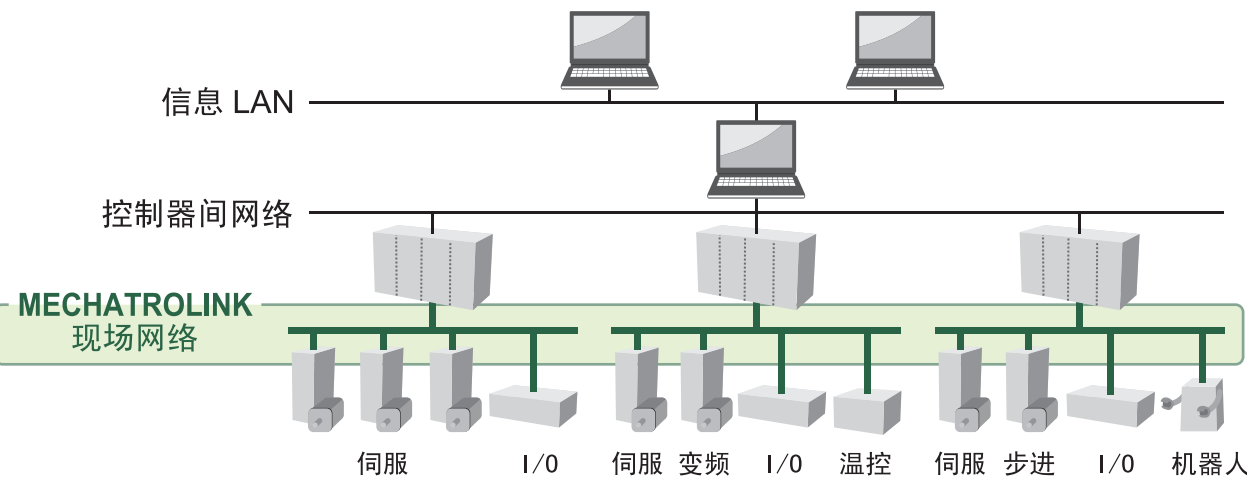
MECHATROLINK 是一种开放式现场网络，可实现一台控制器同时与多种从属设备进行数据交互。MECHATROLINK 可靠的高速通信和数据同步功能可提高系统的响应速度，促进先进功能的开发与实现。它采用简单的电缆连接方式简化系统，并便于系统的扩展。

MECHATROLINK 作为一种开放式网络，市场上已有众多与之兼容的设备在售，用户可以灵活地从中选择进行系统构建，也可以自主开发基于 MECHATROLINK 通信规范的主站设备和从站设备。

要想简化机械操作，降低系统成本，MECHATROLINK 是您理想的选择。

MECHATROLINK 的定位

与 MECHATROLINK 兼容的设备品种齐全，如控制器、伺服驱动器、步进电机驱动器等。构建系统时可根据需要灵活地从中选择。



普及型 MECHATROLINK-II，高速型 MECHATROLINK-III

MECHATROLINK 分为普及型 MECHATROLINK-II，和可以实现更高速，更多用途的 MECHATROLINK-III这两种现场总线。因此可以满足来自机械制造厂家的更多要求。

MECHATROLINK-II 支持 250μsec 到 8msec 的传送周期，并能连接最多达 30 个节点的系统。目前我们的会员已经开发了众多主站产品以及从站产品，用户可以有更多的选择。

MECHATROLINK-III 采用以太网的物理层，支持目前行业内最快速度 31.25μsec 到 64msec 的传送周期。此外，可以连接 62 个节点，在系统中客户可以自由的选用级联方式或星型连接方式。

规格参数	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-III
物理层	MECHATROLINK-II	Ethernet
传输速率	10Mbps	100Mbps
传输周期	250μsec~8msec (可选择设定)	31.25μsec~64msec
帧长度	17字节/32字节 (两种类型的数据帧不能混同使用)	8/16/32/48/64字节 (不同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(使用中继电器可延长至100m)	站间100m
站间最小距离	50cm	20cm
拓扑结构	总线	级联/星形/点对点
周期 / 事件驱动通信	周期通信	周期通信/事件驱动通信
消息通信	不支持	支持
通信芯片共享功能	不支持	支持

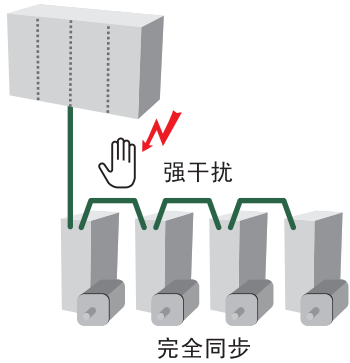
MECHATROLINK 六大优势

1 开放的现场网络

MECHATROLINK 的协议内容在网站上免费公开。成为我们的会员就可以免费下载所有的技术资料，根据自己的需要进行相关产品的开发。

2 高可靠性

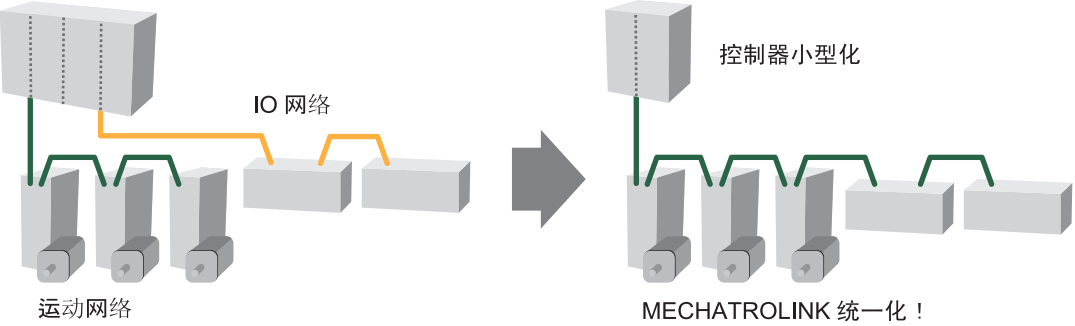
ASIC 可以保障系统的同步性能，可以更加容易实现主站控制器的同步控制。由于拥有重试的机能，因此当系统自动检测出通信故障时，在该传送周期中可以进行再次数据发送的处理。此外，我们采用新型的工业用插头和电缆用于避免振动引起的干扰。



3 低成本化

对于开发者来说，开发用的 ASIC 驱动程序，样本程序，以及电气回路图，这些都可以免费的从会员网站上下载。

此外对于产品的使用方面，我们可以整合运动控制网络和 IO 控制网络，这样大大降低了系统的成本。



4 容易开发

我们通过搭载 ASIC，实现主站和从站的通讯。相比完全由软件进行对应的主站，由 ASIC 进行通讯处理开发更加容易，更能满足客户的需要。此外，我们提供开发用的各种必要工具，因此可以大幅缩短开发周期。



5 产品线丰富

我们的会员公司开发了很多采用 MECHATROLINK 协议的产品，遍布全球。这样用户就能自由简单的进行系统搭建。

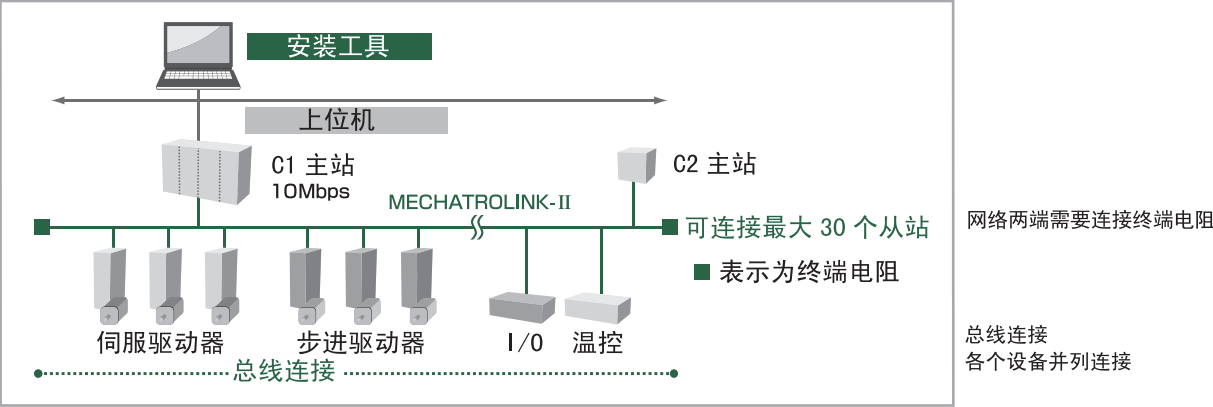
6 来自日本的技术

MECHATROLINK 诞生于日本。凭借来自日本的先进技术以及可靠性，客户可以更加放心的使用。

MECHATROLINK-II

MECHATROLINK-II 最大连接 30 个从站。所有的从站都可以完全实现同步，我们的优势不仅在于运动控制，对于同一回路中的 IO 设备也可以轻松对应。

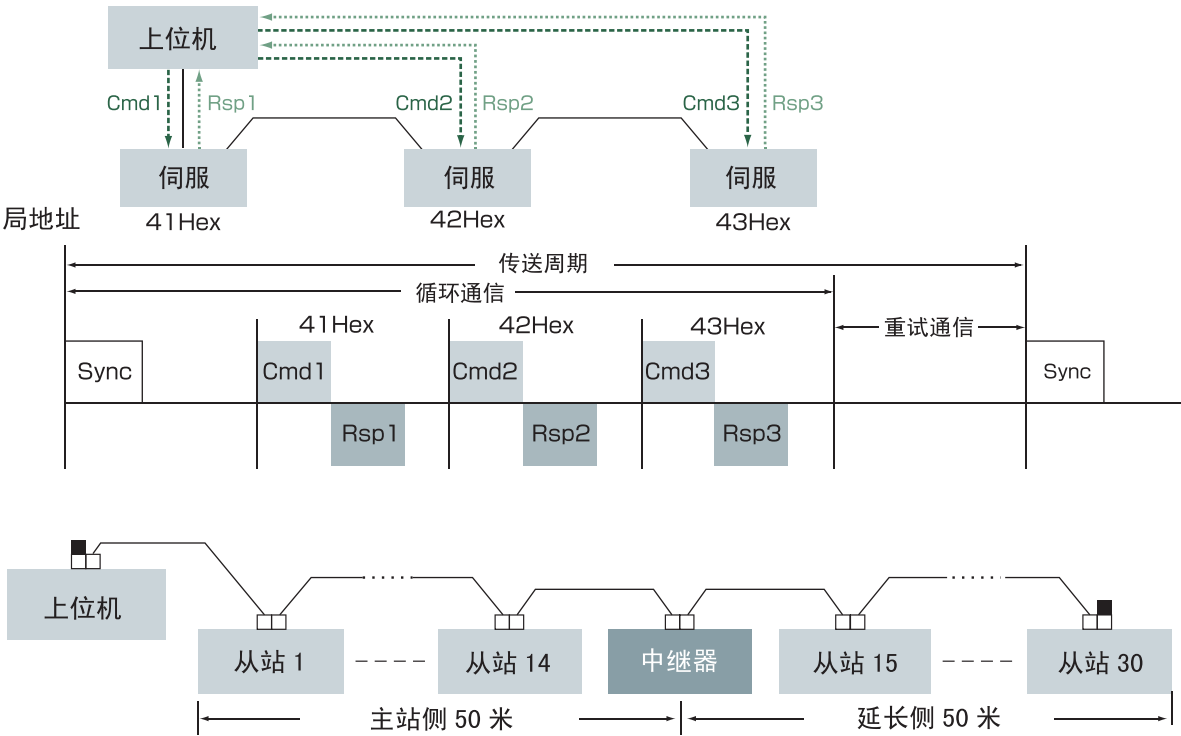
MECHATROLINK-II 的系统构成



- C1 主站可以连接 30 个从站
- C2 主站作为开发工具进行连接

MECHATROLINK-II 的特长

- 传送速度 10Mbps, 传送周期 250μsec, 可进行高速通信
- 传送周期可以根据连接从站数, 以及传送字节进行设定。(250μsec~8msec)
- 通信 ASIC 可以进行 CRC 校验, 保证高可靠性通讯。
- 根据主站的指令, 从站进行响应, 实时的数据交互, 确保可靠的通信。



- 1: 连接 30 个从站时, 分别是 30 米以下。
- 2: 以下情况, 建议采用中继器
 - 从站为 16 局, 总距离超过 30 米
 - 超过 17 个从站时。

最多可连接从站数

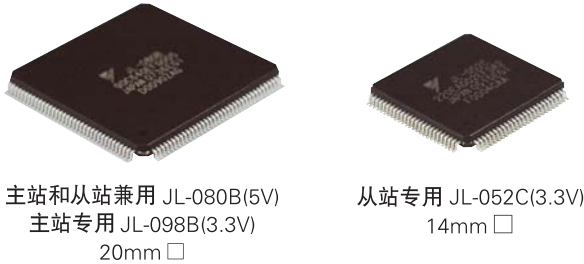
MECHATROLINK-II 可以选择使用 17 字节或 32 字节的数据帧进行通信。下表列出了数据帧类型、传输周期与最多可连接从站数的关系。

传输周期 (msec)	可连接从站数	
	17 字节	32 字节
0.25	2	1
0.5	7	4
1.0	15	9
1.5	23	15
2.0	30	21
2.5	30	26
3.0	30	30
3.5	30	30
4.0	30	30
4.5	30	30
5.0	30	30
5.5	30	30
6.0	30	30
6.5	30	30
7.0	30	30
7.5	30	30
8.0	30	30

- 1) 左表中可连接从站数的数值为通信规格的最大值。一些主站设备所能连接的从站数可能会小于该值。
- 2) 无重试和 C2 主站

MECHATROLINK-II 的硬件

MECHATROLINK-II 具有三种类型通信芯片: 主站芯片、主站和从站兼用芯片、从站专用芯片。从站芯片体积小、价格低, 利于从站设备的开发。

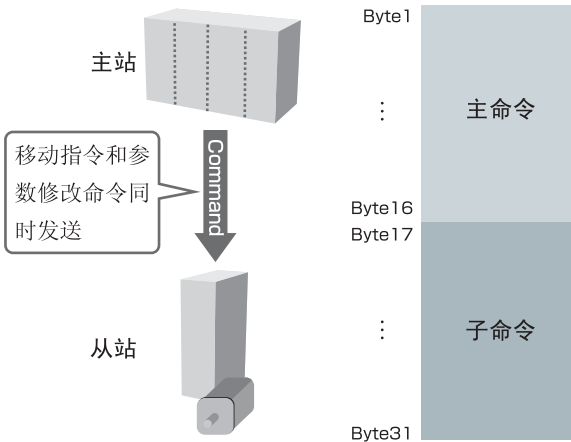


MECHATROLINK-II 插头类似于 USB 插头, 但具有锁固结构, 可以方便牢固地和设备进行连接。



MECHATROLINK-II 软件

MECHATROLINK 的指令, 可以对应伺服驱动, 步进驱动, 变频器, 以及 IO。指令分为主命令和子命令两种, 可以以一个数据包的方式进行数据通讯。因此有特殊需要时, 可以同时发送 2 个命令。例如: 发送移动指令的同时, 也可以发送增益修改的参数, 这样就提高了工作效率。



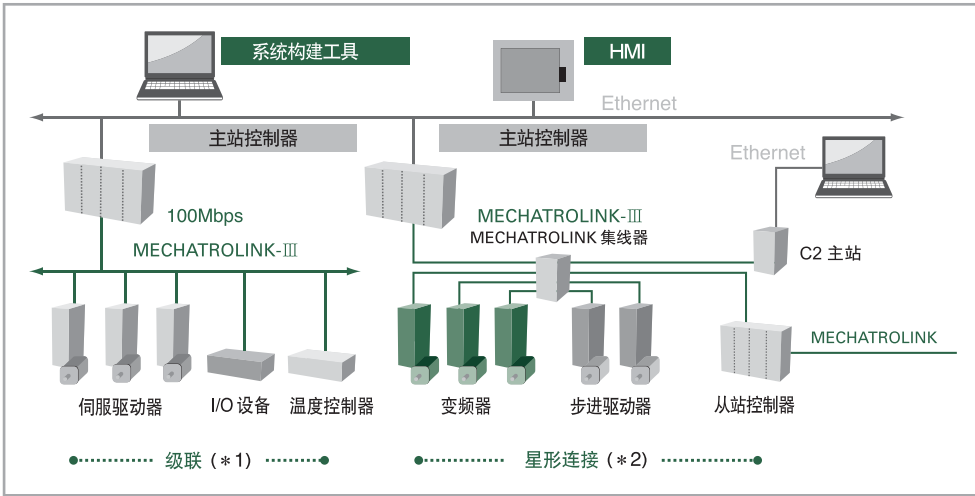
MECHATROLINK-III

MECHATROLINK-III 在物理层采用以太网技术，实现了 100Mbps 的高速通信。同时，它还能满足运动控制中高速周期通信以及大数据量消息通信的需求，并能精确同步地和 62 个从站进行信息交互。

MECHATROLINK-III 的系统构成

通过级联或星形连接，MECHATROLINK-III 可以构建各种结构的系统。

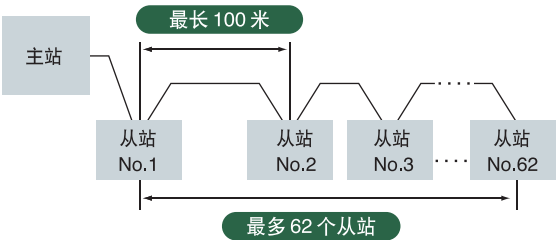
- C1 主站可以连接最大 62 个从站。
- C2 主站可以作为调试工具接入系统。



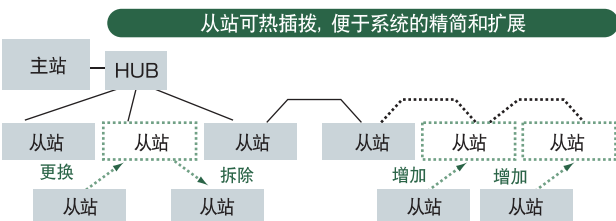
- (*1) 级联
无需使用集线器，连接简便。
- (*2) 星形连接
连接在集线器上的设备可以进行热插拔。
通过级联，单位时间内可以连接更多的站点。

MECHATROLINK-III 的特长

- 传输速率为 100Mbps，最小传输周期为 31.25μsec。
- 最多可连接 62 个从站。
- 站间距离为 0.2 米至 100 米，无论系统的规模大小均可对应。



- 可以在联机状态下更换或增减从站。



- C1 主站和 C2 主站可以和从站进行消息方式的通信。
- 从站之间可以通过周期通信方式进行数据监视。

最多可连接从站数

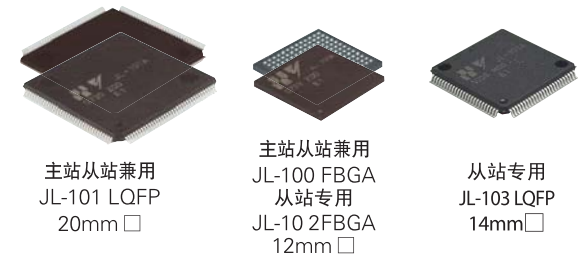
下表列出了 MECHATROLINK-III 的数据帧类型、传输周期与最多可连接从站数的关系。

传输周期 (μsec)	可连接从站数			
	16 字节	32 字节	48 字节	64 字节
31.25	1	1	0	0
62.5	2	2	2	2
125	6	6	5	4
250	11	11	10	9
500	19	19	18	17
1000	31	31	29	28
2000	49	49	47	45
3000	62	62	61	59
4000	62	62	62	62
5000	62	62	62	62
6000	62	62	62	62
7000	62	62	62	62
8000	62	62	62	62

- 1) 左表所示数值的条件为：级联、站间电缆长度 0.2 米、主站有两个端口。
- 2) 有关产品的具体信息请参照产品手册。

MECHATROLINK-III 的硬件

MECHATROLINK-III 具有两种通信芯片，如右图所示。其它器件，用户可根据 MECHATROLINK-III 的说明自行采购。MECHATROLINK-III 还提供标准电路，以方便用户自主设计产品。



MECHATROLINK-III 可以使用两种电缆插头。

- FA 规格的 RJ-45。
用户自行预备线材为 Cat5e STP 的电缆自己压制。
- 迷你插头
可提供带迷你插头的电缆。



MECHATROLINK-III 的软件

MECHATROLINK-III 可以根据架构类型提供多种命令集。也可以提高与 MECHATROLINK-II 兼容的架构，既有的设备不必淘汰。

架构命令	架构概要	架构
00	MECHATROLINK-II 兼容	MECHATROLINK-II 兼容
01	获得 ID 信息架构	获得 ID 信息架构
02	系统预定	系统预定
~	系统预定	系统预定
0F	伺服关联架构	标准伺服架构 多轴伺服架构 高分辨率伺服架构
10	变频关联架构	标准变频架构
11	变频关联架构	变频关联架构
1F	变频关联架构	变频关联架构
20	变频关联架构	变频关联架构
21	变频关联架构	变频关联架构
2F	变频关联架构	变频关联架构
30	I/O 关联架构	I/O 关联架构
31	I/O 关联架构	I/O 关联架构
3F	I/O 关联架构	I/O 关联架构
40	系统预定	系统预定
~	系统预定	系统预定
7F	系统预定	系统预定
80	系统预定	系统预定
~	系统预定	系统预定
FF	系统预定	系统预定

Byte	Command	Response
0	POSING (35h)	POSING (35h)
1	WDT	WDT
2	CMD_CTRL	CMD_STAT
3		
4	SVC_CMD_CTRL	SVC_CMD_STAT
5		
6	SVC_CMD_IO	SVC_CMD_IO
7		
8	TPOS (目标位置)	CPRM_SEL_MON1
9		
10	TSPD (目标速度)	CPRM_SEL_MON2
11		
12	ACCR (加速度)	MONITOR1
13		
14	DECR (减速度)	MONITOR2
15		
16	TLIM (扭矩控制)	MONITOR3
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

命令集

Byte	Command	Response
0	POSING (35h)	POSING (35h)
1	WDT	WDT
2	CMD_CTRL	CMD_STAT
3		
4	SVC_CMD_CTRL	SVC_CMD_STAT
5		
6	SVC_CMD_IO	SVC_CMD_IO
7		
8	TPOS (目标位置)	CPRM_SEL_MON1
9		
10	TSPD (目标速度)	CPRM_SEL_MON2
11		
12	ACCR (加速度)	MONITOR1
13		
14	DECR (减速度)	MONITOR2
15		
16	TLIM (扭矩控制)	MONITOR3
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

标准伺服架构命令示例

MECHATROLINK-III 对标准伺服架构命令集进行了改进，增加了新的命令功能，如在位置控制命令中包含了加减速、转矩等指令信息。

MECHATROLINK-II/III 开发工具

有各种各样的支持工具,可以协助MECHATROLINK的产品开发。

开发用器件

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

MECHATROLINK-II/III 芯片

主站和从站兼用
JL-080B(5V)
主站专用
JL-098B(3.3V)
20mm□

从站专用
JL-052C(3.3V)
14mm□

MECHATROLINK-III 芯片

主站和从站兼用
JL-101 LQFP
20mm□

主站和从站兼用
JL-100 FBGA
从站专用
JL-102 FBGA
12mm□

从站专用
JL-103 LQFP
14mm□

MECHATROLINK-II
脉冲变压器

T202004ND

(*) 芯片驱动软件(源码)可以从本协会网站的会员专用网页下载。型号和包装请参照“MECHATROLINK 会员产品样本”。

TOKYO ELECTRON DEVICE LIMITED

MECHATROLINK-III
For FPGA IPCore

主站用 从站用
(Supported for
Spartan-6 LX or LXT FPGA.)
(Includes CD-ROM.)

YASKAWA CONTROLS Co., Ltd.

MECHATROLINK-II
套件

JEPMC-OPM2SK-1-E
for JL-080
JEPMC-OPM2SK-2-E
for JL-052
JEPMC-OPM2SK-3-E
for JL-098

MECHATROLINK-III
套件

JEPMC-OPM3SK-1-E
for JL-100
JEPMC-OPM3SK-2-E
for JL-101
JEPMC-OPM3SK-3-E
for JL-102
JEPMC-OPM3SK-4-E
for JL-103

开发工具

Sky Link Corporation

MECHATROLINK-III StarterKit

SK01-M3

MECHATROLINK-III 从站设备的
开发厂商可以作为C1主站使用

MECHATROLINK-III Analyzer

SK02-M3-PCI

SK02-M3-CARD

YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation

MotionWire StarterKit

MECHATROLINK-II 从站设备的开发厂商
可以作为C1主站使用

MECHATROLINK Members Association

MECHATROLINK-III 应用程序

可以方便地绘制系统构成图,
并自动计算传输时间
MECHATROLINK-III
样例程序
软件开发辅助用(C语言)源程序

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

PCI、PC/104 接口
MECHATROLINK-II
通信板卡

JAPMC-NT110
(PCI)

PCI 接口
MECHATROLINK-III
通信板卡

JAPMC-NT112
(PCI)

MECHATROLINK-II
网络分析仪

87215-95121-S0103
需要在PC上安装RS232C板卡。
将网络分析软件安装在Windows操作系统的PC中,联机时可以监视通信状态,并具有
数据跟踪和信号触发功能。

国际标准规格对应

MECHATROLINK 是具有国际标准规格的现场网络技术,我们采用了世界公认的技术规格,所以客户可以安心使用。

国际标准 (SEMI 规格, IEC 规格)

- MECHATROLINK 搭载了标准的 SEMI E54.19。因此 MECHATROLINK 产品更加便于应用到半导体以及液晶生产的设备中。E54.19(传感器 / 执行器现场总线) 已于 2007 年 3 月发布。
- MECHATROLINK 现在正在推进 IEC 国际标准的活动。是世界标准的开放式现场网络。
适合规格: IEC 61158 现场网络协议和支持
IEC61784 现场网络协议
预定 2014 年春获得 IEC 国际标准规格。

安全规格对应

MECHATROLINK 安全协议取得认证概念!

作为对应于现场网络 MECHATROLINK 的安全规格的通信协议, MECHATROLINK 协会的安全部会规范了安全规格的通信规格,可以满足 IEC61508(安全度水准 SIL3) 所要求的规格, 以及由第三方认证机关 (TüV 莱茵认证) 进行认证, 并取得了认证概念。
今后, 关于连接安全主站, 安全从站的 MECHATROLINK 的协议封装还将继续进行。

MECHATROLINK Safety 不仅可以对应标准的 MECHATROLINK 主站, 从站间的通信协议, 也可以对应安全主站和安全从站之间在同一网络中的通信。因此, 可以将安全主站 (如安全 PLC), 安全从站 (如安全 I/O) 追加到现存系统中, 搭建安全系统。为了连接 MECHATROLINK Safety 对应的机器所使用的电缆不仅可以采用专用的 MECHATROLINK Safety 电缆, 也可以采用一般的 MECHATROLINK。

安全机器的追加构建安全化

M

 MECHATROLINK 标准主站功能

S

 MECHATROLINK 标准从站功能

M

 MECHATROLINK 安全主站功能

S

 MECHATROLINK 安全从站功能

标准连接

安全连接

10

11

MECHATROLINK 应用案例

MECHATROLINK, 可以对应柔性控制的高精度运动方式。MECHATROLINK 在电子部品封装, 液晶制造装置, 搬送机械, 工作机, 以及产业用机器人等行业有着普遍的使用案例。特别最适合轴与轴之间的同步, 插补等功能。可以轻松对应力矩控制, 位置控制, 速度控制。并且可以进行在线控制方式切换。可以轻松控制有复杂要求的机械运动

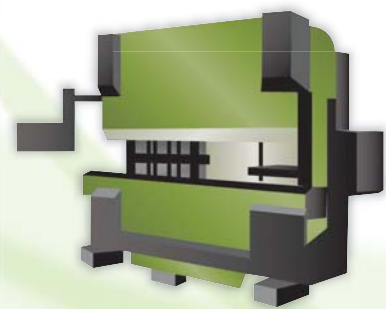
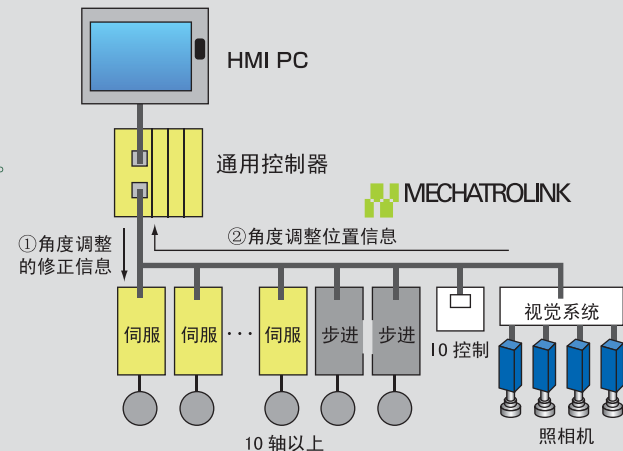
MECHATROLINK 应用事例 1

倒装焊接机

吸着半导体晶圆上的芯片, 进行 IC 的封装。

< 解决问题 >

- 高速处理来自画像控制器的角度调整。
- 提高工作效率
- 省配线
- 伺服, 步进同时使用在一个总线系统中



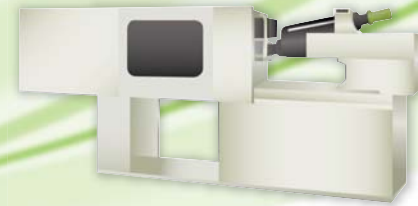
弯曲机



焊接机



搬运机器人



注塑机



贴片机



蚀刻机



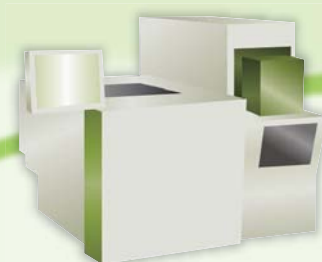
机床



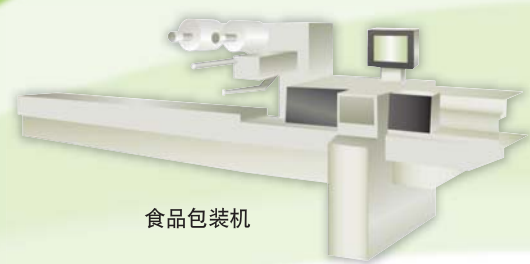
液晶加工装置



成型机



测量设备



食品包装机



测试设备



清洗机

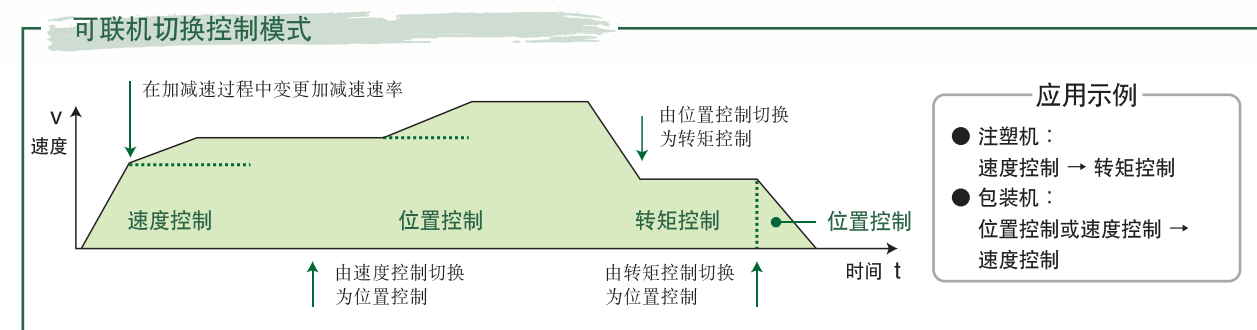
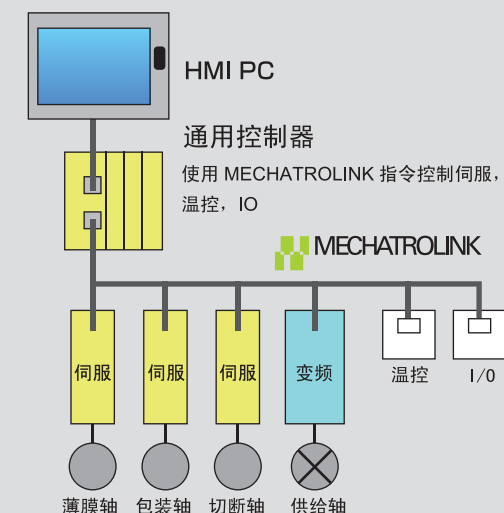
MECHATROLINK 应用事例 2

食品包装机

对输送带上的产品进行包装。

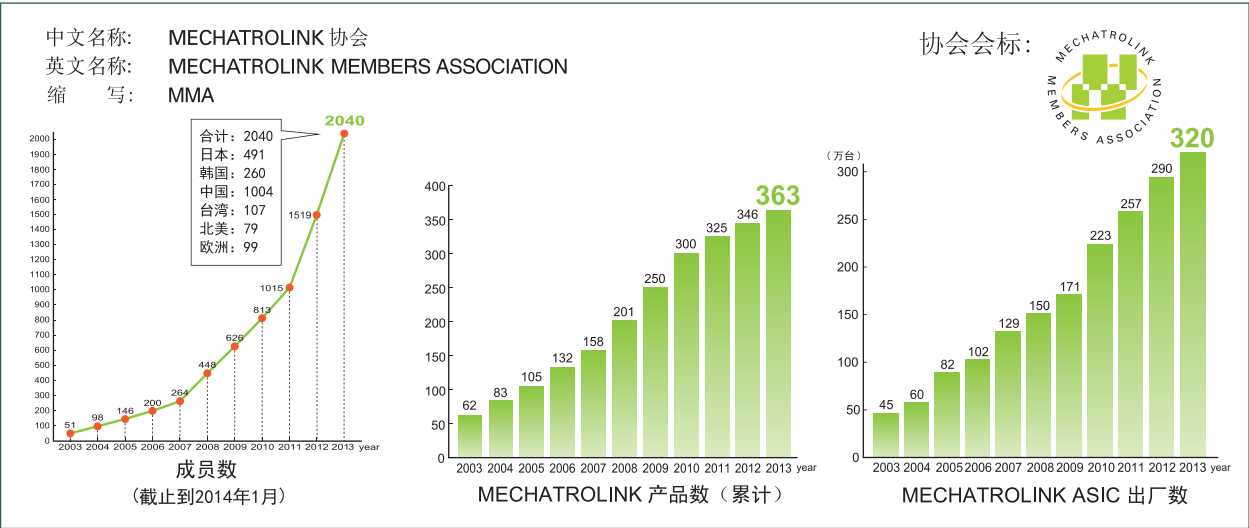
< 解决问题 >

- 配线简单
- 专用控制器切换到通用控制器
- 高速现场网络 MECHATROLINK
- 通过现场网络进行同步控制来自供给轴的反馈
- 温度控制, IO 控制 在同一个现场网络系统中
- 开放, 系统容易实现

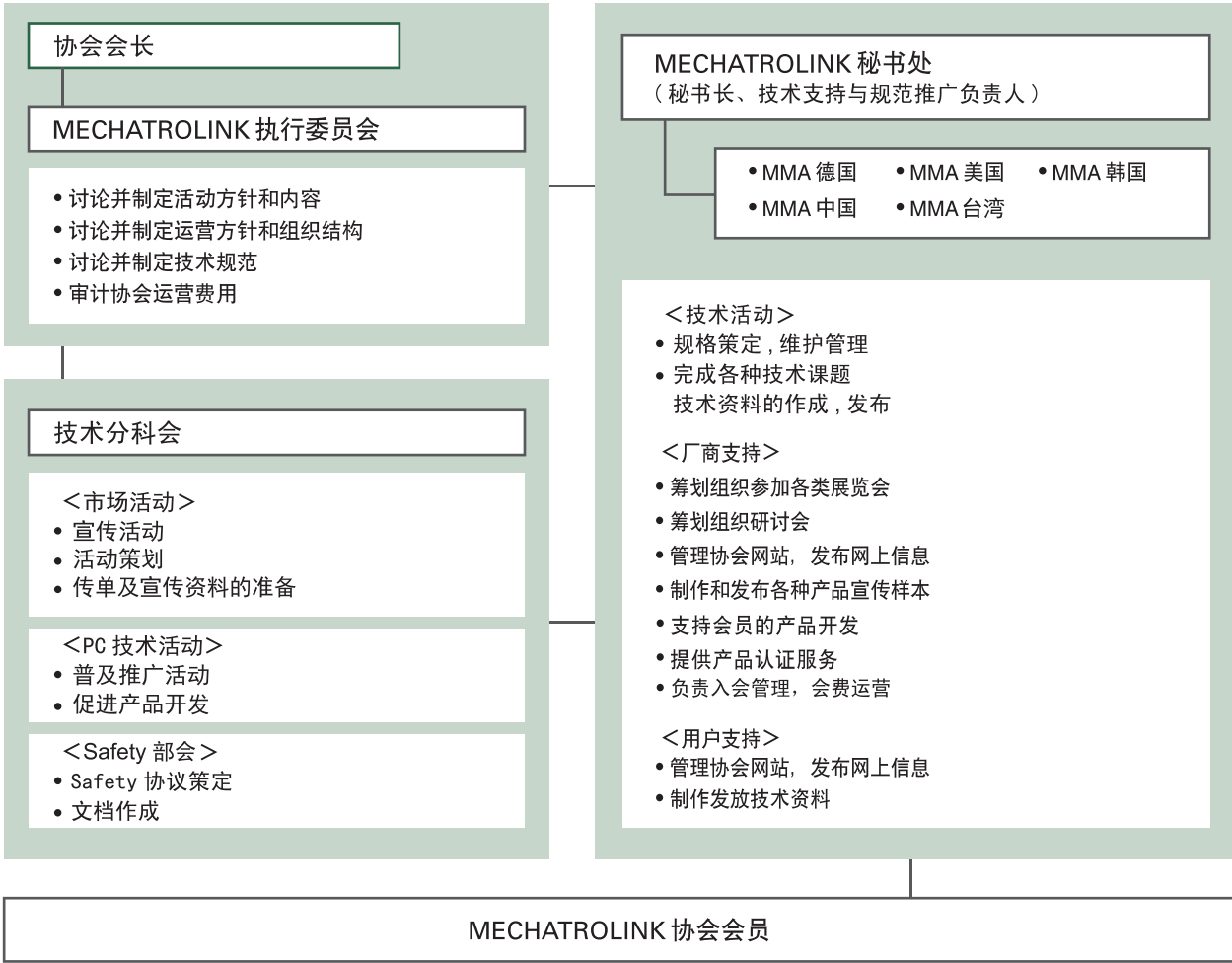


MECHATROLINK协会

MECHATROLINK 协会是由 MECHATROLINK 的产品开发商和用户组成的团体。协会的宗旨是致力于 MECHATROLINK 在世界范围的普及，为此我们正在积极发展新会员，为协会的发展壮大而努力。

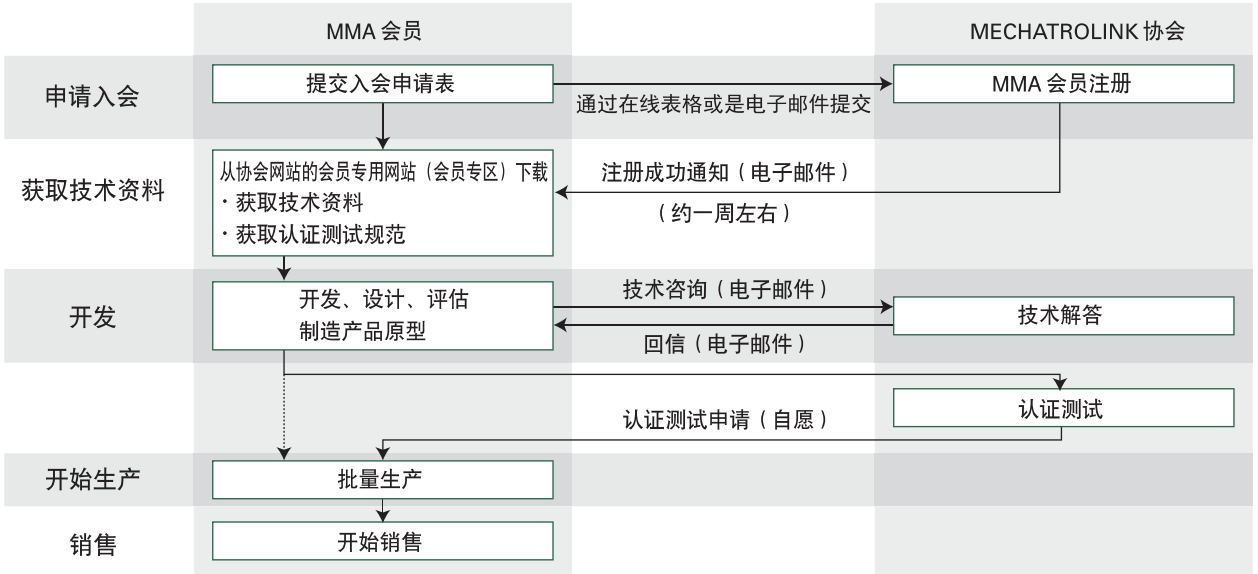


组织结构



从加盟 MMA 协会到产品发布

新会员从加盟 MMA 协会到产品开发再至销售的流程如下所示。协会会给与技术支持，以帮助会员能够短时顺利地进行产品开发。



MECHATROLINK 认证测试

MECHATROLINK 认证测试的是为了确认开发的产品是否符合 MECHATROLINK 规范。通过认证的产品，可以使用 MECHATROLINK 认证标志，以示其为 MECHATROLINK 的兼容产品。

认证测试范围

认证测试在 MECHATROLINK 规范内进行，产品作为商品应有的功能、性能以及可靠性等不属于测试范围，其品质由各生产厂商自己负责。此外，产品有效认证只适用当前的软硬件版本。当产品升级时，需要重新进行认证。

认证测试内容

- 认证测试内容包括以下项目：
- 通信回路及相关器件的测试
 - 抗扰度
 - MECHATROLINK 通信的一致性
 - 可连接性

认证标志

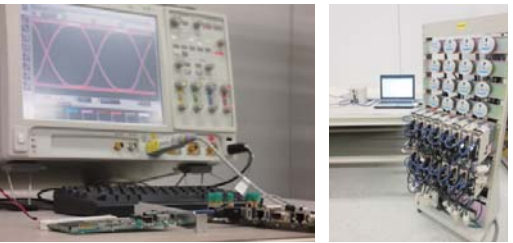


MECHATROLINK 标有认证标志的产品表明其符合 MECHATROLINK 规范。通过 MECHATROLINK 构建系统时，可以放心地使用这些产品。开发 MECHATROLINK 产品的会员，通过产品认证后可以使用该标志。

认证机构

- 认证测试机构设有两处
- MMA 本部 (日本)
 - MMA 中国 (沈阳)

MMA 协会秘书处负责认证测试的申请受理与实施。



MECHATROLINK 协会会员特权

- 加盟 MECHATROLINK 协会成为会员后，有以下特权。
- 可以在协会网站进行注册。
 - 可以获得 MECHATROLINK 的技术资料。
 - 可以获得产品开发的技术支持。
 - 可以参加 MECHATROLINK 产品的宣传活动。
 - 可以协同参加各种展览会。
 - 可以参加产品的认证测试。
 - 可以定期获得 MECHATROLINK 的最新信息和电子杂志。
 - 允许自行制造 MECHATROLINK 电缆。
 - 可以参加协会全会和开发人员研讨会。

会员的级别和权利

级 别	董事会员	执行会员	普通会员	注册会员
入会费	免 费			
年会费（每年四月至次年三月）	50 万日元	2 万日元	1 万日元	免费
参加委员会及全会	有权参加执行委员会、 小组委员会以及全会	有权参加小组委员会和全会		无 权
服 务	从协会网站下载技术资料	免 费		
	接收协会信函	免 费		
	研讨会	免 费		
	在研讨会中展示自厂产品	有 权		无 权
	技术咨询（电邮或电话）	免 费		无 权
	厂商开发支持	免 费（特殊情况收费）		无 权
	在协会网站刊登产品信息	免 费		无 权
	协会网站广告	免费	收 费	无 权
会 员 权 利	认证测试（*）	5 万日元	10 万日元	20 万日元
	产品开发和销售	有 权		无 权
	参与制定规范	有权	无权 （可获得实验规范的相关信息）	无权 （可查阅正式规范）

MECHATROLINK 协会网站
URL: <http://www.mechatrolink.org/>

- MECHATROLINK 协会网站提供如下信息:
- 一般公开网站（公共区）

 - MECHATROLINK 介绍
 - MECHATROLINK 协会
（入会协议及申请表从此处下载）
 - 会员企业一览
（仅包含允许公示的会员）
 - 产品一览（会员产品信息）
 - 受委托制造商
- 会员专用网站（会员专区）

 - 最新信息
 - 活动信息
 - 技术资料
（最新技术资料可在此处下载）
 - 认证测试
（认证测试申请书、测试规范可在此处下载）
 - Q & A



MECHATROLINK 会员产品样本

《MECHATROLINK 会员产品样本》对会员厂商的 MECHATROLINK 产品进行介绍。请积极向客户分发以增强宣传效果。

全球技术支持

MECHATROLINK 协会，拥有 5 个海外支部，各个支部都在密切地展开技术支持。举办展会、研讨会、发布电子杂志、新闻等。积极地开展普及推广活动。通过我们全球的对应，客户可以更加放心的采用。



MECHATROLINK协会
URL : <http://www.mechatrolink.org/>



- MMA Japan** ● 480 Kamifujisawa, Iruma Saitama, 358-8555, Japan
Tel : +81-4-2962-7920 / FAX : +81-4-2962-5913 / e-mail : mma@mechatrolink.org
- MMA Germany** ● Hauptstr. 185 65760 Eschborn Germany
Tel : +49-6196-569420 / e-mail : mma@mechatrolink.de
- MMA US** ● 2121 Norman Drive South; Waukegan, IL 60085; U.S.A.
Tel : +1-847-887-7231 / e-mail : mma-us@mechatrolink.org
- MMA Korea** ● 9F Kyobo Securities Bldg., 26-4, Yeouido-Dong, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 150-737, Korea
Tel : +82-2-368-8875 / e-mail : mma-kr@mechatrolink.org
- MMA China** ● Shanghai Office（上海办事处）
中国上海市黄河路 21 号鸿祥大厦 12F 〒200003
Tel: 021-53852070 e-mail : mma-sh@mechatrolink.org
- Shenyang Office（沈阳办事处）
中国沈阳市浑南新区南屏东路 16 号 〒110171
Tel : 024-24696008 e-mail : mma-cn@mechatrolink.org
- MMA Taiwan** ● 12F., No.207, Sec. 3, Beixin Rd., Xindian Dist., New Taipei City 231, Taiwan (R.O.C.)
Tel : 886-2-8913-1778 / e-mail : mma-tw@mechatrolink.org

MECHATROLINK 协会的各种活动



总会（日本）



展会（台湾）



展会（中国）



展会（日本）



研讨会（中国）



展会（泰国）



展会（新加坡）



展会（韩国）

会员企业一览

1 董事会员

Digital Electronics Corporation
Pro-face
for the best interface

M-System Co., Ltd.
MSYSTEM
M-SYSTEM CO., LTD.

ORIENTAL MOTOR CO., LTD
Orientalmotor

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION
YASKAWA

YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation
YASKAWA
YASKAWA INFORMATION SYSTEMS Corporation

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
YOKOGAWA

2 执行会员

西安交通大学
ALGOSYSTEM CO.,LTD
ANYWIRE CORPORATION
Art Control Systems, Inc.
EIKO SOKKI CO.,LTD.
KOYO ELECTRONICS INDUSTRIES CO., LTD.

Magnescale Co.,Ltd
PHOENIX CONTACT Development & manufacturing Inc.
Tyco Electronics AMP K.K.
YASKAWA AMERICA, INC.
YASKAWA CONTROLS CO.,LTD
YASKAWA MECHATREC CORPORATION

3 普通会员

北京航天数控系统有限公司
北京凯恩帝数控技术有限责任公司
广州诺信数控设备有限公司
力揚電機工業有限公司
南京泽鑫工业自动化有限公司
配天（安徽）电子技术有限公司北京研发中心
深圳市德伟利自动化科技有限公司
沈阳高精数控技术有限公司
苏州钧信自动控制有限公司
台安自动化有限公司
新代科技股份有限公司
ADLINK Technology Inc.
ADVANTECH Co., Ltd.
AJINEXTEK CO., LTD
Alpha Motion co., ltd
AMADA Co.,LTD
APLUS
BEST F.A
Biesse S.p.A.
CHUO ELECTRONICS CO.,LTD.
COMIZOA
CONET CO., LTD.
CONVEX CO.,Ltd.
CURIOUS
D&S CO.,LTD
DELTA TAU KOREA
Direct Connect Systems
DMP Electronics Inc.
DYDEN CORPORATION

ENDO KOGYO CO., LTD
FA System Engineering CO.,LTD.
FASTECH
FORKS INC.
Gai Kao
HANMI SEMICONDUCTOR.CO.,LTD.
HIGEN MOTOR
HIMA JAPAN
Hope Automation Co.,Ltd.
HUN
Hurco Automation Ltd.
IAI Corporation
Industrial Technology Research Institute
Mechanical and Systems Research Laboratories.
Intelligent Machinery Technology Div.
JTEKT Corporation
JUSTEK
KEYENCE CORPORATION
KUNSHAN FUJIX ELECTRONIC CO., LTD
KYOEI ELECTRIC CO., LTD.
Legend
LNC Technology Co., Ltd.
Matsuura Denkosha Co.,Ltd.
MELEC Inc.Hurco Automation Ltd.
Micronet Co.
MPI CORPORATION
MTT CORPORATION
MURATA MACHINERY,LTD.
National Instruments

NICHIGOH COMMUNICATION ELECTRIC WIRE CO.,LTD.
NIHON ELECTRIC WIRE & CABLE CO., LTD.
NIHON MARUKO CO., LTD
NIKKI DENSO Co., Ltd.
NIPPON PULSE MOTOR TRADING (TAIWAN) CO., LTD
NITTOKU ENGINEERING CO., LTD.
Oki information Systems Co., Ltd
OMRON Corporation
OMRON Europe B.V.
PATEL MACHINERY
POSTECH
Prima Electro S.p.A.
RKC INSTRUMENT INC.
SAMWON ACT
Sanmei Electronics Co.,Ltd.
Schleicher Electronic GmbH & Co.KG
SMC Corporation
Soft Servo Systems, Inc.
SYSCO Machinery Corportation
TECHNO
THE SAILOR PEN CO.,LTD. ROBOTICS DIVISION
TIETECH CO.,LTD
TOKYO ELECTRON DEVICE LTD.
TOYO ELECTRIC CORPORATION
Turbotek Co., Ltd.
VIPA GmbH
YE DATA INC.
YOSIO ELECTRONIC COMPANY

4 注册会员

奥托尼克斯电子（嘉兴）有限公司
北京（上海）大成法律事務所
北京东方鑫宏机电技术有限责任公司
北京中科院自动化研究所
北京自动化研究所
常州至精精机有限公司
成都天府软件园有限公司
成都西部泰力起重机械有限公司
德英科技
东元电机
广州市达李翻译有限公司
横河电机（中国）有限公司
江苏仁和新技术产业有限公司
金益工作室
京微科技股份有限公司
靖江江豪机械有限公司
均豪精密工业股份有限公司
乐创自动化技术有限公司
磷信普羅機械（上海）有限公司
未松九机贸易（上海）有限公司
牧田（中国）有限公司
南京广造自动化系统有限责任公司
南京康尼电子科技有限公司
宁波弘讯科技股份有限公司
齐重数控装备股份有限公司
清华大学
群翔科技股份有限公司
三垦力达电气（江阴）有限公司
山东大学
上海德光电子技术有限公司
上海电力学院
上海方實電線有限公司
上海海得控制技术股份有限公司
上海喜泰电子有限公司
上海捷准工业自动化设备有限公司
上海钜意机电科技有限公司
上海珑得自动化技术有限公司
上海瑞华电子科技有限公司
HIKARI DENSHI
Himawari corporation
HIMS
HI-P Tech Corporation
HIRAKAWA HEWTECH CORP.
Hivertec, inc.
HMS Industrial Networks AB
HONDA TSUSHIN KOGYO CO., LTD.
HOPEWIN INDUSTRIAL CO., LTD.
HUST Automation inc.
HYOGWANG
HYUNDAI & KIAx
I.M.A Industria Macchine Automatiche S.p.A
IAE(Institute for Advanced Engineering)
ICOM K.K
ICP DAS Co.,LTD.
ICW-Ingenieur/büro Christian W?tz
IMI(Intelligents Machines)
IMS-Mechatronics Laboratory, University of California at Davis
Inatech Co., Ltd
Innolux
InnoServ, Inc.
Innovation Development System Inc.
Inter Factory Partners Corporation
Interface Corporation
International Laboratory Corporation
ISAC S.r.l.
ISAC Semiconductor Co., Ltd.
ITT CO., LTD.
J.S.T.Mfg.Co.,Ltd
JACETEK Co., Ltd.
JAESUNG FA
Japan minicomputer systems co.,ltd
Sysavis Products Corp
Johokobo,Inc.
Jozef Stefan Insititute
K turbo
K.MECS CO.,LTD/Elektro Beckhoff GmbH
keystone technology inc.
Kina Yuan Electronics Co., Ltd.
KINZOKUGIKEN CO.,Ltd
Kiser Controls Co.
KODAI HITEC Co.,Ltd.
Kokusai electronics
Korea Institute of Industrial Technology
Korea Institute of Science and Technology
KOREA VILENE CO.,LTD
KOSES
KURAMO ELECTRIC CO.,LTD.
LAM Technologies
Leggett & Platt,Inc.
Linamar Inc.
Line Tech Co.,Ltd
linkplan
Linkwell Technologies , Inc.
LINTEC Inc.
LS Industrial Systems Co.,Ltd
LTS AS
M/S LARSEN AND TOUBRO LIMITED EMSYS
M/s. UCAM Pvt. Ltd.
Machine Drive Company
Master-Power Automatic Technology Co., Ltd.
MATICORP
MDSI (Manufacturing Data Systems, Inc.)
MDSI Venture LLC
Mechatronic Techniques, Inc.
MEIDENSHA CORPORATION
Meier EDV Beratung
Meiho Electronics Co., Ltd
METRONIX
MGKOREA Co.,LTD
Micro Base Technology Corp.
MICRO TREND AUTOMATION CO.,LTD
MICROTEAM OY
Mirea Corporation
MIRTEC Corp
Molex Japan Co.,Ltd
MOS Technology Inc.
Motion System Corporation
M-tech
MYCOM,INC.
Nakashima Works Limited
Nardi Elettronica s.r.l.
National Instruments
National Instruments Japan Corporation
NEOSYSTEM Co., Ltd
NICHIEI INTEC CO., LTD.
Nihon Denkei Co., Ltd.

DELTA ELECTRONICS, INC.
Delta Sigma Automation
DENSAN CO., LTD.
Dhowa-Technos Co., Ltd.
DMG, Inc.
Doosan Mecatec Co.,Ltd
DOOSON CO., LTD
Down-tech Engineering Company
DS4 LASER TECHNOLOGY s.r.l.
DSME
DSP Control Group,Inc
Dutron Srem Sp. z o.o.
DYNAX CORPORATION
E.C.S. Sistemi Elettronici S.p.A
EASTERN NETWORKS
ENAI Industry
EPOCH ELECTRONICS CORPORATION
ESA/GV s.r.l
ESAB-ATAS GmbH
ESOL Soft
ESRON BOTEC A.S.
E-Tec
EUMAX (SHANGHAI) CORP.
Evernet Electronic
Extion Co., Ltd.
EZER Laboratory
FAPLUS
Filter Specialists
FloorXL industries sdn bhd
FREESTATION incorporated
FUJI Electric SYSTEMS Co.,Ltd.
FunctionBay Inc.
Galco Industrial Electronics
GIVIMISURE
Gyrronics co.LTD.
GYU BO SYSTEM
HAGIWARA ELECTRIC CO., LTD.
HIKARI DENSHI
Himawari corporation
HIMS
HI-P Tech Corporation
HIRAKAWA HEWTECH CORP.
Hivertec, inc.
HMS Industrial Networks AB
HONDA TSUSHIN KOGYO CO., LTD.
HOPEWIN INDUSTRIAL CO., LTD.
HUST Automation inc.
HYOGWANG
HYUNDAI & KIAx
I.M.A Industria Macchine Automatiche S.p.A
IAE(Institute for Advanced Engineering)
ICOM K.K
ICP DAS Co.,LTD.
ICW-Ingenieur/büro Christian W?tz
IMI(Intelligents Machines)
IMS-Mechatronics Laboratory, University of California at Davis
Inatech Co., Ltd
Innolux
InnoServ, Inc.
Innovation Development System Inc.
Inter Factory Partners Corporation
Interface Corporation
International Laboratory Corporation
ISAC S.r.l.
ISAC Semiconductor Co., Ltd.
ITT CO., LTD.
J.S.T.Mfg.Co.,Ltd
JACETEK Co., Ltd.
JAESUNG FA
Japan minicomputer systems co.,ltd
Sysavis Products Corp
Johokobo,Inc.
Jozef Stefan Insititute
K turbo
K.MECS CO.,LTD/Elektro Beckhoff GmbH
keystone technology inc.
Kina Yuan Electronics Co., Ltd.
KINZOKUGIKEN CO.,Ltd
Kiser Controls Co.
KODAI HITEC Co.,Ltd.
Kokusai electronics
Korea Institute of Industrial Technology
Korea Institute of Science and Technology
KOREA VILENE CO.,LTD
KOSES
KURAMO ELECTRIC CO.,LTD.
LAM Technologies
Leggett & Platt,Inc.
Linamar Inc.
Line Tech Co.,Ltd
linkplan
Linkwell Technologies , Inc.
LINTEC Inc.
LS Industrial Systems Co.,Ltd
LTS AS
M/S LARSEN AND TOUBRO LIMITED EMSYS
M/s. UCAM Pvt. Ltd.
Machine Drive Company
Master-Power Automatic Technology Co., Ltd.
MATICORP
MDSI (Manufacturing Data Systems, Inc.)
MDSI Venture LLC
Mechatronic Techniques, Inc.
MEIDENSHA CORPORATION
Meier EDV Beratung
Meiho Electronics Co., Ltd
METRONIX
MGKOREA Co.,LTD
Micro Base Technology Corp.
MICRO TREND AUTOMATION CO.,LTD
MICROTEAM OY
Mirea Corporation
MIRTEC Corp
Molex Japan Co.,Ltd
MOS Technology Inc.
Motion System Corporation
M-tech
MYCOM,INC.
Nakashima Works Limited
Nardi Elettronica s.r.l.
National Instruments
National Instruments Japan Corporation
NEOSYSTEM Co., Ltd
NICHIEI INTEC CO., LTD.
Nihon Denkei Co., Ltd.

NINEBELL
NOV Fiber Glass Systems
NS SYSTEM Co., Ltd.
NUMCAD Ltd.
OKADA SHOUKAI CO.,LTD.
Omron Electronics Spa
OMRON YASKAWA Motion Control BV
OTSUKA ELECTRONICS KOREA
Padma Soode Indonesia PT.
PAMTEK
PANABIZ
Parker Korea Automation EM Eng.
penope
PhaseSpace Inc.
Plan 9, Inc.
PMAO-Japan Co., Ltd.
PMC Stone Inc
PMT CORPORATION
POSCON
Prime Motion Inc.
Promavtomatika LLC
PROMAX srl
Protec System Laboratory Co., Ltd.
Psylogic
Red Lion Controls
redrover co., ltd.
Renishaw PLC
RENU ELECTRONICS
Robostar
Saitama Fuji Co.,Ltd.
Samjeong Elecs Co.,Ltd
SAMJUNG TECH
SAMSUNG SDI CO., LTD.
SAMSUNG TECHWIN CO., LTD
Sankyo Seisakusho Co.
SANWA Engineering Corp.
Sanwa Engineering Corp.
Sarl VERTEX
SCM GROUP S.p.a. MORBIDELLI
SECURBOT
SEJU FA CO.,Ltd
SEMES
SEOUL PRECISION MACHINE Co.Ltd.
SERVO DYNAMICS PTE LTD
SG Corporation
SHENZHEN VICTORS INDUSTRIAL CO.,LTD.
Shiga Yamashita Co.,Ltd.
SHINHWAELECTRONIC
SHINKAWA KOREA LTD.
Shinwha Elecom Co., Ltd
SHUZ TUNG MACHINERY INDUSTRIAL CO., LTD
SINTESI SCpA
Sky Link Corporation
SNTKE Co.,Ltd
Solfix Co.,Ltd.
SOLITON HI-TEC Co.,LTD.
Standard Microsystems Corporation
SUEMATSU KYUKI co.,Ltd
Sumikougyo Co., Ltd.
SUNNYTECH S.r.l.
SUN-WA TECHNOS CORPORATION
Sun-Wa Technos Europe GmbH
SUN-WA TESCOM CORPORATION
Sunwell Machines Co., LTD.
SUS Corporation
SUWA PLUS
SwissDrives AG
SYN-TEK Technologies Inc
SYSIN Technology Co., Ltd
SYSTEC Co
SYSTEC Inc.
System Base Co.,Ltd
T.P.A.s.p.a Technologie Prodotti Automazione
T1 co., ltd
TaeHan Global
TAIMEI SHOKAI Co.,Ltd.
TAIWAN ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
TAKASAGO DENKI COGYO CORPORATION
Tallinn University of Technology Department of Mechatronics
TATA CONSULTANCY SERVICES JAPAN LIMITED
TCI CUTTING
TECH
TECH ONE CO.,LTD
TECHMAC
Techmaster, Inc.
Techno Dynamics Inc.
Techno-Holon Corp.
TECHNOWAVE Inc.
Techsoft Tech Co., LTD.
TECNEL S.A.S.
TELDA SERVO CO.LTD
TEX COMPUTER
Texas Instruments
The 84 Group, Inc.
TOP Engineering Co., Ltd.
Toyolabel
TRANS-ENERGY ENTERPRISE CO., LTD
Trio Motion Technology Ltd
Trust Automation Inc.
TSC MEMSYS
Turck
UEL(Ushodaya Enterprises Pvt. Ltd)
UMA Technology INC.
University of Southern Denmark
UPTEC Co., Ltd.
Use Electronics Co., Ltd.
Utron Technologies Corp.
Varedan Technologies
VINNA TRADING
VISEL snc
Wago Company of Japan
Well Time Steel Co., Ltd
Xilinx K.K.
YANGHEON MACHINERY CO.,LTD
YASKAWA ELECTRIC (SINGAPORE) PTE LTD
YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION
YASKAWA ELECTRIC TAIWAN CORPORATION
Yaskawa Elettrico do Brasil Ltda
Yaskawa Europe GmbH
YASKAWA EUROPE TECHNOLOGY Ltd.
Yaskawa Mechatrec (Thailand) Co., Ltd.
YD Mechatro Solutions Inc.
Yowwon precision CO. LTD
ZF Italia S.r.l.

MECHATROLINK-II 对应产品

Controller

ALGO SYSTEM Co., Ltd.



A-Link 主站系列
PCILM00-0

KOYO ELECTRONICS INDUSTRIES CO., LTD.



可编程控制器
DL-205 系列
MECHATROLINK 模块
D2-MLINK



可编程控制器
DL-06 系列
MECHATROLINK 模块
D0-MLINK



可编程控制器
DL-06 系列
MECHATROLINK 模块
D0-MLINK

KEYENCE CORPORATION



定位控制单元
KV-ML16V

MYCOM, INC.



PCI-bus
主机控制板卡
MLH20-1030

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION



功能控制板
FA-M3R

TECHNO Co.,LTD



FA-M3用运动控制器
PLMC-M II

Soft Servo Systems, Inc.



通用运动控制器
SMP 系列

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

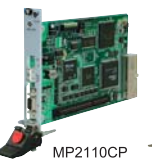
MP2000 Series Machine Controllers



MP2100/
MP2100M



MP2200



MP2110CP



MP2300



NT110

Prima Electro S.p.A



CNC controller
10/5 10 Light CNC

南京华兴数控技术有限公司



WA720T-3

固高科技(深圳)有限公司



GUC-400 系列

苏州新代数控设备有限公司



SYNTEC 21 系列

AJINEXTEK CO.,LTD.



PCI-R1604-ML II

沈阳高精数控技术有限公司



CNC System GJ-210

广州诺信数控设备有限公司



Controller
SGDS9-6CNCH2

LNC Technology Co., Ltd.



LNC-M600id System

Real Time OS

Micronet Co.



RSI-2110 INTime 用
MECHATROLINK-II
驱动程序

TOKYO ELECTRON DEVICE LIMITED



IntervalZero
RTX2009

Stepping Motor Drive

ORIENTAL MOTOR Co., Ltd



gSTEP
ARL series

MELEC Inc.



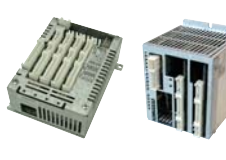
控制电机用
网络转换器
NETC01-M2

MYCOM, INC.



MLN50 系列5相驱动器
MLN20 系列2相驱动器

步进电机用和伺服电机用控制器 C-M581S



步进电机用
控制器驱动器
CD-M582S/A0B5432

Servo Drive

Harmonic Drive Systems, Inc.



AC 伺服驱动器
HA-680ML

KEYENCE CORPORATION



AC 伺服驱动器
HA-800B

KEYENCE CORPORATION



AC 伺服系统
SV 系列

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



适用 MECHATROLINK-II
JUNMA 系列



适用 MECHATROLINK-II
Σ-V 系列



MECHATROLINK-II
SGDV-□□□E11□



DYNASERV DrvGIII

Inverter

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



V1000

A1000



A1000

Varispeed G7



Varispeed
G7
* Requires an SI-T
option card.

I/O Device

M-System Co., Ltd.



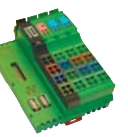
Compact All-in-one
Module Remote I/O
R7 Series (Analog I/O, Contact I/O)

Anywire Corporation



Compact All-in-one
Module Remote I/O
R7K4F Series (Contact I/O)

PHOENIX CONTACT



适用 MECHATROLINK
的分散式 I/O 终端
AB023-M1

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



Inline Bus Coupler
IL M-IIBK
DI8DO4-PAC

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



数字量 I/O
模拟量 I/O
计数器等

Sensor

RKC INSTRUMENT INC.



模块型数字温度
控制器 SRZ 系列

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



网络视觉系统
MYVIS YV260

Slider

IAI CORPORATION



Robo 直线电机控制器

ACON 系列 PCON 系列



ACON 系列
PCON 系列

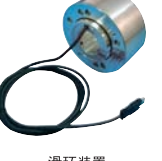
Other

远藤工业株式会社



SRP-ML3

KYOEI ELECTRIC CO., LTD.



滑环装置

TOYO ELECTRIC CORPORATION



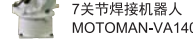
适用 MECHATROLINK-II 的
空间光传输装置
(正在开发中)

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



机器人控制器
DX100
* 加入 MECHATROLINK-II
需要 SI-T 选项卡。

7 关节焊接机器人 MOTOMAN-VA1400



7 关节焊接机器人
MOTOMAN-VA1400

Peripheral Devices

Tyco Electronics JAPAN G.K.



MECHATROLINK-II Connector kit
Connector kit Blister pack style
(1 pcs/pack) 1827525-1
Connector kit Bulk pack style
(500 pcs/pack) 2013706-1
Dies kit shell 1891771-1

DYDEN Corporation



MECHATROLINK-II
通信电缆
HRZFV-SB
AWG2512C

KUNSHAN FUJIX ELECTRONIC CO., LTD



MECHATROLINK-II
通信电缆
MLCC-2-□□□

YASKAWA CONTROLS Co., Ltd.



MECHATROLINK-II
通信电缆
JEPMC-W6002-□-E

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



MECHATROLINK-II 中继器
JEPMC-REP2000

<□...Based on rated specification>

对应产品
MECHATROLINK-II

MECHATROLINK-III 对应产品

Controller

ALGO SYSTEM CO.,LTD



机器控制器 主板
PCELM10-0



MECHATROLINK-III
Master Modules
for AP/APW Series
AP302EX

JTEKT CORPORATION



TOYOPUC-MCML

TIETECH CO.,LTD



MECHATROLINK-III 主板
169002-ML3-PRO3



运动控制用
PC板卡
169002-MBY-LE01 Series

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION



多功能控制器
FA-M3R

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



MP3200



适用Master系列的
SVC-01主站模块



JAPMC-NT112

Prima Electro S.p.A



Prima Electro
OPEN-M



Prima Electro
OPENpanel

广州数控设备有限公司



GSK218MC系列

Real Time OS

FORKS INC.



QNX NEUTRINO RTOS

Micronet Co.



MECHATROLINK-III
driver for INtime

TOKYO ELECTRON DEVICE LIMITED



RTX2009

南京华兴数控技术有限公司



WA710T-2

固高科技(深圳)有限公司



GUC-400 系列

Servo Drive

Nikki Denso Co., Ltd.



AC 伺服驱动器 VC II
Direct Drive Motor τDISC Series

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



适用MECHATROLINK-III
2-Vseries



MECHATROLINK-III
SGDV-□□IE21 □

Stepping Motor Drive

ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.



控制电机用网络转换器
NETC01-M3

I/O Device

M-SYSTEM.CO.,LTD.



多信道自由组合形
远程 I/O R3 系列
(对应各种模拟量输入输出和接点
输入输出)



一体化 I/O 块
R7G4HML3 (Analog I/O, Pulse I/O)



一体化 I/O 块
R7K4FML3 (Discrete I/O)

Anywire Corporation



Bit Distribution I/O Terminal
AB023-M2

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



64点输入输出模块
JEPMC-MTD2310-E



模拟输出模块 MTA2900
模拟输出模块 MTA2910
脉冲输出模块 MTP2900
脉冲输出模块 MTP2910

ALGO SYSTEM CO.,LTD



IN 16模块 OUT 16模块



IN 32模块 OUT 32模块 IN16/OUT32 模块

DYDEN YE DATA INC.



Galvano scanner
RCPM-M3 Controller
8M131

Inverter

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



V1000
* Requires a SI-ET3V
option card.



A1000
* Requires a SI-ET3
option card.

Slider

IAI CORPORATION

单轴直线电机控制器



SCON-CA Series

Other

DYDEN CORPORATION



光媒体转换器

Peripheral Devices

Tyco Electronics JAPAN G.K.



MECHATROLINK-III 插接器件
Connector kit Blister pack style (1pcs) 2040008-2
Connector kit Bulk pack style (1000pcs) 2069578-2
Dies kit shell 1891771-2

YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



MECHATROLINK-III
用模块集线器
JEPMC-MT2000-E



适用MECHATROLINK-III
的转换器
JEPMC-MT2020-E

DYDEN Corporation



MECHATROLINK-III 通信电缆
RS-M III (20276) AWG2214C

NICHIGOH COMMUNICATION ELECTRIC WIRE CO.,LTD.



MECHATROLINK-III 通信电缆
ML3-C***

NIHON ELECTRIC WIRE & CABLE CO.,LTD.



MECHATROLINK-III 通信电缆
PNET/B

YASKAWA CONTROLS Co., Ltd.



MECHATROLINK-III 通信电缆
JEPMC-W6012-□-E

KUNSHAN FUJIX ELECTRONIC CO., LTD.



MECHATROLINK-III 通信电缆
MLCC-3-***

<□...Based on rated specification>

对应产品

MECHATROLINK-III