

三菱电机工业用PC MELIPC系列

e-Factory

MELIPC



GLOBAL IMPACT OF MITSUBISHI ELECTRIC



三菱电机秉承“Changes for the better”的企业经营理念，一如既往地打造更美好的明天。

Changes for the Better

三菱电机集结了优秀的人才，打造先进的技术，因为我们深知技术正是改善我们生活的推动力。为了人们更舒适美好的生活、更高效的商务活动及社会的发展，我们融合技术与创新，向变革持续挑战，创造高品质的产品。

三菱电机的业务范围涵盖了各个领域。

能源、电力设备

从发电机到大型显示器的多样化电机产品

电子元器件

应用于电力设备、电子产品等领域的尖端的半导体元器件

家电

空调、家庭娱乐系统等高信赖性的家电产品

信息通讯系统

适用于商务和个人的装置、机器、系统

工业自动化产品

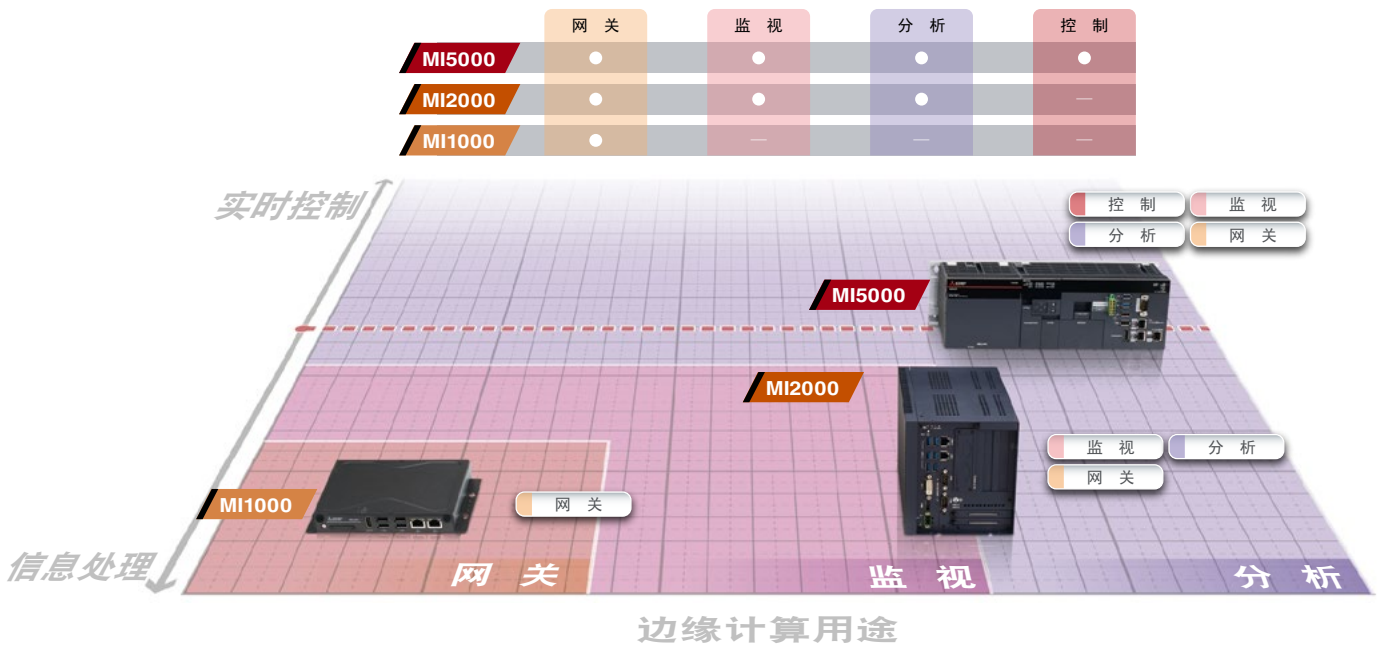
基于e-F@ctory先进制造理念，以前沿的技术和丰富的控制、驱动、配电和加工机产品，提供节能增效综合解决方案

OVERVIEW

MELIPC	6
设置/编程软件	10
MI Configurator	10
CW Workbench 4	11
解决方案模板	12
iQ Edgecross	14
实时数据分析工具	16
产品规格/一览	20

MELIPC

MELIPC可用于2种用途，分别是对装置进行控制的“实时控制”，以及对生产现场和IT系统的中间层进行数据收集、分析的“边缘计算”。MELIPC的产品丰富多样，包括从支持CC-Link IE Field网络(可使用高性能处理器和高速通讯)的高端机型，到简易、小型化的低端机型。可对应从生产现场的实时控制到预防性维护和提高品质等多种需求，通过有效利用数据，为生产现场的改善提供支持。



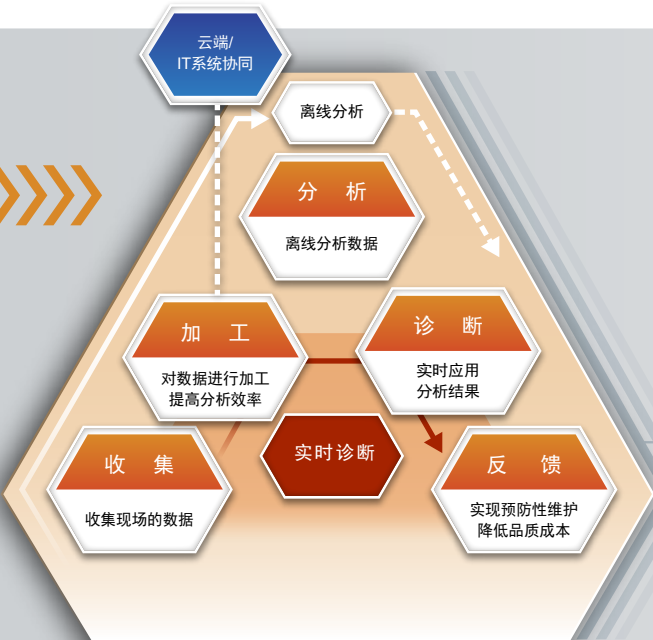
FA整合解决方案“e-F@ctory”通过有效利用FA技术和IT技术，全面降低开发、生产、维护过程的整体成本，在促进客户工厂优化的同时，实现领先一步的产品制造。



实时控制用途

• MELIPIC MI5000

以往通过组合使用PC和专用设备等来实现装置控制和信息处理功能，而现在使用1台MELIPIC即可实现。配置了实时OS VxWorks®，可实现一般工业用PC无法对应的实时控制，为高速、高精度的装置控制、信息处理提供支持。



边缘计算用途

- MELIPIC MI5000/MI2000/MI1000
- 实时数据分析工具(Realtime Data Analyzer)

e-F@ctory的实现需要充分实时地利用生产现场数据，并与IT系统协同。在生产现场和IT系统间进行信息处理的“边缘计算”在其中起着非常重要的作用。



Edgecross是实现FA和IT间协调的边缘计算领域开放软件平台，可通过充分利用Edgecross，强化边缘计算、e-F@ctory。

*1. Edgecross是一般社団法人Edgecross协会的产品。

MI5000

实时控制用途

边缘计算用途



 预装
Edgecross / Data Collector

■ 配置Windows®和VxWorks®

可同时运行2种OS，分别进行每种OS擅长的处理，如使用具有实时性的VxWorks®进行装置控制和数据收集，使用Windows®显示对收集的数据进行解析、分析的结果。因此，可在1台MELIPC上一体实现以往需组合使用PC和专用设备才能实现的装置控制、信息处理功能，从而降低系统构建成本，节省装置空间。

• OS间方便交换数据

经由共享内存和共享文件夹，可方便地实现OS间的数据交换。



• 可单独重启Windows®

Windows®死机时，VxWorks®可继续运行，单独重启Windows®。

■ 通过CC-Link IE Field网络实现高精度的装置控制

可对CC-Link IE Field网络连接设备的控制信息和生产信息进行最快1ms的数据通讯，实现高精度的装置控制和生产信息的高速收集。配备了CC-Link IE Field网络、CC-Link IE Field Basic网络端口，只需进行设置，即可简单地连接到对应设备。

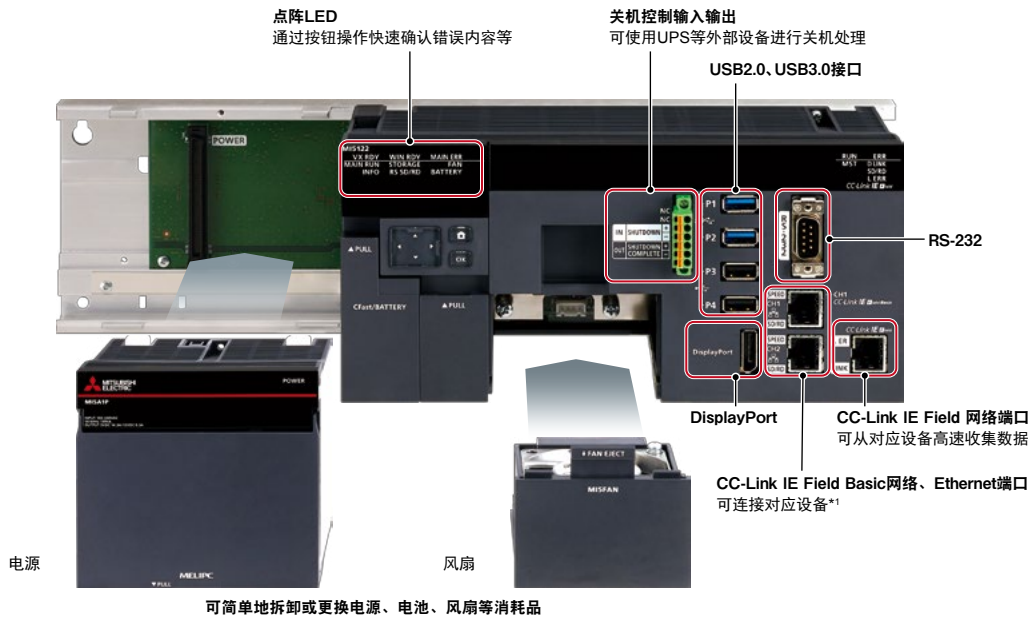


■ 缩短程序开发工时

对Windows®、VxWorks®都提供了API，方便实现在OS间的高速数据通讯和对各种连接设备的访问，可简单地编程。可使用CCPU函数和MD函数等与C语言控制器模块共用的函数，因此，还可有效利用C语言控制器模块的程序资产。

■ 硬件上的优点

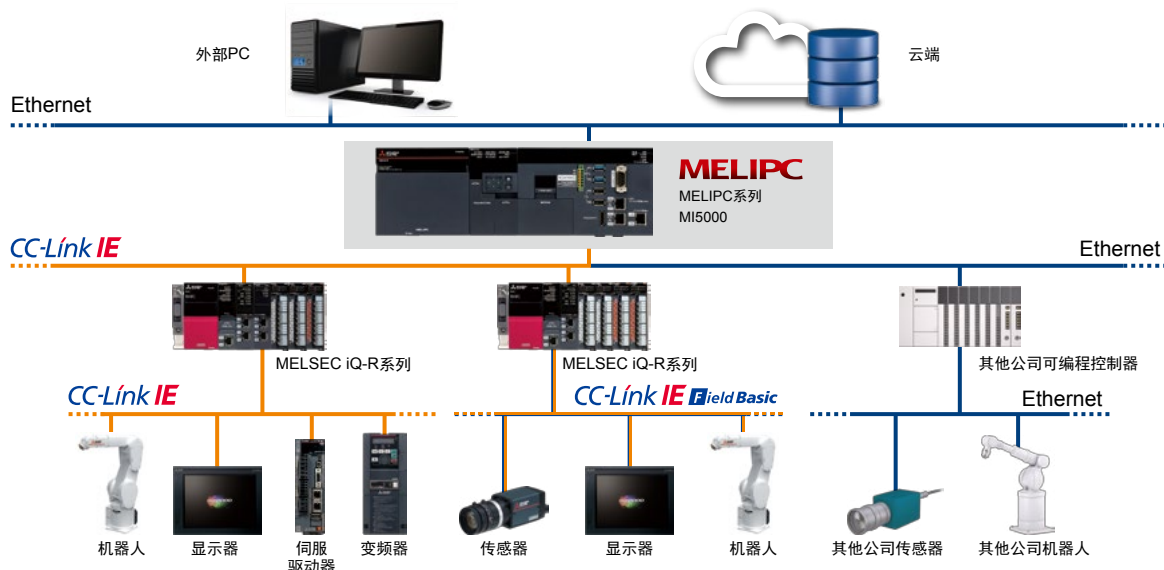
具有通过MELSEC系列通用可编程控制器产品积累起来的高环境适应性、高耐用性，可在用户的各种使用环境下长期连续运行。可简单地拆卸、更换消耗品，维护上也非常方便。



*1. CC-Link IE Field Basic只支持CH1

■ 系统配置

通过预装软件，可方便地收集三菱电机FA设备的数据。还可通过追加软件，方便地收集其它公司产品的数据。内置CC-Link IE Filed网络、CC-Link IE Filed Basic网络功能，可简单地连接对应机型。



MI2000/MI1000

实时控制用途

边缘计算用途



预装
Edgecross / Data Collector



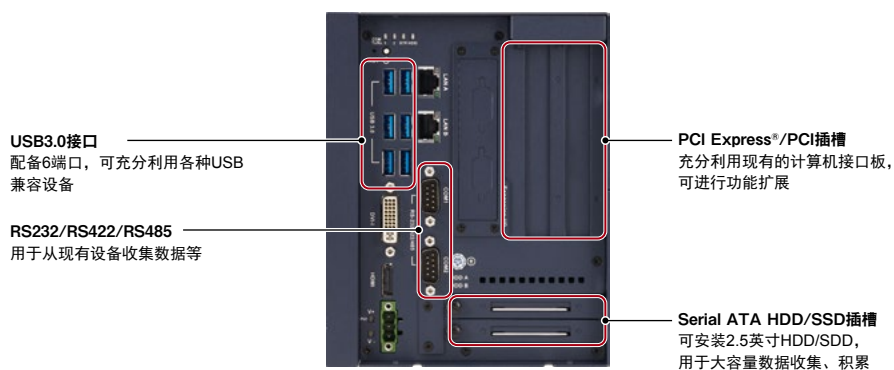
■ 可进行数据分析、诊断、监视 / MI2000

CPU采用了Intel® Core™ i3, 除了进行数据收集, 还可对收集到的数据进行简易分析、诊断、监视, 促进品质提升。

■ 可进行多种系统扩展 / MI2000

配备2.5英寸HDD/SSD插槽和PCI Express®/PCI插槽, 可进行大容量的数据积累和功能扩展。通过在PCI Express®上安装CC-Link IE Filed网络接口板, 可将其用作CC-Link IE Filed 主站/本地站。

配备各种扩展接口, 方便连接现有设备和FA设备。



■ 以紧凑的尺寸实现PC功能 / MI1000

采用了省电Intel® Atom™ E3826，以高度仅为26mm的紧凑尺寸实现PC功能。可节省空间，也方便增设到现有设备上，可促进用户设备的IoT对应。

在紧凑的外壳上配置了USB接口、RS232/485的连接端口。

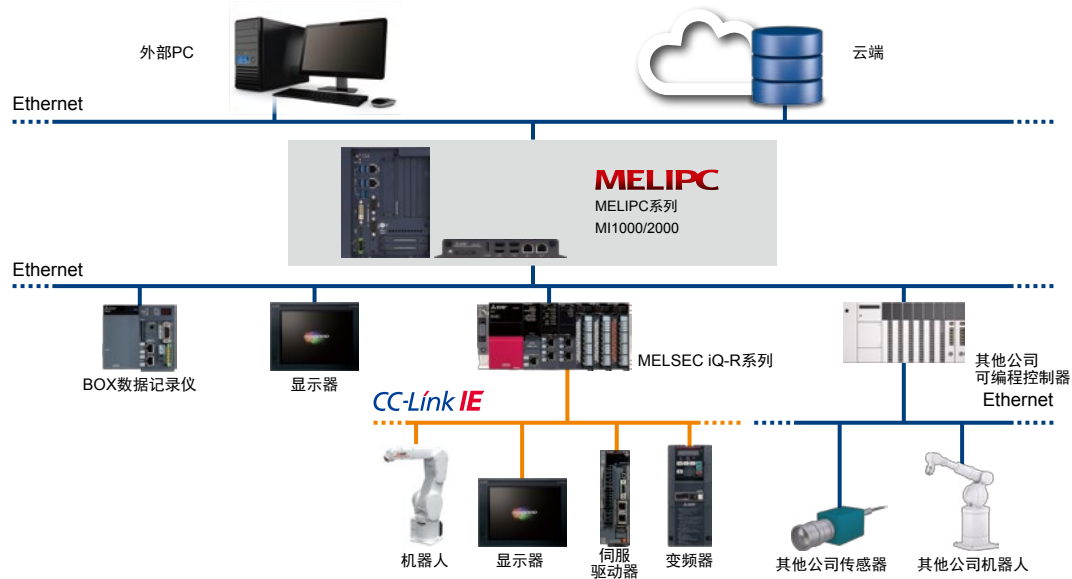


■ 无风扇、免维护 / MI2000 / MI1000

MI2000、MI1000均不使用风扇。不需要进行更换、清扫等维护。

■ 系统配置

通过预装软件，可方便地收集三菱电机FA设备的数据。还可通过追加软件，方便地收集其它公司产品的数据。通过对收集到的数据进行初级处理，减小向上位系统发送的数据大小，防止发生数据延迟等。



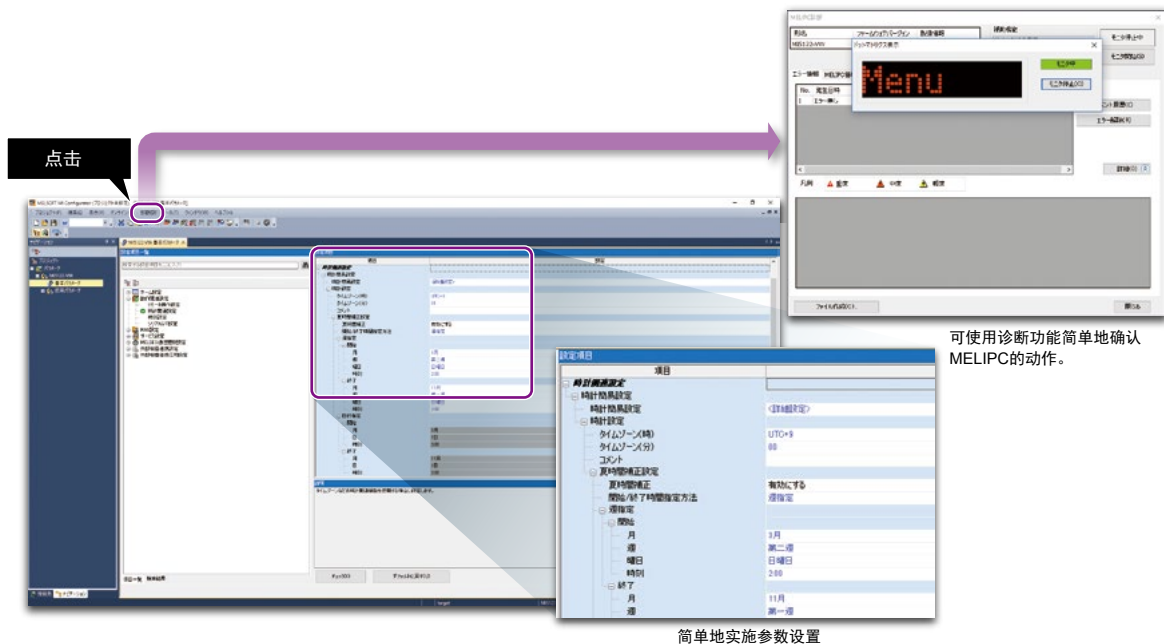
MELIPC用设置/监视软件

MI Configurator MI5000 MI2000 MI1000



方便进行设置/监视

使用该软件，可进行MELIPC的参数设置、诊断、监视和测试。可按照用途对参数设置进行分类，优先显示需要的设置项目，更容易找到目标参数，降低系统启动成本。



可使用诊断功能简单地确认MELIPC的动作。

快速解决问题

在发生异常时，可在事件记录中记录信息。可确认发生异常的原因及其处理方法，缩短解决问题所需的时间。



可从三菱电机FA网站免费下载该软件。*1
<http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/index.html>

*1. 在MI5000上已预装了MI Configurator。如需升级到最新版，或者在其它PC上安装，请从三菱电机FA网站下载该软件(免费)。

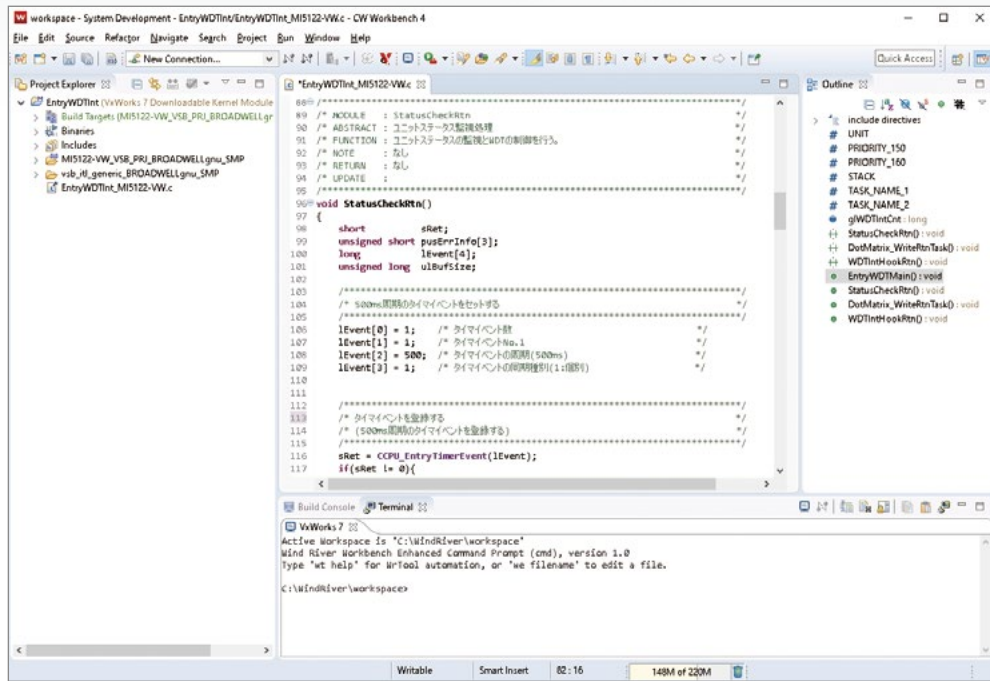
MELIPC用工程软件

CW Workbench 4

MI5000

MI2000

MI1000



■ 便于开发实时控制程序

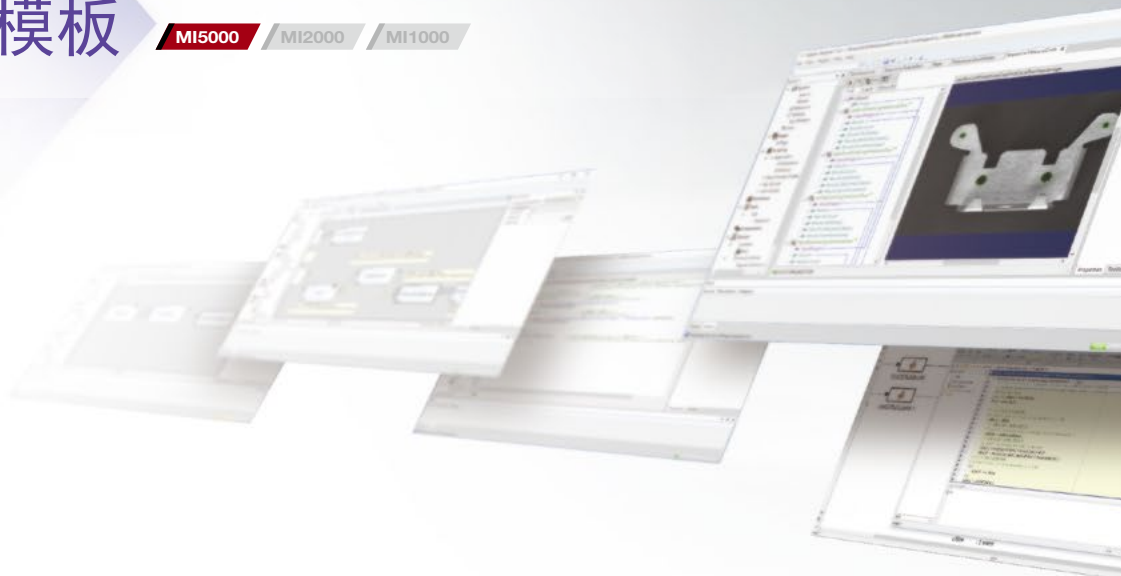
以低成本导入以往昂贵的实时OS用开发环境。具备从编程到编译、源代码调试的基本功能，便于开发VxWorks®用户应用。还提供CCPU函数和MD函数等API，方便实现OS间的高速数据通讯和对各种连接设备的访问，可简单地创建实时控制程序。

■ 使用插件工具进行功能扩展，对应多种语言

基于Eclipse的CW Workbench 4可使用第三方的插件工具，扩展多语言化对应、源代码管理等功能。

解决方案模板

MI5000 / MI2000 / MI1000



解决方案模板是针对用户各种用途的样本程序，如通过图形处理进行检查、通过基于模型的开发进行监视、控制等。用户可根据自己的目的或用途，从多种解决方案模板中选择最适合的模板，将其作为系统设计的基础，更方便地进行MELIPC的应用开发。

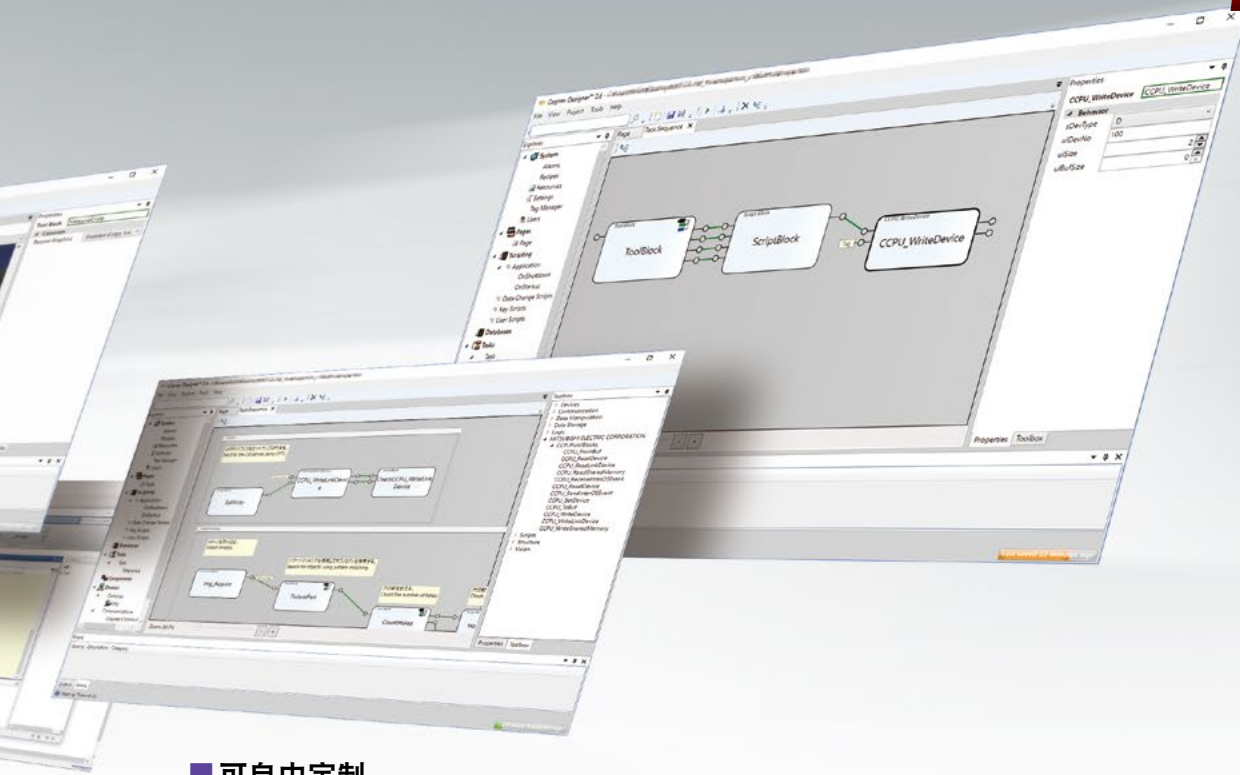
■ 具体地列出已经过动作确认的设备、软件

解决方案模板中列出了对应设备、软件的组合和连接方法，方便选择可连接的机型，缩短开发工时。



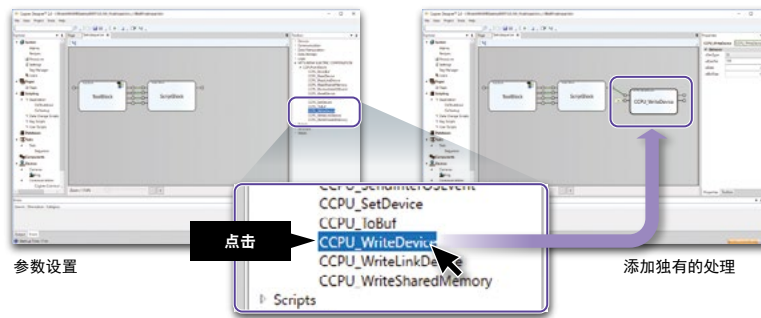
■ 提供与MELIPC的功能结合使用的插件

解决方案模板中还提供用于结合使用MELIPC和对应设备、软件的必要插件。使用这些插件，可简单地访问对应设备、软件。



■ 可自由定制

可根据用户的用途对解决方案模板的内容进行修正、添加等，实现自由定制。以解决方案模板为基础，可根据用途进行定制，缩短安装工时。



■ 产品阵容

• 图形处理支持功能

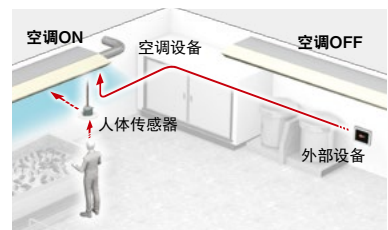
为创建视觉处理应用程序提供支持。*1

示例	概要
孔大小检查	检查工件上的孔位置和大小
电线束误配线检测	检查连接到线束的电线形状、颜色顺序是否正确
交货检查	检查纸箱上印刷的文字内容
电子元件检查	检查连接到IC芯片的引脚数是否正确



• 基于模型的开发支持功能*2

示例	概要
自动仓库	实施产品的入库和出库
拉伸试验	实现等同于拉伸试验机的功能
空调管理	实施空调控制和空调成本计算



*1. 使用COGNEX公司的图像处理软件“Cognex Designer”。

*2. 使用MathWorks公司的多域仿真工具“Simulink”。

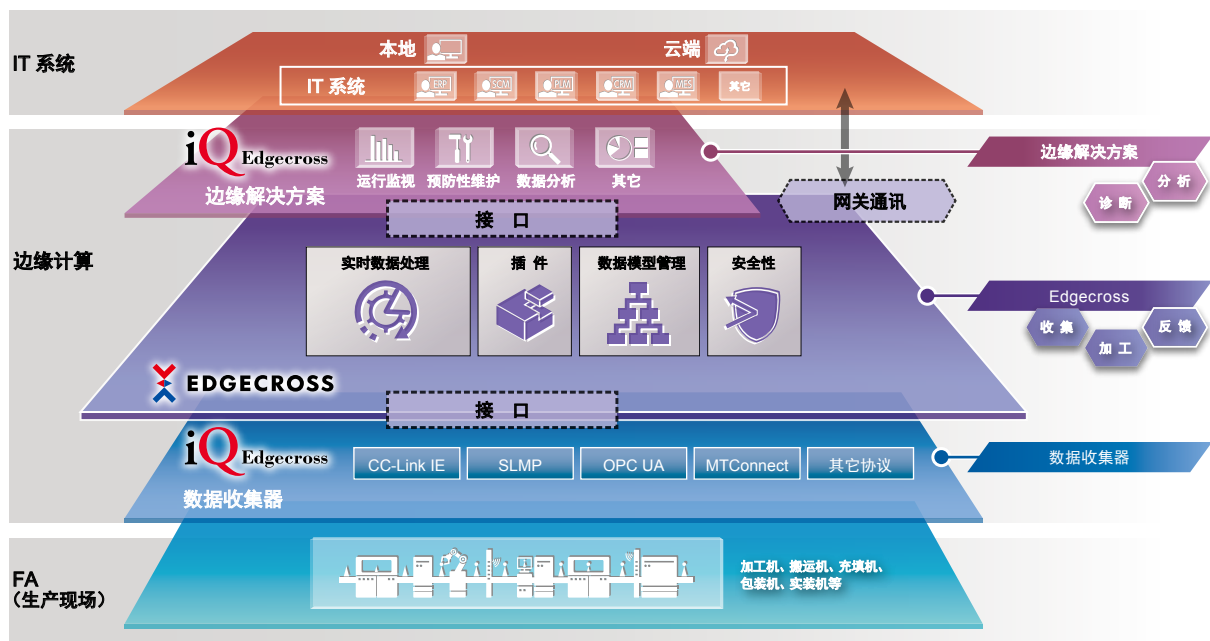


可从三菱电机FA网站免费下载该软件。*3
<http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/index.html>

*3. 可免费下载。

iQ Edgecross

Edgecross 是实现 FA 和 IT 间协调的边缘计算领域开放性软件平台。
有效利用 Edgecross, 可强化三菱电机的边缘计算、e-F@ctory,
促进客户生产现场的优化。



边缘解决方案(Edge Application)、数据收集器(Data Collector)中的“iQ Edgecross”是指支持Edgecross的三菱电机边缘计算软件。

边缘解决方案

边缘解决方案(Edge Application)是指可在边缘计算领域有效利用Edgecross, 利用生产现场的数据执行各种处理的软件。可根据用途, 从丰富的产品阵容中选择最适合的应用。

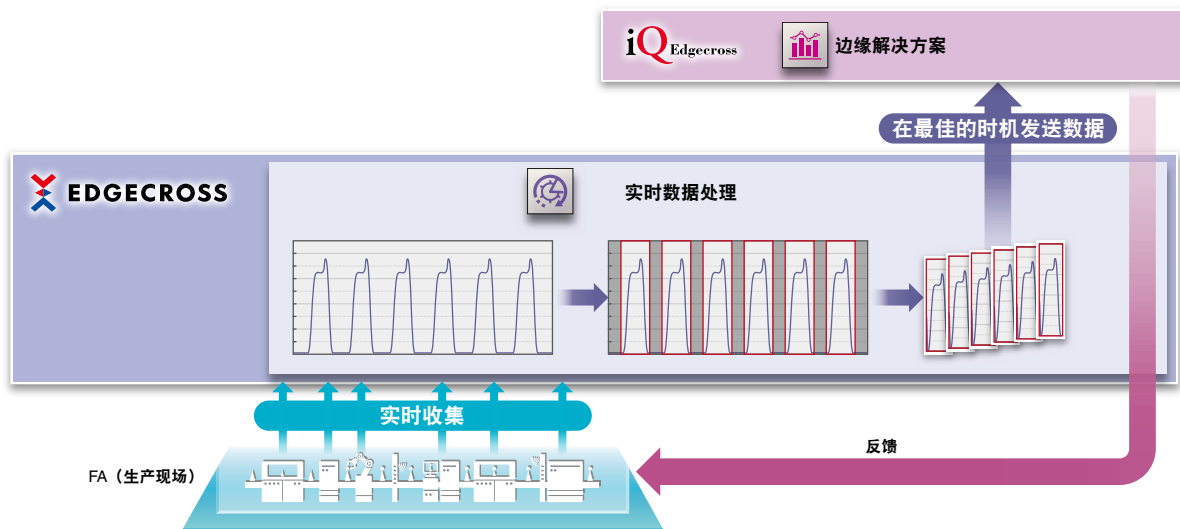
数据收集器

数据收集器(Data Collector)是指经由各种网络收集生产现场数据的软件组件。支持各种协议, 可从各种设备、装置收集数据。通过CC-Link IE Filed网络数据收集器, 可高速、高精度地收集生产现场的数据。

Edgecross

■ 实时数据处理

指使用边缘解决方案(Edge Application)处理从生产现场连续收集的实时数据，对数据进行处理、传送和反馈的功能。截取边缘解决方案容易处理的数据，如每个动作循环等，将数据整理后发送到边缘应用软件。还可将边缘解决方案的诊断结果反馈到生产现场。

■ 数据模型管理 计划将来对应

指将生产现场的设备、装置和产线抽象化，分层进行管理的功能。提供方便使用的GUI，可像使用Windows资源管理器一样直观地进行设置和操作。对以往个别管理的所有生产设备相关数据进行管理，对工厂整体统一进行管理和维护。

■ 网关通讯

指与包含云端在内的IT系统进行信息交换的高效通讯功能。支持与IT系统亲和性高的协议(MQTT等)，可实现与IT系统的无缝数据通讯。



参考：一般社团法人 Edgecross协会
URL : <https://www.edgecross.org/>

Edgecross对应软件



实时数据分析工具

MI5000

MI2000

MI1000

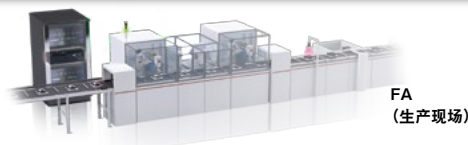
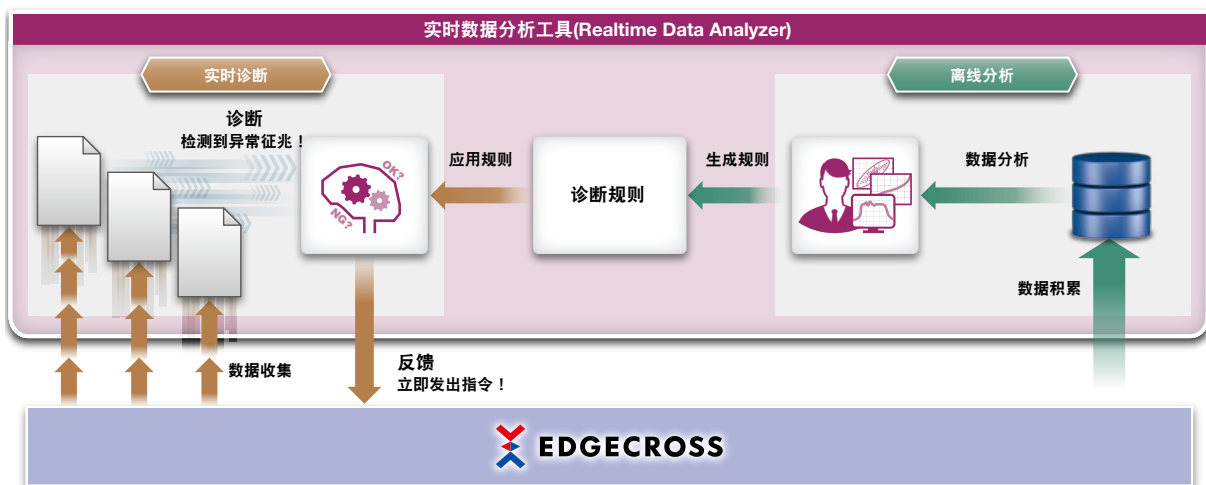


- ▶ 一体实现实时诊断和离线分析
- ▶ 通过AI技术实现不依赖于员工知识的预防性维护和品质管理
- ▶ 对应预防性维护和品质改善等各种目的需求的分析、诊断方法
- ▶ 通过GUI进行操作和设置，无需编程即可实现高效分析

实时数据分析工具(Realtime Data Analyzer)是一个可简单实现生产现场预防性维护、品质改善等的实时数据分析、诊断软件。只使用这一软件，即可一体实现生产现场数据的实时诊断和离线分析。通过应用AI技术和各种统计手法，可有效利用生产现场的数据，促进客户企业价值的提升。

■ 实时诊断和离线分析相辅相成，实时改善生产制造

在FA中，从生产现场产生的数据中实时检测到不良、引发异常的征兆，并迅速进行处理和改善，这一点非常重要。“实时诊断”功能可通过AI技术诊断不断产生的数据，在检测到异常征兆时立即对现场发出指令(反馈)。为了实现高度准确的实时诊断，需根据对生产设备、装置的了解，分析过去的的数据，得出正确的诊断规则。“离线分析”功能可通过GUI高效率地进行分析，充分利用各种分析方法。

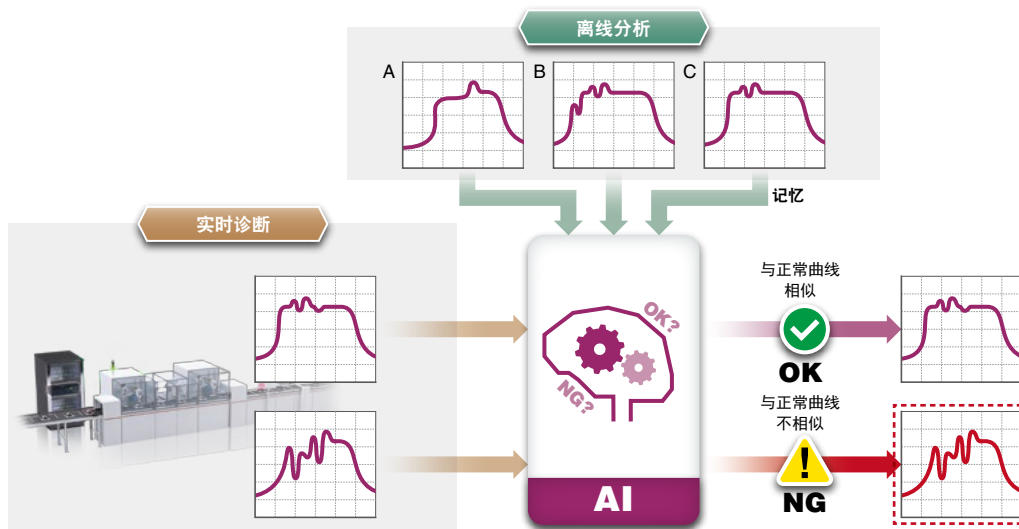


■ 对应各种目的采用不同的分析、诊断方法

通过相似波形识别检测出差异 AI技术

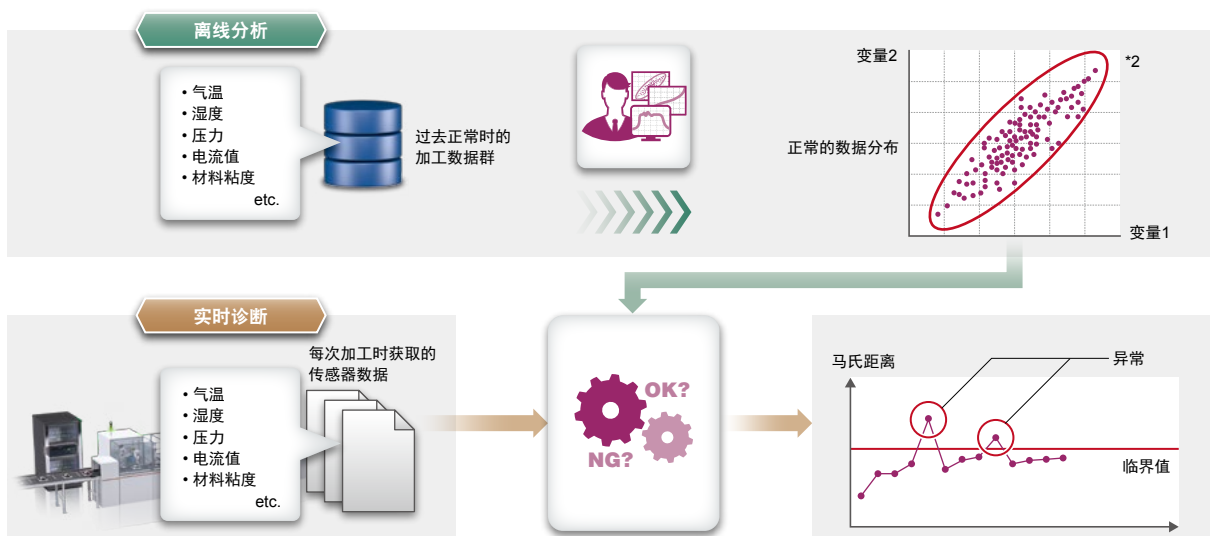
通过AI技术的波形曲线记忆/识别，检测出差异状态，实现不依赖于员工知识的预防性维护和质量管。首先，在离线分析中将正常运行时的电流波形等记忆为正常曲线。其后，在实时诊断中应用AI技术比较实时波形数据和之前记忆的正常曲线，进行OK/NG判定。由此可检测出单纯的上下限判定中无法检测到的异常征兆。

*1. 三菱电机的AI技术品牌。



采用田口方法检测出差异

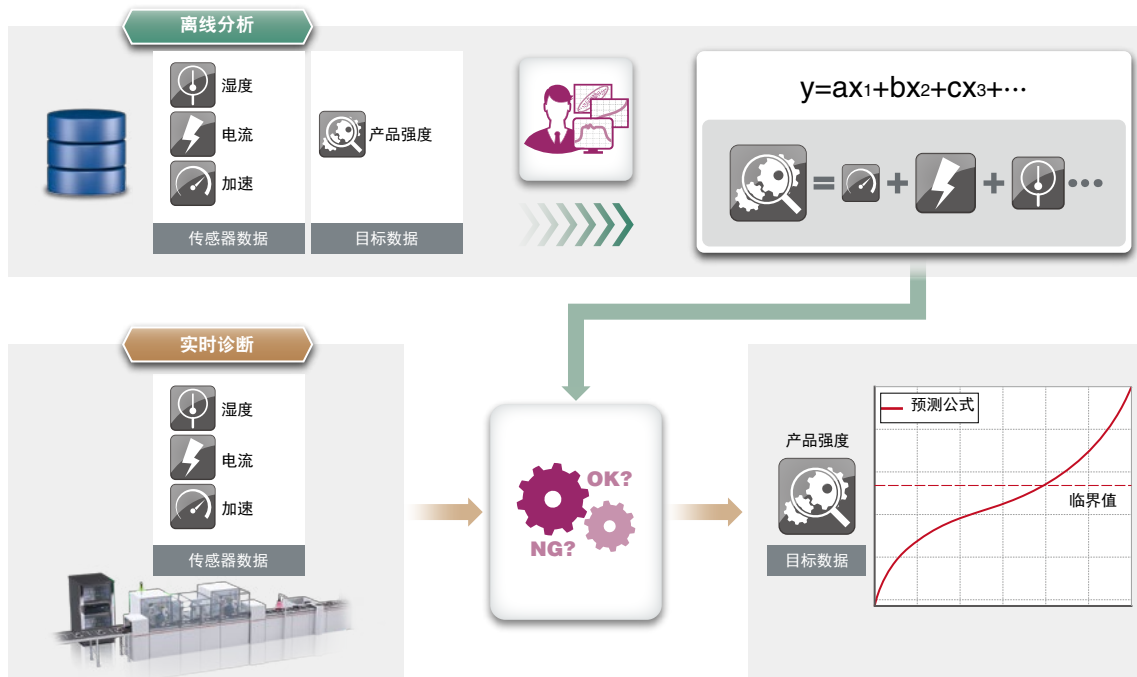
以正常运行时的数据分布为基准，根据与基准的偏差程度检测出差异状态。首先，在离线分析中计算出正常曲线的数据分布。其后，在实时诊断中判定实时数据与正常数据分布的偏差程度。根据从多种传感器获得的传感器数据分布计算出“马氏距离”，根据此距离判定偏差程度，与仅靠1种传感器数据的上下限判定相比，可准确判别出正常/异常。此外，还可根据马氏距离将偏差程度数值化，定量地检测异常征兆。



*2. 2变量的示例。

通过多元回归分析预测无法测量的数据

根据可测量的多种传感器数据预测一般无法测量的数据(目标数据)。首先在离线分析中使用多种传感器数据,计算出目标数据的预测公式。其后在实时诊断中,根据实时数据和预测公式预测产品质量和设备异常。通过对以往必须拆解、破坏产品或设备才能测量到的数据、不实际执行工程就无法获得的结果等进行预测,实现预防性维护和质量提升。



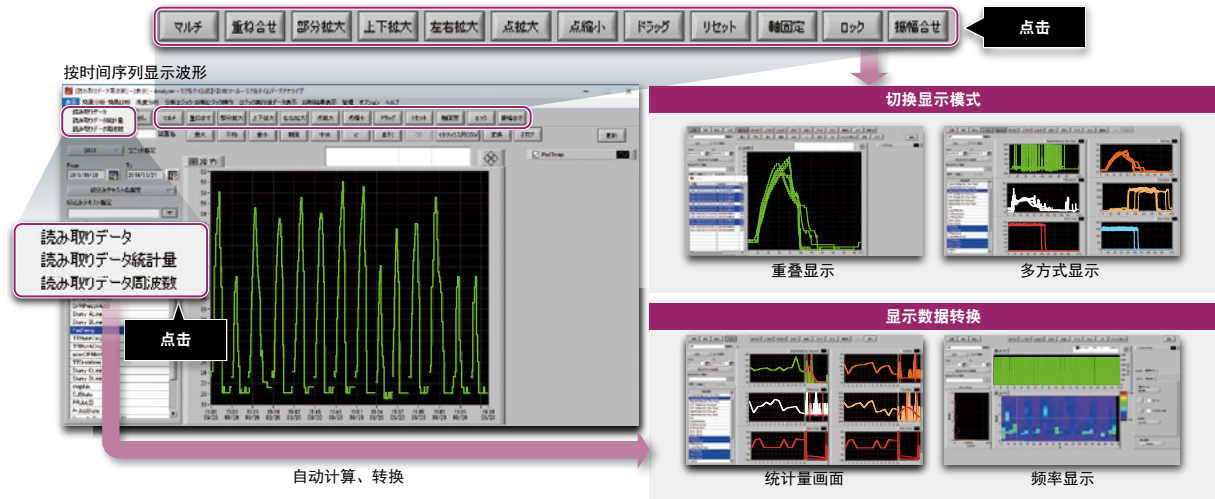
通过GUI实现高效的离线分析, 无需编程

要对从FA现场收集的大量数据进行分析,根据分析结果生成诊断规则,需根据对生产设备、装置的了解和统计方法,缩小数据范围。使用实时数据分析工具(Realtime Data Analyzer)的多种数据显示功能和GUI操作无需编程的分析、诊断功能,即可对离线分析的各阶段作业提供强力支持,提高数据分析作业的效率。



使用丰富的波形显示功能确认数据趋势，缩小数据范围

为了分析生产现场的数据，需根据对生产设备、装置的了解，从多角度捕捉数据。实时数据分析工具(Realtime Data Analyzer)只需通过按钮操作，即可切换多种波形显示或显示数据转换。因此，可简单地提取数据的特征量，高效率地确认数据趋势，缩小数据范围。



使用最佳的诊断方法分析数据

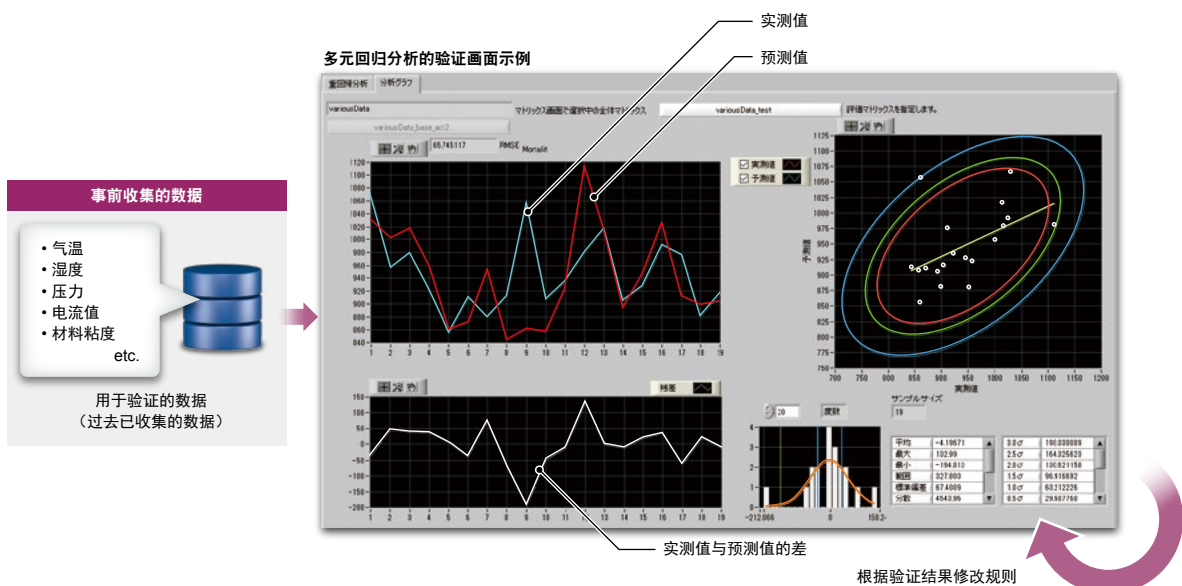
可根据数据特征和趋势，从丰富的分析方法中选择最佳的方法。只需通过GUI操作指定分析对象数据，即可应用AI技术进行分析，或采用田口方法、多元回归分析等高级统计方法进行分析。

无需编程即可生成诊断规则

只需根据诊断方法设置参数，无需编程即可生成诊断规则。不仅方便生成诊断规则，还可根据设备状态的变化灵活地修改诊断规则，为维持最佳诊断规则提供支持。

验证诊断规则时不影响设备

在实际运行设备，进行实时诊断之前，可使用事前收集的数据离线验证诊断规则的有效性。无需实际运行设备，因此在验证和修改诊断规则时，不会对设备造成影响。



产品规格

一般规格

■ MELIPC MI5000

项目	MI5000					
使用环境温度 [°C]	0~55					
存放环境温度*1 [°C]	-25~75					
使用环境湿度	5~95%RH、不结露					
存放环境湿度*1	5~95%RH、不结露					
耐振动	符合JIS B 3502、IEC 61131-2标准	—	频率	定加速度	单振幅	扫描次数
			有间歇性振动时	5~8.4Hz	—	3.5mm
		有连续性振动时	8.4~150Hz	9.8m/s ²	—	—
			5~8.4Hz	—	1.75mm	
耐冲击	符合JIS B 3502、IEC 61131-2标准 (147m/s ² 、X、Y、Z双向各3次)					
使用环境	无腐蚀性气体、可燃性气体、明显的导电性灰尘					
使用海拔*2*3 [m]	0~2000					
设置场所	控制柜内*4					
过电压类别*5	II 以下					
污染度*6	2以下					
设备等级	Class I					

■ MELIPC MI2000/MI1000

项目	MI2000	MI1000
使用环境温度 [°C]	0~55	0~55
存放环境温度 [°C]	-40~75	-20~75
使用环境湿度	10~90%RH、不结露	
存放环境湿度*1	10~90%RH、不结露	
耐振动	正弦波振动	IEC60068-2-6 5~500Hz、1oct/分、X/Y/Z轴各1小时 2Grms (安装于墙面)
		—
	随机振动	IEC60068-2-64 5~500Hz、1oct/分、X/Y/Z轴各1小时 4Grms (使用HDD时为1.5Grms) 2Grms (安装于墙面)
		—
耐冲击	IEC-60068-2-27 50G、正弦半波、11msec	
使用环境	无腐蚀性气体、可燃性气体、明显的导电性灰尘	
使用海拔*2*7 [m]	—	—
使用场所	电场或磁场影响较小、可稳定设置的场所	
过电压类别*5	II 以下	
污染度*6	2以下	

*1. 风扇的存放环境温度范围为-25~70℃，存放环境湿度为20~85%RH。

*2. 请勿在大于海拔0m大气压的加压环境下使用或者存放。否则可能发生误动作。

*3. 在海拔超过2000m的高地使用时，耐电压性能及使用环境温度的上限将会降低。

*4. 在控制柜上安装通风风扇时，请注意其放置方向，避免干涉到本产品中风扇模块的排气流。

*5. 表示假设此类设备被连接在从公共配电网到室内机械装置的任何配电部分。II类适用于由固定设备供电的机器设备等。最大额定电压为300V的设备，其耐浪涌电压为2500V。

*6. 该指标表示在此设备使用环境中产生导电性物质的程度。污染度2表示仅产生非导电性污染，但可能会因偶尔发生凝结而引起暂时性导电的环境。

*7. 对海拔没有规定。要在高地使用时，其耐电压性能及使用环境温度的上限将会降低，请在确认后在使用。

性能规格

■ MELIPC

项目	MI5000		MI2000	MI1000		
	Windows®部	VxWorks®部				
硬件						
MPU	Intel® Core™ i7-5700EQ (Quad Core)	2.6GHz	Intel® Core™ i3-6102E (Dual Core)	1.90GHz	Intel® Atom™ E3826 (Dual Core)	1.46GHz
主内存	12GB*1	1GB*1	8GB	4GB	60GB	
内置存储器容量	45GB	4GB	64GB	60GB		
增设存储器接口	CFast卡×1*2	—	2.5"SATA SSD/HDD×2 CFast卡×1	—		
软件						
OS	Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSC	VxWorks®7.0	Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSC			
程序语言	上述OS支持语言	C/C++	上述OS支持语言			
专用API提供形式	标准DLL	C/C++形式	—			
显示接口						
接口	DisplayPort×1	—	HDMI v1.4 x1、DVI-Ix1	HDMI v1.4a x1		
分辨率*3	最大3840×2160	—	最大1920×1080	最大1920×1080		
扩展插槽						
PCI Express®	—	—	x1、x2、x4、x8、x16插槽 (半尺寸) ×1	—		
PCI	—	—	半尺寸×1	—		
RS-232						
通道数	1*4	—	2 (与RS-422/485切换使用)	2		
传送速度 [bps]	9600~115200	—	9600~115200	9600~115200		
RS-422						
通道数	—	—	2 (与RS-232/485切换使用)	—		
传送速度 [bps]	—	—	50~115200	—		
RS-485						
通道数	—	—	2 (与RS-232/422切换使用)	1		
传送速度 [bps]	—	—	50~115200	50~115200		
USB						
USB3.0	2	—	6	—		
USB2.0	2	—	—	4		
输入输出端子						
输入关机请求	●	—	—	—		
输出关机完成通知	●	—	—	—		
电源 (AC输入)						
额定输入电压 [V]	AC100~240	—	AC适配器 (输入电压: AC100~240、 输出电压: DC24) *5	AC适配器 (输入电压: AC100~264、 输出电压: DC12) *5		
输入电压可变范围 [V]	AC85~264	—	AC85~264	AC85~264		
输入频率 [Hz]	47~63	—	47~63	47~63		
输入最大视在功率	139VA以下	—	170VA以下	140VA以下		
其它						
外观尺寸 (H) × (W) × (D) [mm]	106×362×119	—	177×142×238	26×180×150		
重量	2674g	—	4500g (不含AC适配器)	900g (不含AC适配器)		

*1. 共享内存为0.25GB。

*2. 选配产品的最大容量为64GB。

*3. 60Hz时的最大分辨率。

*4. 根据参数设置, 可分配到Windows®部或VxWorks®部。

*5. 附带的AC电源电缆是日本国内的AC100V专用产品。要在日本以外的其他国家使用时的注意事项请参照用户手册。

产品规格

网络规格

■ MELIPC

项目	MI5000		MI2000	MI1000
	Windows®部	VxWorks®部		
Ethernet				
接口	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T			
通道数	1 (CH2)	1 (CH1)	2	2
CC-Link IE Filed网络				
站的类别	主站及本地站		—	—
通讯速度 [Mbps]	1000		—	—
最大连接站数 [台]	120*1		—	—
端口数	1		—	—
通讯电缆	Ethernet电缆 (5e类以上、带双重屏蔽、STP) 直连电缆		—	—
传送路径形式	线型拓扑、星型拓扑*2		—	—
总延长距离 [m]	线型拓扑: 12,000 星型拓扑: 因系统配置而异		—	—
最大站间距离 [m]	100		—	—
CC-Link IE Filed Basic网络				
站的类别	主站		—	—
1个网络的从站连接台数*3 [台]	64 (16台×4组)		—	—
端口数	1		—	—
传送路径形式	星型拓扑		—	—

*1. 最多可连接120台从站。

*2. 采用星型拓扑时，请使用支持CC-Link IE Filed网络同步通讯的交换式集线器。

*3. 表示主站可管理的从站的最大连接台数。最大连接台数随从站的占用站数而变化。但占用站数的总和不能超过最大连接台数。

对应软件(应用)一览

■ MELIPC

项目	MI5000	MI2000	MI1000
实时数据分析工具 (Realtime Data Analyzer)	●	●	—

产品功能一览

■ 实时数据分析工具(Realtime Data Analyzer)

项目	概要
显示功能	
显示读取数据	将读取数据显示为波形。可使用数据的叠加和连接进行分析。
显示读取数据的统计量	计算并显示读取数据的统计量。可对统计量的变化和关联等进行分析。
显示读取数据的频率	可对读取数据进行STFT转换及显示频谱图，或进行Wavelet转换及显示小波尺度谱图。使频率可视化，对设备异常进行分析。
简易分析、简易诊断功能	
SPC	对每次收集到的数据计算统计量，按照SPC规则进行诊断。根据统计量的变化检测出发生异常前的征兆。
多变量分析	根据多变量分析结果的模型，检测触发事件。
防护带诊断	根据正常时的波形数据创建防护带，使用防护带进行诊断。不使用基准波形也可指定上限值及下限值。
高度分析功能	
创建相关矩阵	创建相关矩阵，以进行相关分析。
多元回归分析 (LMR)	选择1个目标变量及多个说明变量，执行多元回归计算，得出多个变量间的相互关系。
田口方法 (MT)	收集作为基准的多个变量样本，计算基准区间的马氏距离，根据多个变量间的变化关系，计算偏差量的变化。
分析逻辑、诊断逻辑操作功能	
逻辑编辑	编辑分析逻辑、诊断逻辑。
逻辑变量设定	编辑在分析逻辑、诊断逻辑内使用的变量。
诊断结果显示功能	
显示简易诊断结果	显示简易诊断 (SPC/多变量解析/防护带诊断) 的结果。
显示诊断逻辑结果	显示诊断逻辑 (扩展跟踪GB/SPC诊断/写入日志&异常通知) 的结果。
相似波形识别功能	
波形记忆功能	生成在相似波形识别中使用的基准波形记忆数据。从基准波形中提取用于诊断相似性的单位波形。
数据诊断功能	通过实时流程管理器监视输入的检查波形，检测差异状态 (相似度得分低于临界值)。
GX LogViewer协同功能	可在GX Log Viewer中显示相似波形识别的诊断状况。

运行环境

■ 实时数据分析工具(Realtime Data Analyzer)

项目	内容
计算机本体	
CPU	Intel® Core™ i3 4核以上
要求内存	8GB以上
OS	
支持OS*1	Microsoft® Windows® 10 (Pro、Enterprise、IoT Enterprise)
语言	日文版、英文版、中文版 (简体)
显示器	
分辨率	1024×768点以上

*1. 只支持64位版。

■ 产品一览

MELIPC

品名	型号	概要
MELIPC MI5000	MI5122-VW	预装MI Configurator / Edgecross / Data Collector
MELIPC MI2000	MI2012-W	预装Edgecross / Data Collector
MELIPC MI1000	MI1002-W	预装Edgecross / Data Collector

选配件

品名	型号	概要
电源	MI5A1P	MI5000更换用
风扇	MI5FAN	MI5000更换用
电池	FX3U-32BL	MI5000用、时钟数据保持用*1
CFast卡	NZ1MEM-16GBCFT	MELIPC用扩展存储卡 16GB
	NZ1MEM-32GBCFT	MELIPC用扩展存储卡 32GB
	NZ1MEM-64GBCFT	MELIPC用扩展存储卡 64GB

工程软件

品名	型号	概要
CW Workbench 4	SW1DND-CWW4-E	MI5000用授权套装
	SW1DND-CWW4-EZ	MI5000用追加授权版
	SW1DND-CWW4-EVZ	MI5000用升级授权版

Edgecross对应软件

品名	型号	概要
实时数据分析工具 (Realtime Data Analyzer)*2	SW1DND-RDA-MQ12	1年订阅授权, 带媒体
	SW1DND-RDA-MZQ12	1年订阅授权

*1. 与MELSEC iQ-F/F系列用电池通用。

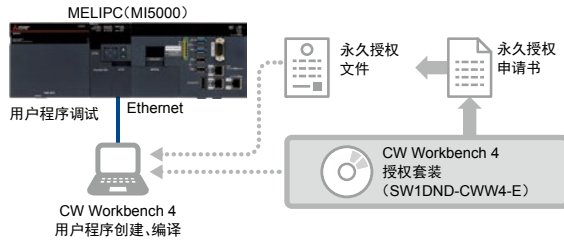
*2. 可按订阅授权的形式购买1年授权后使用本产品。如果您希望以其他合约形式购买, 请联系本公司。

■ CW Workbench 4 的购买方法

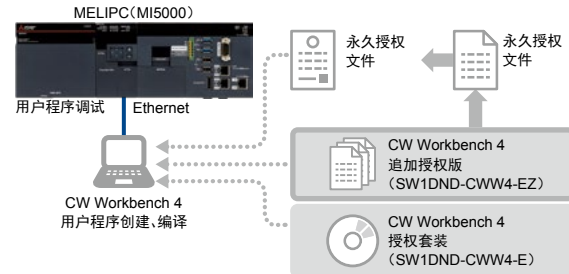
新购买CW Workbench 4的用户

每台使用CW Workbench 4的PC都需要1个永久授权。若要安装到第2台或更多PC上，请按照需要的数量购买追加授权版。

■ CW Workbench 4授权套装



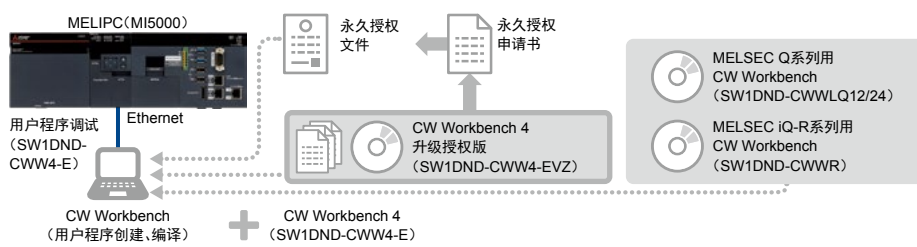
■ CW Workbench 4追加授权版



已购买CW Workbench的用户

如果您已购买了MELSEC iQ-R/Q系列的C语言控制器模块用CW Workbench，请购买CW Workbench 4的升级授权版。^{*1}

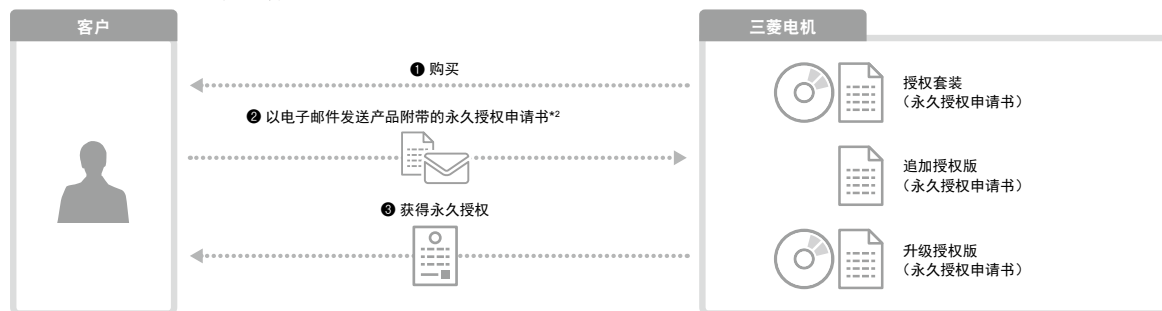
■ CW Workbench 4升级授权版



*1. 请将CW Workbench (SW1DND-CWWLQ12/24-SW1DND-CWWR) 和CW Workbench 4 (SW1DND-CWW4) 安装到不同文件夹。不能同时启动CW Workbench和CW Workbench 4。

产品购买流程

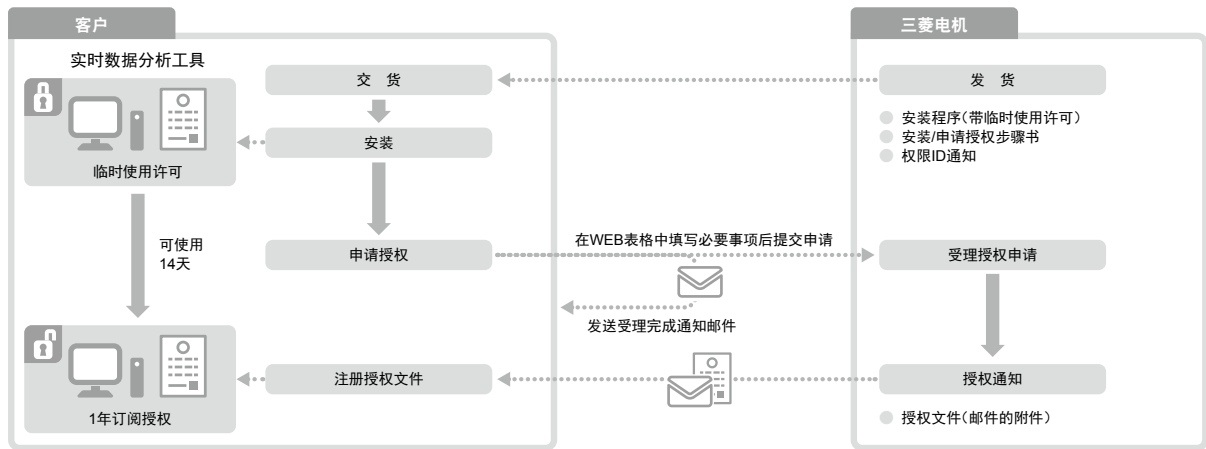
■ CW Workbench 4的购买流程



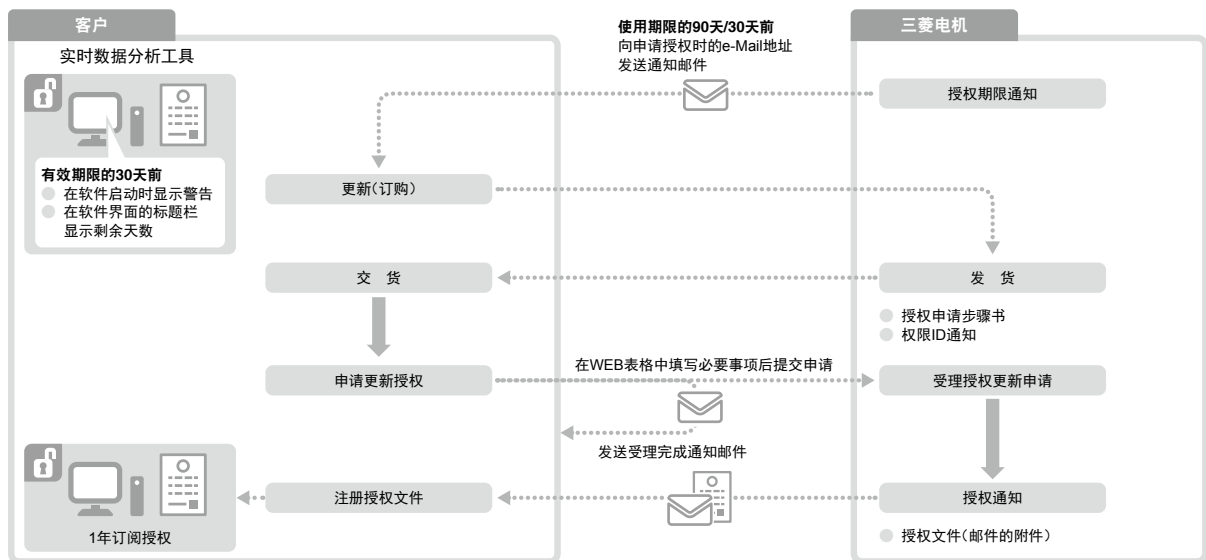
*2. 在获得永久授权之前，可通过临时使用许可使用本产品（30天）。

■ 实时数据分析工具(Realtime Data Analyzer)的购买方法

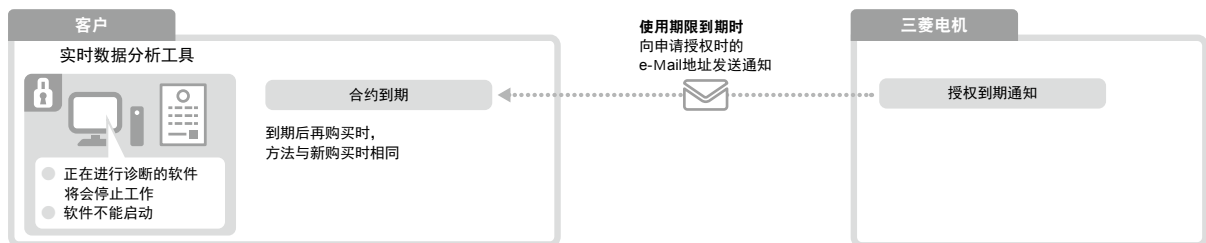
新购买时的流程



更新授权时的流程



授权到期后不续约时



MELIPC

设置 / 编程软件

解决方案模板

IQ Edgecross

实时数据分析工具

产品规格 / 一览

领先一步实现未来工厂

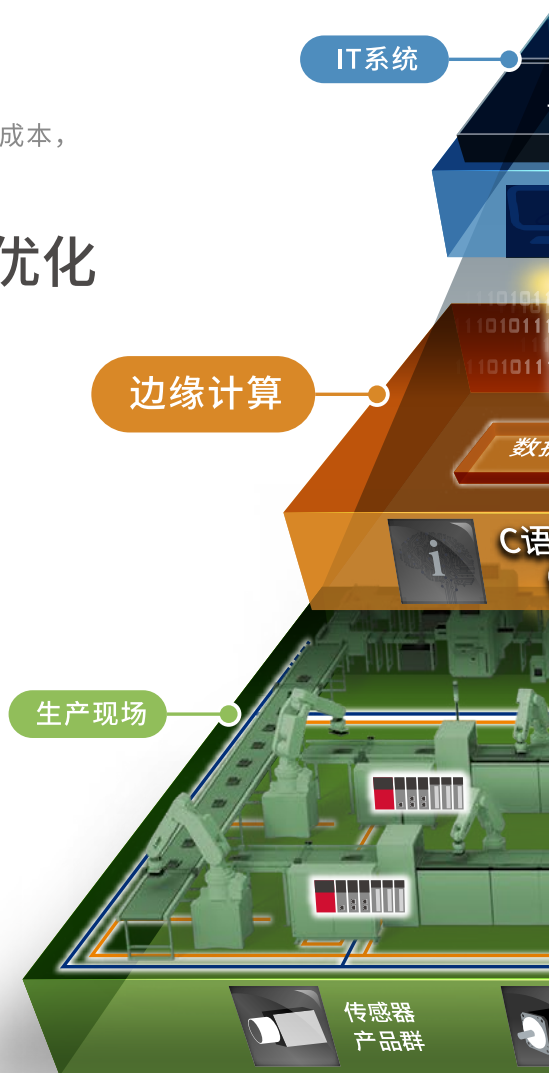
e-F@ctory

什么是e-F@ctory

- 灵活运用FA技术和IT技术，降低开发、生产、维护的整体流程中的总成本，
- 提供整合解决方案，助您实现领先一步的产品制造。

e-F@ctory如何实现生产现场的最优化

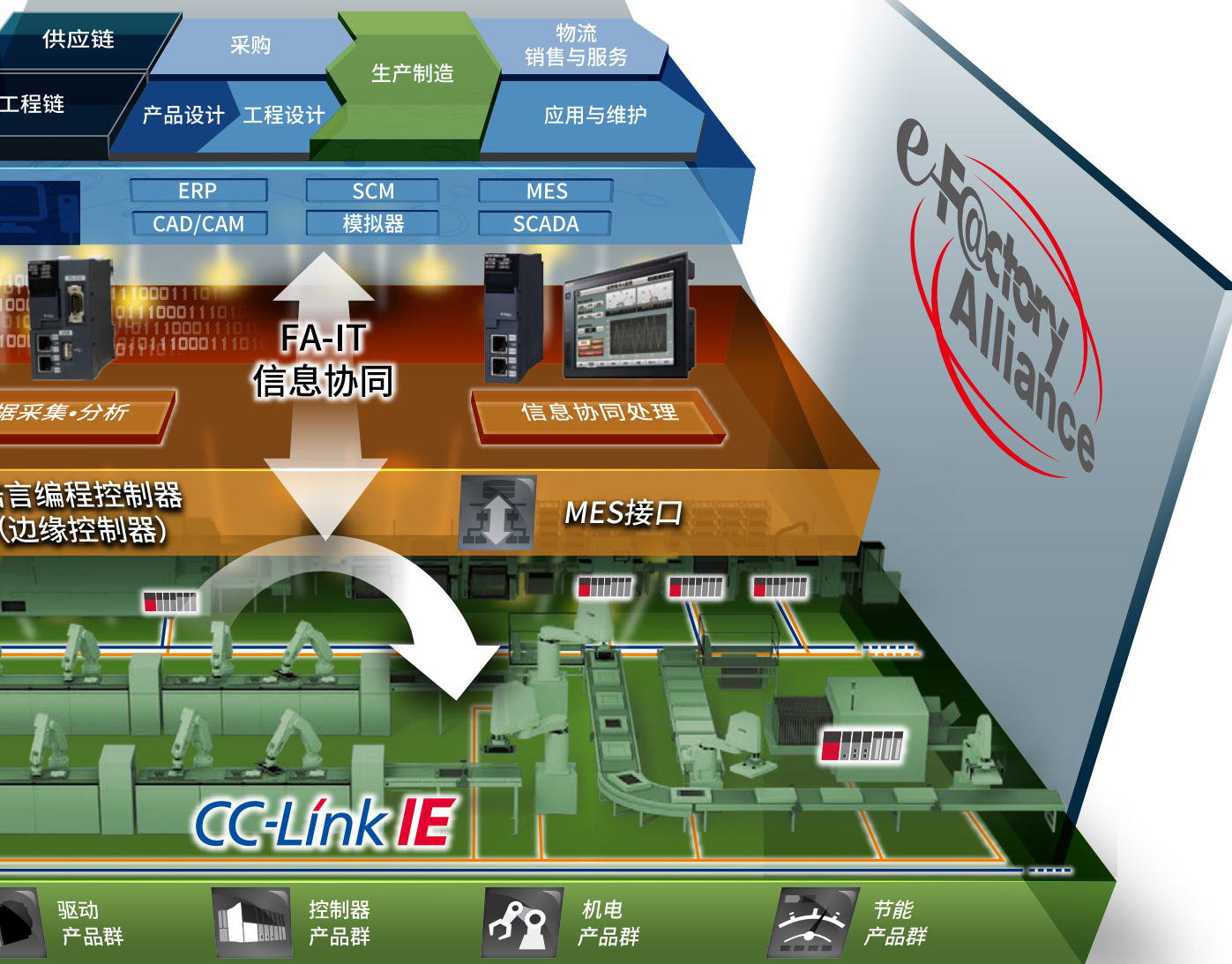
- 实时收集生产现场数据
- 将利用FA收集的数据无缝共享至IT系统
- 将使用IT系统分析、解析的结果反馈到生产现场



提高生产效率

提

e-Factory since 2003



高质量

节能

提高安全性

保密性

全国服务网络



三菱电机自动化
400-821-3030
CALL CENTER 技术支持热线

菱动客户体验馆
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION SOLUTION CENTER

技术培训

加工应用演示

在线学习
E-learning



东北区

华北区

华东区

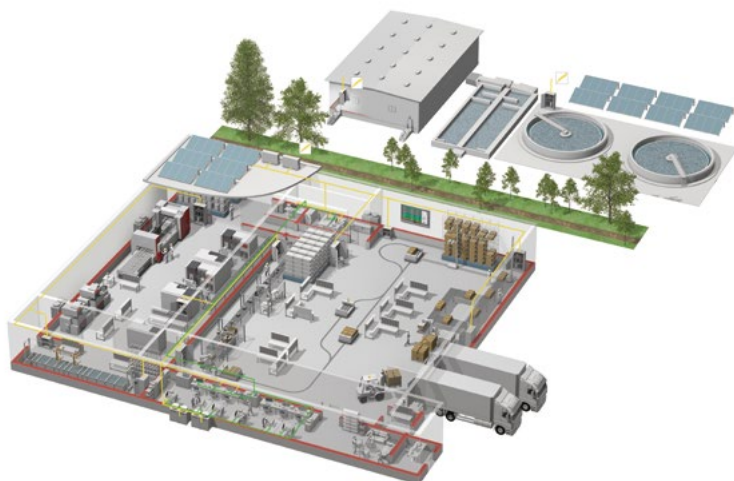
上海

西南区

华南区

- 总公司
- 分公司
- FA中心
- ▲ 生产基地
- 联合培训中心
- 授权服务中心
- 合作FA中心

YOUR SOLUTION PARTNER



三菱电机可提供从控制、驱动产品到数控、加工机、工业机器人等广泛的自动化设备。

可信赖的品牌

自1870年创立以来，“三菱”的名字就被金融、商业、工业领域大约45家企业作为公司名称的一部分使用。

时至今日，“三菱”这个品牌作为高品质的象征驰名世界。

三菱电机株式会在宇宙开发、运输、半导体、能源系统、信息通信处理、AV设备和家电、建筑、能源管理、自动化系统领域开展业务，在121个国家和地区拥有237家工厂和研究所。

为什么说“三菱电机的自动化解决方案可以信赖”呢？这正是因为可靠、高效、易用的自动化设备和控制装置，首先都在我们自己的工厂里使用并经过验证。

作为一个销售额4兆日元(400亿美元以上)、拥有10万多名员工的世界五百强企业之一，三菱电机不仅可以提供高品质的产品，而且还可以提供高水平的服务和技术支持。



1. 低压配电控制设备：MCCB、MCB、ACB



2. 高压配电控制设备：VCB、VCC



3. 电力监控、能源管理



4. 可编程控制器



5. 变频器、伺服系统



6. 人机界面 (HMI)



7. 数控系统 (CNC)



8. 工业用机器人：SCARA、多关节机械手臂



9. 加工机：放电加工机、激光加工机、激光打孔机



10. 空调、太阳能发电、EDS

注：1-9的产品请咨询 三菱电机自动化(中国)有限公司
<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

10的产品请咨询 三菱电机株式会社
<http://www.MitsubishiElectric.com/>

Global Partner. Local Friend.

上海 上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336 电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000	北京 北京市朝阳区酒仙桥路20号颐堤港一座 第5层504-506单元 100016 电话: 86-10-6518-8830 传真: 86-10-6518-8030	广州 广州市海珠区新港东路1068号中洲中心 北塔1609室 510335 电话: 86-20-8923-6730 传真: 86-20-8923-6715
深圳 深圳市龙岗区雅宝路1号星河WORLD B栋 大厦8层 518129 电话: 86-755-2399-8272 传真: 86-755-8218-4776	天津 天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室 300061 电话: 86-22-2813-1015 传真: 86-22-2813-1017	成都 成都市青羊区光华北三路98号光华中心C栋 15楼1501-1503号 610000 电话: 86-28-8446-8030 传真: 86-28-8446-8630
武汉 武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦 1座46层18号 430022 电话: 86-27-8555-8043 传真: 86-27-8555-7883	苏州 苏州市苏州工业园区苏州中心办公楼C座 06层601、608室 215021 电话: 0512-62588830	西安 西安市二环南路88号老三届·世纪星大厦 24层D-E室 710065 电话: 86-29-8730-5236 传真: 86-29-8730-5235
长沙 长沙市岳麓区环湖路1177号方茂苑第13栋 1718室 410205 电话: 申请中	沈阳 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦 C座2302室 110003 电话: 86-24-2259-8830 传真: 86-24-2259-8030	大连 大连市经济技术开发区东北区三街5号 116600 电话: 86-411-8765-5951 传真: 86-411-8765-5952
东莞 东莞市长安镇锦厦路段振安大道聚和国际 机械五金城C308室 523859 电话: 86-769-8547-9675 传真: 86-769-8535-9682	厦门 福建省厦门市集美区英瑶路122-126(双号) 2层 361021 电话: 86-592-6150-301 传真: 86-592-6150-307	合肥 合肥市蜀山区潜山路888号合肥百利商务中心 1号楼1408室 电话: 申请中

官方微信



*QR码为DENSO WAVE INCORPORATED
在日本及外国的注册商标。

名古屋制作所是已获得环境管理体系ISO14001以及质量体系ISO9001认证的工厂。



三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336

No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China, 200336

电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000

官网: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/> 技术支持热线: 400-821-3030