

公司概要

公司名称: 横河电机株式会社(Yokogawa Electric Corporation)

创立时间: 1915年9月1日

成立时间: 1920年12月1日

总部地址: 日本东京都五藏野市中町2-9-32

业务领域: 通讯&测量/工业自动化/工业解决方案/航空产品/信息&制造

横河公司在计测、控制、信息等领域走在国际前列,其集散型控制系统(DCS),现场仪表,可编程控制器(PLC)等产品在用户中享有盛誉,通过为产业界做出贡献,持续发展至今。在控制领域,率先在世界上开发对石油、化学等行业工厂的生产设备进行控制、运行监视的生产控制系统。并且,还在实现生产的效率化和信息化的各种生产和运行信息方案等业务领域积极开展开发活动,作为控制行业的先导企业,活跃在全世界。

横河公司自创业以来就坚持"质量第一"的原则,以满足客户的需求为基本宗旨,以在计测、控制、信息等各个领域里积累起来的技术力量为基础的成功方案,受到了各个产业领域的广大客户的高度评价。横河公司面向全世界的客户,重视"高质量和可靠性",将横河"长期不懈地为客户创造价值作贡献"的精神贯彻到"Vigilance"中,展开全球性活动。

横河公司在世界28个国家和地区建立了105个分支机构,拥有员工18000余名,通过覆盖全球的网络积极开展控制领域业务,进行业务投资和人员投入,持续强化全球化业务。同时,以系统设备专家长期驻在应答为中心,构筑由世界230处的服务点和1860名技术人员所组成的服务网络体制,实行24小时365天全年无休息的迅速应对,满足客户的要求。作为全球化战略之一,横河公司很早就与中国在测量、仪器仪表、DCS系统等领域展开合作,今后,横河公司将致力于更广泛的领域,想客户之所想,为中国产业界提供最佳的解决方案,成为合作伙伴信得过的企业,共创辉煌的未来!

產品發展歷程

横河FA-M3R系列可编程控制器

作为日本最大的工业控制集团,FA-M3R系列PLC正是横河成熟控制技术的集中体现,它的每一步发展都引领着日本PLC业界的潮流。

历程:

- 1992年,FA-M3的雏形FA-500诞生。
- 1994年,世界第一台护照大PLC即FA-M3正式投放市场,同时它也是当时运算速度最快的PLC,拥有第一块PLC的EtherNet通讯模块。
- 1996年,功能模块进一步丰富,使用BASIC语言开发的PLC面世。
- 1997年,光纤通讯FA link/FA bus应用,运动控制功能迅速发展。
- 1998年,通过EtherNet实现远程维护,DeviceNet通讯投入应用。
- 1999年,推出FA-M3R新型高速CPU,平均扫描速度达20,000步/毫秒。
- 2001年,网络功能进一步强化。
- 2002年,推出新温度控制模块和运动控制模块,通过E-mail实现远程维护。
- 2003年,网络功能强化,Profibus通讯模块诞生,温度控制和运动控制得到进一步发展。

特点:

横河FA-M3R系列PLC是以中到大型PLC市场为目标的高精度,高性能控制器,超高速实时控制技术、超小型化设计、领先的温度控制和运动控制功能、开放的网络、高可靠性和抗环境能力是FA-M3R的主要特点。

应用领域:

横河FA-M3R系列PLC依靠先进的性能和高可靠性活跃在世界各地,电子部品、半导体加工、石油、化工、电力、钢铁、水处理、汽车制造、橡胶机械、塑料机械、锅炉、玻璃机械、包装机械、印刷机械、造纸、食品机械、建材、空调系统等领域都可见到它的身影。

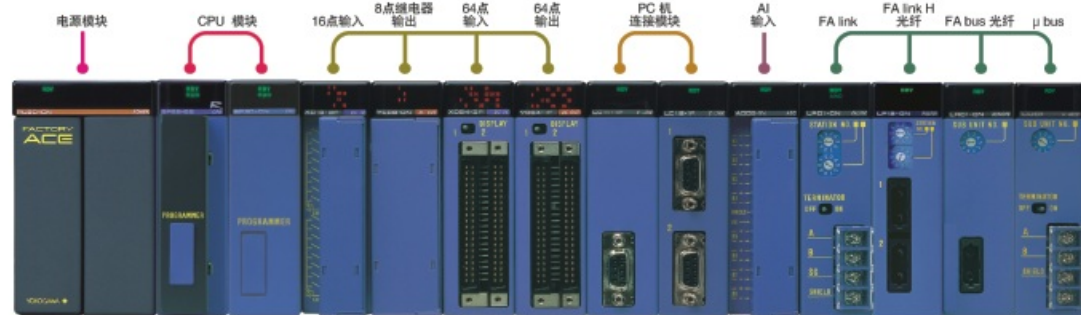


- 快速** 1ms内完成20,000步
- 小型** 明信片尺寸
- 智能** 最大8192点, 360K步



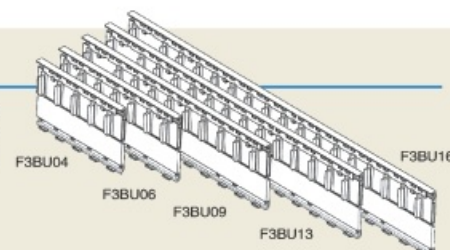
FA-M3R 大容量扩展功能，利用相同尺寸的模块

FA-M3R 提供一个可扩展的系统，同时允许用户使用公用的部件。在扩展的系统上，仅仅增加所需要的模块，所有的模块也是相同的尺寸，因此可以优化控制盘内空间结构。持有 FA-M3R，开发者可以发挥全部创造力来构架一个能够用于自己的系统。



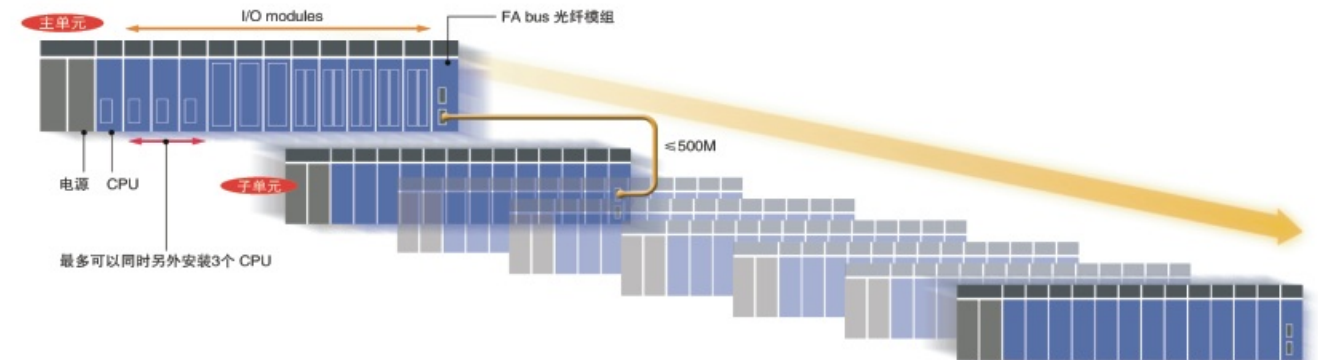
基板：

FA-M3R 有5种不同型号的基板：4槽、6槽、9槽、13槽、16槽。4槽和6槽的基板使用单片电源，以支持紧凑的小型系统。



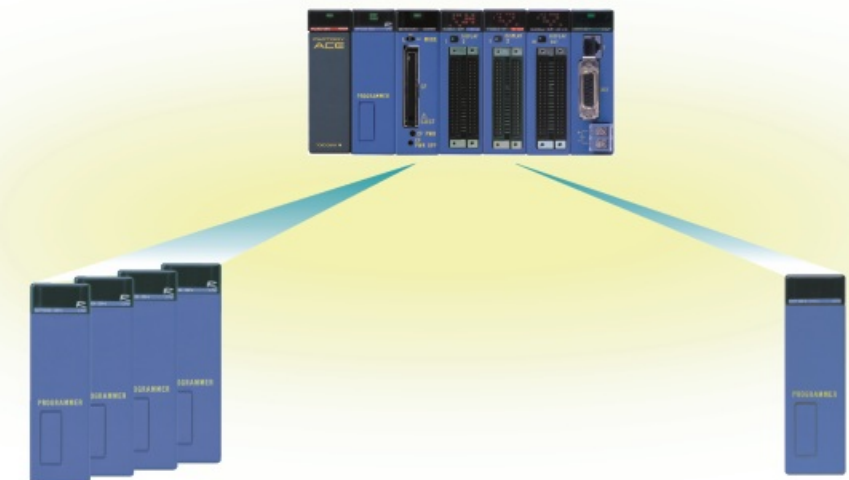
主单元和子单元：

主单元最多支持7个扩充的子单元，用以安装增加的 I/O 模组，最大允许8192个 I/O 点。



多功能CPU

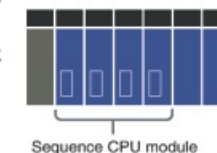
FA-M3R 提供多个品种的CPU模块，包括顺序CPU和BASIC型CPU，该功能允许同一单位中包含不同类型的CPU，以改变传统意义上的PLC的概念，达成该PLC的多样性和系统的可扩展性。



顺序CPU

F3SP21 / F3SP28 / F3SP38 / F3SP53 / F3SP58 / F3SP59

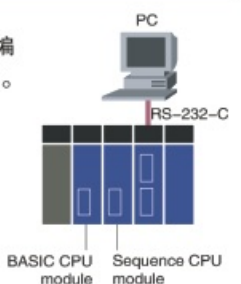
FA-M3R 可容纳4块顺序CPU模块，在改善系统组成、整合其它程序、分区过程控制、调整程序和选择CPU等方面灵活方便，甚至可以任意增加不同种类的CPU模块。



BASIC CPU模组

F3BP20 / F3BP30

BASIC CPU 允许用户用BASIC语言来编写程序，实现一些先进的通讯和控制功能。



高速处理能力 (20.000步/毫秒)

高性能提升的生产力 高速多功能控制

The IT M@chine Controller

顺序CPU模块

F3SP28 / F3SP38 / F3SP53 / F3SP58 / F3SP59

快速, 高性能

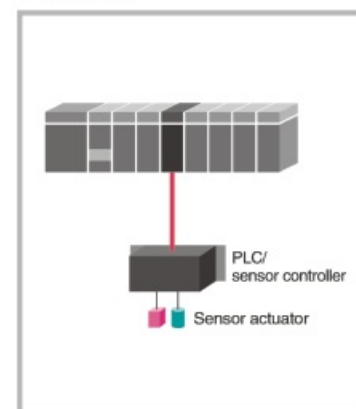
横河基于High-speed IPRS 设计的 FA-M3R 性能表现优异, 控制稳定、连接通讯多样化、网络性能良好。FA-M3R 的使用会极大的提升控制的精准度, 提高生产力, 是下一代先进机械的首选。

SCB功能

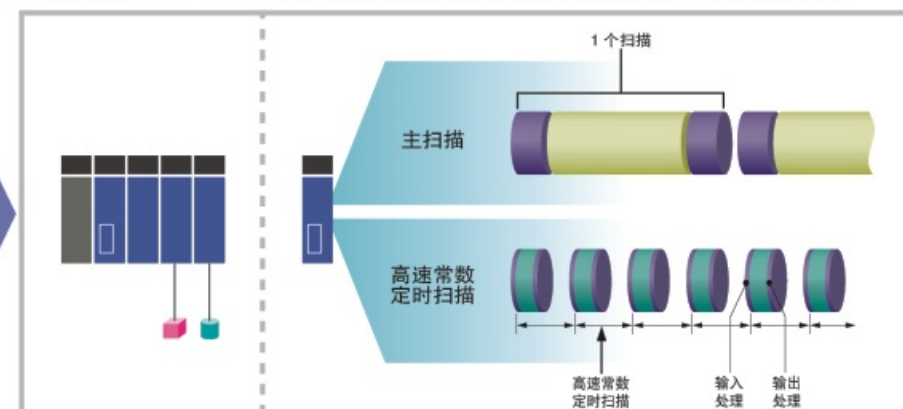
要求最快速度的控制: 最小定时扫描周期200μs

为了满足响应在几百微秒内的请求, 一般习惯使用一个独立的PLC, 或者使用SCB功能, 紧靠在一个常规的PLC旁边。而FM-M3R 的高速处理功能使得这种结构不再需要, 它能够在主扫描以外执行200μs的高速请求响应。

常规 PLC

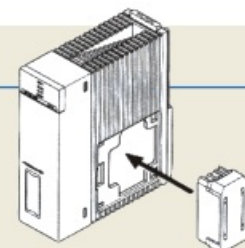


FA-M3R 一个CPU模组能够执行两个梯形图的程序以后可以缩减PLC的数量。



程序备份模块

RK10-0N 5,000 步容量	RK53-0N 100,000 步容量
RK30-0N 20,000 步容量	RK73-0N 120,000 步容量
RK33-0N 56,000 步容量	RK93-0N 254,000 步容量



高速处理



超高速的处理时间

20,000步/ms的高速扫描时间

提高处理速度是提高系统性能的根本点, 为提升生产力, 支持网络功能, 改善可操作性, 提供诊断功能和其他一些先进的功能, 要求加快指令的执行。FA-M3R的平均扫描速度高达20,000步/毫秒、程序按45%基本指令和55%应用指令标准构成。

减少 I/O 响应时间

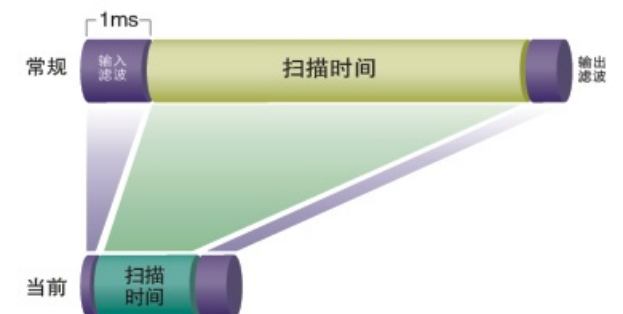
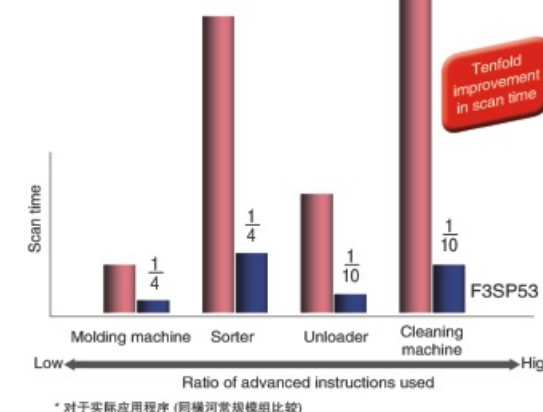
提高响应速度, 提高生产力和质量
数字过滤器: 最小0毫秒

通常的, 为了改善扫描时间, PLC会减少处理时间, 然而这同样增大了 I/O时间占用比例。为解决这个问题, FA-M3R调整了整个响应时间, 并且允许变化的时间常数可以被设置为0, 这样就成功地减少了响应时间。F3XD16-3H允许10 μs的响应时间。

*: 这个扫描时间和系统的配置和程序的不同有关

顺控CPU处理速度

指令	F3SP53, F3SP58, F3SP59
LO / AND / OR	17.5 to 35 ns
Timer	175 ns
Move	70 ns
Compare	70 ns
Add/subtract	105 ns
Logical operation	105 ns



瞬间响应中断

中断响应时间100μs

从直流输入模块过来的中断响应时间高达100μs, 这就意味着系统能够对输入的中断立即作出反应, 允许瞬间高速控制。

高速响应

通过Internet实现远程控制

通过Internet远程维护,支持设备通过Email实现读写数据和报警

The IT M@chine Controller

以太网接口模组

F3LE01-5T / F3LE11-0T

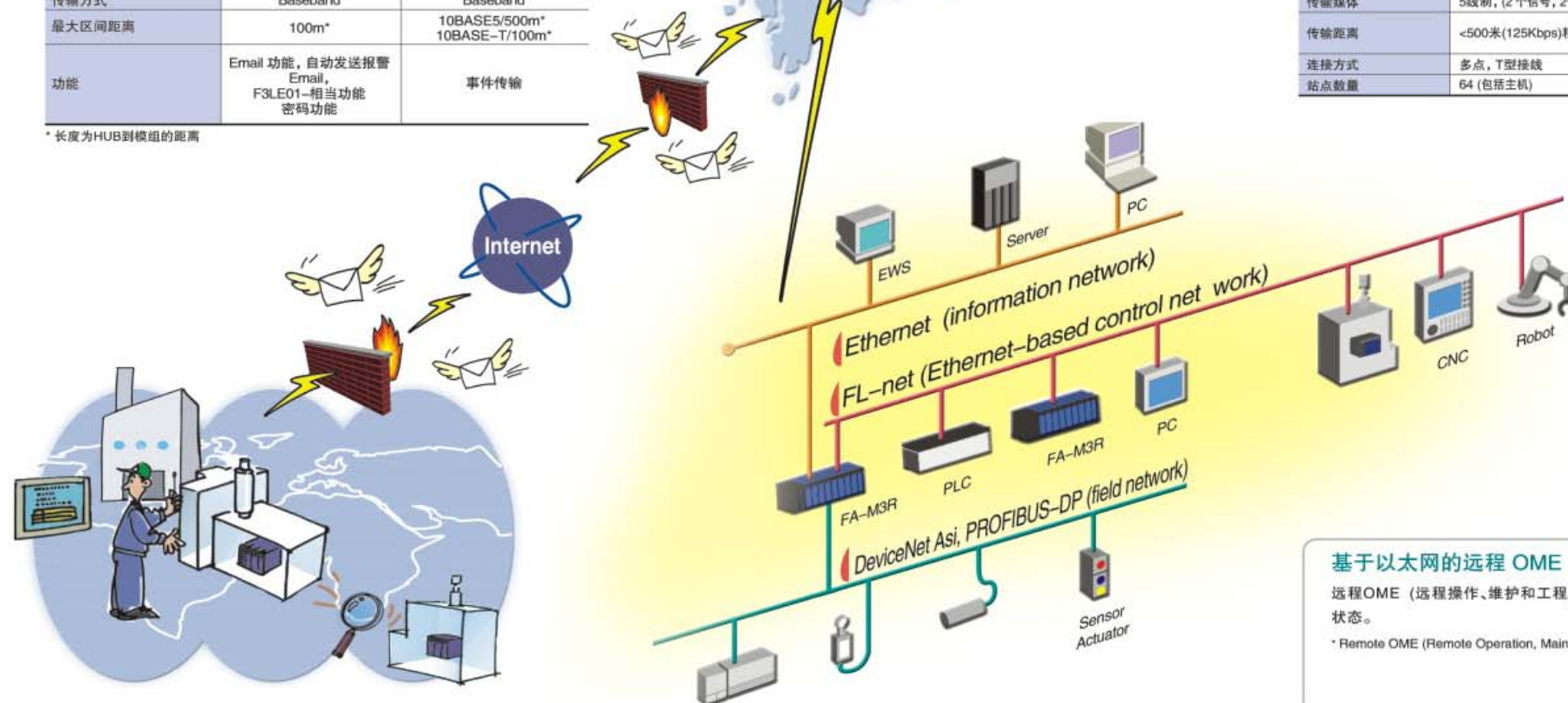


对Email的请求自动响应

使用以太网接口模组通过Email实现远程维护,当设备出现故障,故障信息会自动传输给用户,通过WideFields2,用户可以直接了解PLC的工作情况。这项设计缩短了现场故障处理时间。该模块同时也支持100Mbps, 100BASE-TX标准。

项目	描述	
	F3LE11-5T	F3LE01-5T
通讯协议	TCP/IP, UDP/IP, ICMP, ARP, SMTP/POP3, HTTP1.0	TCP/IP, UDP/IP, ICMP, ARP
交换控制方式	CSMA/CD	CSMA/CD
传输速率	100 Mbps, 10 Mbps	10 Mbps
传输方式	Baseband	Baseband
最大区间距离	100m*	10BASE5/500m* 10BASE-T/100m*
功能	Email 功能, 自动发送报警 Email, F3LE01-相当功能 密码功能	事件传输

* 长度为HUB到模组的距离



DeviceNet 接口模块

F3LD01-0N



使用网络, 提高生产率

该模组使用DeviceNet标准,这是一个全球现场网络标准,该标准也被半导体设备和材料工业协会作为标准传感器总线来采用。该模组能够传输开关量、模拟量、数据、设置和维护信息,最多允许连接63个兼容的设备,最大传输速率500Kbps,最大传输距离500米(125Kbps)。



ODVA (DeviceNet协会) 是一个非盈利性质的国际组织,由以维护和改进为主的设备商组织建立。包括240个成员,其中包括横河电机。

项目	描述
接口	符合 DeviceNet标准
传输速率	125/250/500Kbps (有开关选择)
传输媒体	5线制, (2个信号, 2个电源, 1个屏蔽)
传输距离	<500米(125Kbps)粗缆
连接方式	多点, T型接线
站点数	64 (包括主机)

ASi 模块

F3LA01-0N



友好开放的省配线系统

ASi 模块符合 AS-interface V2.1, 最大传输速率 167 Kbps, 最多62个 ASi 子站。

项目	规格
传输协议	AS-interface V2.1 compliant
节点数量	1个主站 / 1个电源 62个从站(子站)
I/O 点数	434个 (248 输入, 186 输出)
传输路径	树状结构
传输速率	167K bps
传输距离	最长100米

PROFIBUS-DP 模块

F3LB01-0N



世界上最常用的现场总线

在现场总线网络中,该模块作为一个主控模块,最多支持12Mbps传输速率,或者1200m传输距离的125个接点的现场总线网络。

项目	规格
接口	PROFIBUS-DP DPM1 (Class 1) compliant
传输介质	专用电缆
传输速率 / 距离	波特率: 9.6Kbps, 19.2Kbps, 93.75Kbps, 187.5Kbps, 500Kbps, 1500Kbps, 3Mbps, 6Mbps, 12Mbps 距离: 1200米, 1000米, 400米, 200米, 100米
电气标准	EIA RS-485
节点数	125 (包括本模块)
I/O 点数	8192 个(4096 输入, 4096 输出)
网络配置	使用 PROFIBUS 软件配置

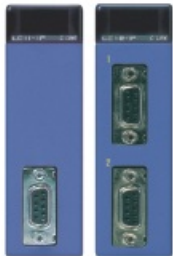
基于以太网的远程 OME

远程 OME (远程操作、维护 and 工程) 功能利用以太网通讯和开放的网络,能够利用数码相机和电话的功能把一些捕获的声音和影像来确认系统的有效状态。

* Remote OME (Remote Operation, Maintenance & Engineering) 是横河电机的注册商标

PC连接模块

F3LC11-1F / F3LC12-1F / F3LC11-2N



同PC或触摸屏连接

通过RS 232C或RS-485/422提供PLC同PC或触摸屏的连接

项 目	描 述	
	F3LC11-1F	F3LC12-1F
接口	EIA RS-232-C compliant	
传输方式	半双工	
传输距离	总长: 15 m	
传输速率	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 14,400 / 19,200 / 28,800 / 38,400 / 57.6 k / 76.8 k / 115.2 Kbps	
项 目	描 述	
	F3LC11-2N	
接口	EIA RS-422-A/EIA RS-485 compliant	
传输方式	半双工, 4线/2线	
传输距离	总长: 1200 m	
传输速率	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps	

GP-IB 通讯模块

F3GB01-0N

检测系统自动化的最佳方式



- 在模块内部同时完成测量和控制功能
- 传输高速度的检测系统
- 允许单个高速通讯的GP-IB设备
- 只允许使用BASIC语言进行系统配置
- 只允许使用梯形图与GP-IB设备通讯

项 目		描 述
接口	符合 ANSI/IEEE, 488	
传输模式	8位并行, 半双工	
连接方式	星型, 多点	
设备数量	最大15个	
握手系统	3线握手	
传输距离	电缆总长	最大20m
	设备间距	最大4m
	设备总距离	最大2m *设备数量
接口	24针插座 IEEE-488	
设置	设备地址	1-30
	分隔号	CR+LF, CR, EOI 或者其他
	控制器	是或者否
额定电流	250mA	

编程电缆

KM13-1N

直接同PC的USB口相连

- 通过USB和PLC连接的编程电缆



光缆

KM60 / KM61 / KM62 / KM65 / KM67

模块型号	盘内光纤	室内光纤	室外光纤
F3LR01 (FA-bus 模块)	KM60-S06 (0.6m) KM60-001 (1m) KM60-003 (3m)	Optical connectors requiring bonding & grinding KM61-010 (10m) KM61-150 (150m) KM61-100 (100m) KM61-200 (200m)	—
F3LR02 (FA-bus 模块)		Optical connectors requiring crimping & cutting KM65-001 (1m) KM65-010 (10m) KM65-002 (2m) KM65-012 (12m) KM65-003 (3m) KM65-015 (15m) KM65-004 (4m) KM65-020 (20m) KM65-005 (5m) KM65-025 (25m) KM65-007 (7m) KM65-030 (30m)	KM62-100 (100m) KM62-200 (200m)
F3LR12 (FA link H 模块)			KM62-300 (300m) KM62-700 (700m) KM62-400 (400m) KM62-800 (800m) KM62-500 (500m) KM62-900 (900m) KM62-600 (600m) KM62-L01 (1000m)

接线端子块

TA50-0N / TA50-1N / TA60-0N

扩展端子端块

■ 接线端子块

- 适用于32点、64点输入输出模块和位置模块 (F3NCoo)。
- 连接模块和接线端子块。
- 在线时不需要焊接。

项 目	规 格		
	TA50-0N	TA50-1N	TA60-0N
I/O 点数	40		
额定电压	5-24 VDC		
电压范围	4.5 to 26.4 VDC		
最大电流	0.5 A DC/点		
运用电缆	2 mm ² max.	1.25mm ² max.	0.08 to 0.26mm ² max.
接线端子螺丝	M3.5	M3	M2 (European terminal type)
接线头	HIF3BA-40PA-2.54DSA (compliant to MIL standard)		
固定方式	35 mm 导轨或螺丝		
固定螺丝	M4		
颜色	黑	灰	
重量	300 g	175 g	80 g

* 该端子不适用于 F3YP04, F3YP08, F3YP14 和 F3YP18

端子块

TA40-0N

- 直接连接输入输出, 无需电缆, 节省空间, 节省成本

项 目	描 述
I/O 点数	40
额定电压	5-24 V DC
电压范围	4.5-26.4 V DC
最大电流	0.5A DC/点
适用电缆	AWG23-28 (0.08-0.26mm ²)
端子螺丝	M2
固定螺丝	M2.6
颜色	黑
重量	50g

* 该端子不适用于 F3YP04, F3YP08, F3YP14 和 F3YP18

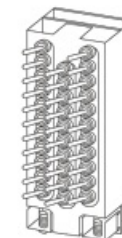
输入仿真开关

S9307UF

程序调试时的手动工具

适用于 F3XD32, F3XD64 和 F3WD64 的手动仿真开关。

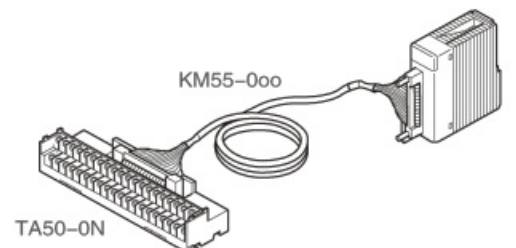
* 一个模块只能使用一个开关



扩展端子块连接电缆

KM55-000

扩展端子的连接电缆

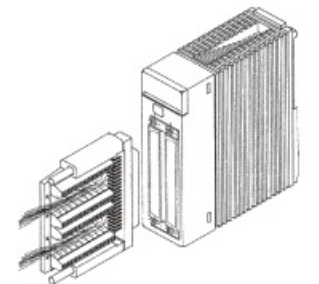


连接模块和端子排的电缆

■ 扩展电缆

型 号	电缆长度
KM55-005	0.5m
KM55-010	1.0m
KM55-015	1.5m
KM55-020	2.0m
KM55-025	2.5m
KM55-030	3.0m

- 欧洲标准端子, 免焊接, 免交叉
- 保护模块, 连接可靠



空槽盖板

F3BL00-0N

安装在空槽上, 改善外观

在空槽位上安装, 改善外观。

FA-M3R 编程软件

WideField2

便于编制各种程序

WideField2 程序软件是一个简单易用、基于Windows环境的编程软件，具有一些新的编程功能，比如：模块化程序功能、本地设备编号、宏、设备结构说明等等，所有的功能都是为程序的可再利用和减少用户开发成本而着想。



包含 Email 功能

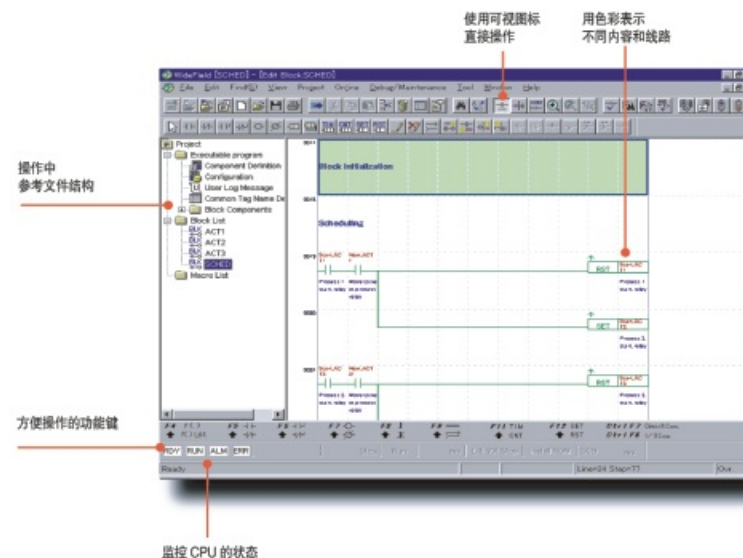
结构化

模块化的程序提升程序的可再利用性

利用本地设备编号，编制模块化的结构程序，在程序最后配置时可以任意调用先前的模块程序混合使用，大大提高了可再利用性。

在目录预览下修改程序变得非常容易

利用程序折叠功能可以将很长的程序折叠成目录状的结构，这样以后在做程序修改的时候在搜索时只要直接找到相关的目录位置即可，就不必在一些看似差不多的梯形图中来回寻找了。

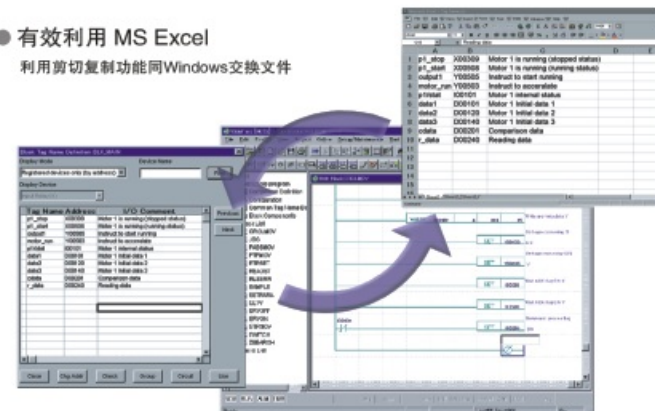


在Window环境下运行

能够用微软的应用程序方便地交换数据

WideField2 提供 OLE 功能全面支持微软的应用程序，使用这些功能和程序环境。比如：设备和批注数据能够直接利用Excel进行相互复制，同样的，梯形图也可以直接拖曳至Word，以便用户编程和设计工作的顺利完成。

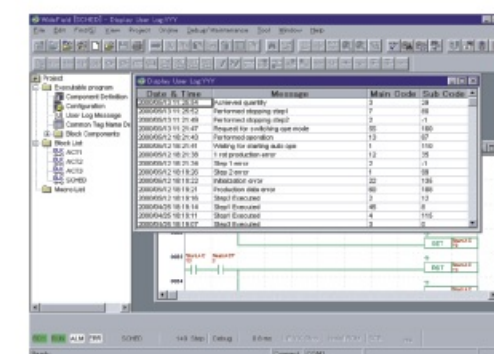
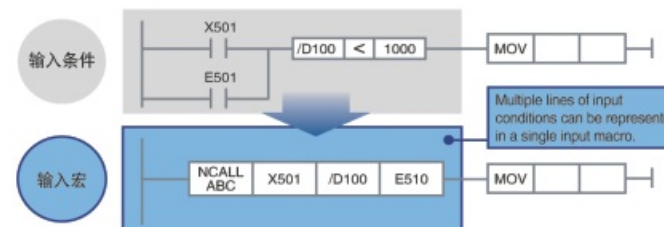
- 有效利用 MS Excel
- 利用剪切复制功能同Windows交换文件



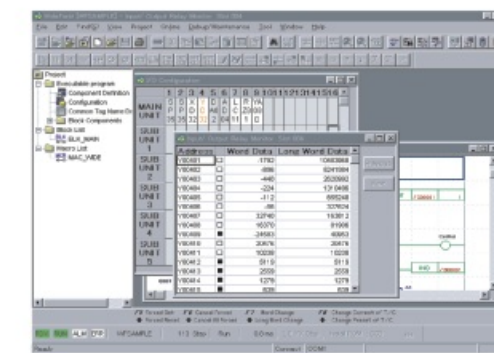
输入宏功能

调整功能

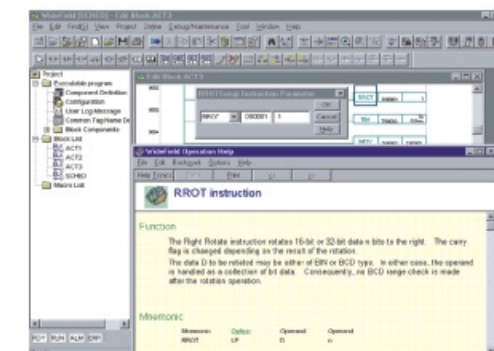
输入宏功能成为宏指令，以前不能够被加进宏的条件现在能够被调整了。



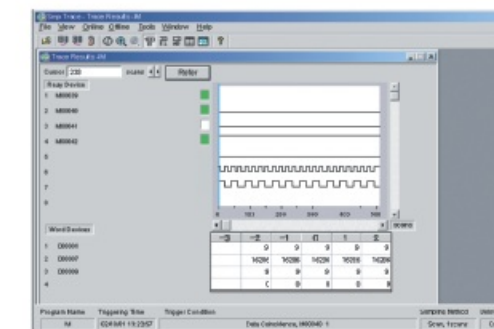
● 用户记录



● Device 监视器



● 帮助



● 逻辑监视

温度控制/PID 模块

F3CU04-0N, F3CU04-1N



采样
0.1 s

精度
±0.1%

分辨率
0.1°C

高速、高精度、高分辨率的
万能控制模块

“SUPER” 功能含有抑制超调功能，动态自整定功能，提升制造质量。

最多支持144个回路

高速、高精度、高分辨率

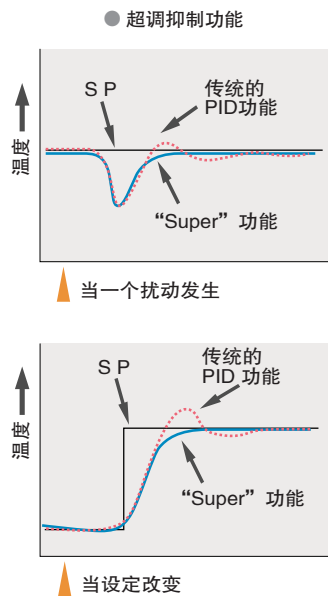
- 输入采样周期: 100 ms/2 通道, 200 ms/4 通道
- 输入精度: ±0.1%F.S.
- 输入分辨率: 0.1°C (5位显示)

动态自整定功能

- 只需用户输入输出的范围，设定点，该模块就可自动计算最佳PID参数，减少调整时间，降低生产成本。
- 如果控制条件改变，该模块也能在运转期间自动重新计算PID参数。

万能输入

该模块可以直接输入 (TC, RTD, DC mV, DC V), 信号，通过配置不同的输入，节约成本。



温度监视模块

F3CX04-0N



高性能的
温度监视模块

- 输入采样周期: 100 ms/2 通道, 200 ms/4 通道
- 输入精度: ±0.1%F.S.
- 输入分辨率: 0.1°C (5位显示)
- 万能输入
- 最多144个回路

最多支持144个通道

项 目		描 述		
		F3CU04-0N	F3CU04-1N	F3CX04-0N
回路/通道数		4 回路		
绝缘方式	输入端子和内部电路间:	光偶隔离		
	端子之间:	各通道分离		
输入类型		15种TC, 9种RTD, 2种DC mV, 4种DC V		
采样周期		100 ms 2 通道或 200 ms 4 通道		
输入抗阻		≥1MW		
断线保护功能		有		
输出类型	时间 PID (Open Collector)	有 (ON/OFF 控制, 正作用/反作用)		—
	连续 PID (4~20 mA)	没有	有	—
控制选择	控制功能	ON/OFF, PID, 加热/冷却, 设定输出, 动态自整定, “Super”功能		—
	控制周期	与输入采样周期相同		—

专用于温度监视和控制的Toolbox软件

SF661-ECW

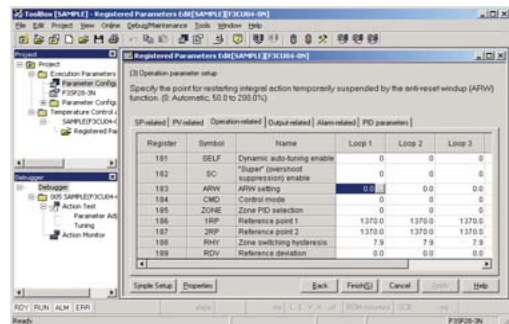


参数设置方便简单

该软件可以对温度显示控制模块初始化，功能设置、调试、调整、参数整定。

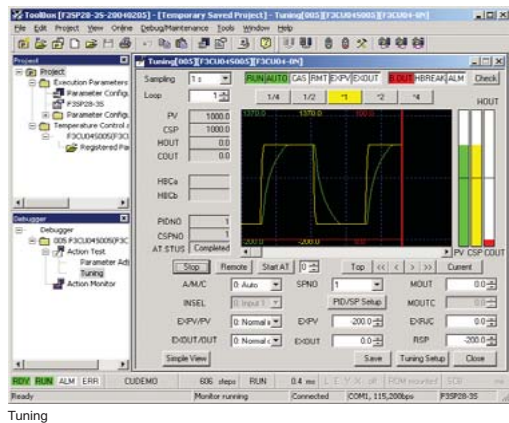
友好的用户界面

- 模块参数设置信息在线帮助。
- 可根据用户要求设置画面参数显示。



强大的调试和数据日志查询功能

- 在测试期间设定值，调整过程，错误信息等却可以显示在画面上。
- 输入现场数据可以记录成日志，在CSV方式下，输出可作为一个外部数据用来处理、分析。



尽可能减少生产周期

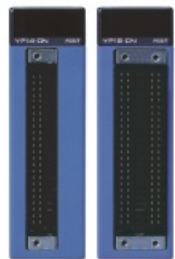
最大限度地追求更高速度和更丰富功能

The IT M@chine Controller

- 0.09ms瞬间启动功能，高速脉冲输出达到4Mpps，光滑平稳的S型加减速控制

位置控制模块 (带有多通道脉冲输出模块)

F3YP14-0N / F3YP18-0N



占用一个槽，具有8个轴控制功能

该单槽模块执行4-8轴向的马达控制，让用户减少在每个轴向上的费用，也允许配置最高288轴的多轴位置控制，可以应用于位置型伺服马达和脉冲马达，也可以在最高4 Mbps的速度下控制DD马达和线性马达。

位置控制模块 (带有位置脉冲输出的高性能模块)

F3NC11-0N / F3NC12-0N



提供高级控制功能,更容易操作

在定位过程中能够改变速度、目标位置和运动方向，在最高250kbps的输出脉冲下,允许脉冲输出型式是线驱动和集电极

* 当在伺服马达和控制时能够高达1.998 Mpps的信号。

位置控制模块 (带有多通道脉冲输出)

F3NC51-0N / F3NC52-0N



6 ms启动时间控制所有电机

该模块适用于闭环控制。6ms启动时间，最大速度反馈频率ZMPPS支持所有类型伺服马达的绝对编码器，执行2步、3步 (S型) 加减速控制，梯形加减速。操作中可改变速度、目标位置等。

光纤FA-Bus模块

F3LR02-0N



该模块可以通过光纤建立一个远程I/O系统。最大子站数量32个，最大距离1.4公里，可以用星形或者环形连接，高速传输达1024Points/ms。

项 目	描 述
传输方式	环形，星形连接
传输介质	二线光纤
传输距离	<1.4 km
传输速率	10M bps

项 目		描 述					
		F3YP14-0N	F3YP18-0N	F3NC11-0N	F3NC12-0N	F3NC51-0N	F3NC52-0N
轴数		4	8	1	2	1	2
控制	控制方式	位置脉冲输出开环控制		位置脉冲输出开环控制		编码器反馈的半开环控制 (速度电压输出)	
	速度指令	—		—		-10 to 10V	
	编码器	—		—		增加的编码器 (A/B 相) 绝对编码器	
	输出脉冲	RS-422A 伺服马达3,998,000 pps 脉冲马达499,750 pps		RS-422A 最大249,750pps 集电极开路输出 ≤50kpps		—	
控制方式		位置控制		位置控制、速度控制、速度——位置控制切换			
位置控制	插值方式	轴-轴独立，多轴直线插值(CPU选择)		轴-轴独立，多轴直线插值(CPU设置)，二轴圆弧插值(CPU设置)			
	命令位置	-2,147,483,468 到 2,147,483,647 脉冲		-8,388,608 到 8,388,608 脉冲		-134,217,728 到 134,217,727 脉冲	
	命令速度	0.1 to 3,998,000 脉冲/秒 (伺服马达) 0.1 to 499,750 脉冲/秒 (脉冲马达)		0.1 to 249,750 脉冲/秒		0.1 to 2M 脉冲/秒	
	功能	—		—		绝对/相对位置设置	
		—		—		在线操作	
		—		—		操作过程中允许目标/速度改变	
速度控制	命令速度	—		-294,750 到 249,750 脉冲/秒		手动脉冲输入反馈	
	功能	—		—		-2M 到 2M 脉冲/秒	
加/减速	加减速方式	梯形, S型		梯形		梯形, 2步骤, S形 (3步)	
	加减速时间	—		0 到 32767ms, 加减速独立设定			
原点控制	搜索方式	用户可设定, 通过输入原点, 或限位 Z相编码器, 自动原点搜索可选		用户可设定, 通过输入原点, 原点接近缸, Z相编码器		用户可设定, 通过输入原点, 外部触发或限位	
	搜索速度	—		用户设定			
外部接口输出		脉冲偏差信号清除		—		伺服开启、驱动复位、刹车关	
外部接口输入		限位开关、原点、Z相编码器		限位开关、原点、紧急停止		限位开关、报警、原点、紧急停止、外部触发等	
数据备份		CF卡、ROM/CP备份		利用 CPU 模块备份			

* F3NC12-0N 用在伺服马达驱动时能输出1.998Mpps，详情请联系河代表处。

无限制的扩展和分散架构



用双绞线实现最大的传输速率

F3LP02-0N

利用一对双绞线实现1.25Mbps的传输速率。

用光纤连接，抑制噪声

F3LP12-0N

利用光纤连接达到10公里1.25Mbps的传输速率。

项 目	描 述	
	F3LP02-0N	F3LP12-0N
卡件数量	Max. 32	
连接继电器	2048	
连接寄存器	2048	
通讯方式	Token bus	Token ring
传输介质	双绞线	二线光纤
传输距离	1 km/500 m/250 m/100 m	最大距离: 10 km
传输速度	125K/250K/625K/1.25M bps	1.25M bps

模块种类丰富

丰富的产品种类适合用户不同需要

The IT M@chine Controller



■ 模拟量输入模块

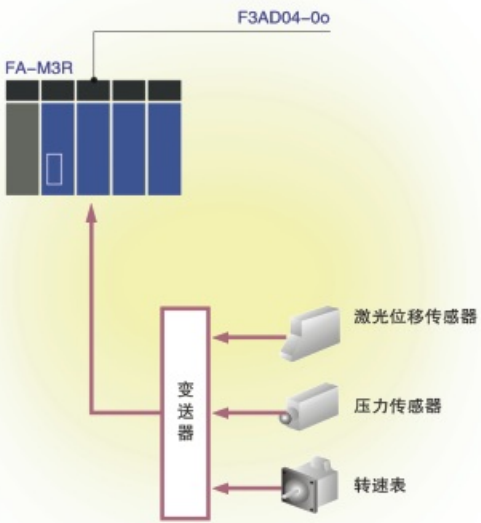
F3AD04-0o / F3AD08-1o

■ 模拟量输出模块

F3DA02-0N / F3DA04-1N / F3DA08-5N

高精度低干扰

- 输入信号范围有0-5V, 1-5V, -10-10V, 输出也有两种范围: -10-10V, 4-20mA。
- 有4和8通道的两种输入模块, 24和8通道3种输出模块。



项 目	描 述						
	F3AD04-0V (12位)	F3AD08-1V (12位)	F3AD04-0R (16位)	F3AD08-1R (16位)	F3DA02-0N (12位)	F3DA04-1N (12位)	F3DA08-5N (12位)
I/O通道	4	8	4	8	2	4	8
I/O信号值	0 to 5 V DC (-0.25 to 5.25 V DC) 1 to 5 V DC (-0.25 to 5.25 V DC) -10 to 10 V DC (-11.0 to 11.0 V DC)				-10 to 10 V DC 4 to 20 mA DC (一个公共端, 浮点型)		-10 to 10 V DC * (一个公共端, 浮点型)
隔离方式	输入端子和内部电路间光偶隔离, 输入通道之间不隔离						
允许负载电阻	—		—		≥ 5 K W 电压输出 ≤ 600 W 电流输出		≥ 5 K W
分辨率 (12-bit A/D or D/A)	1.43 mV (0-5 V/1-5 VDC) 5.71 mV (-10 to 10 VDC)		0.175 mV (0-5 V/1-5 VDC) 0.72 mV (-10 to 10 VDC)		5.7 mV 电压输出 5.7 mA 电流输出		5.7 mV
精度	23±2℃ : ±0.2% of F.S. 0 to 55℃ : ±0.5% of F.S.						
转换速度	1 ms x 输入点数				2 ms 24 V DC±10% : 150 mA	2 ms 24 V DC±10% : 180 mA	
比例	-20,000~20,000之间可设定 (部分)						
滤波器	每个通道可选滤波器				—		

*: 各个通道通过连接端子选择



■ 储存卡

F3EM01-0N

无需程序支持的维护功能

- 该模组允许用一个梯形图程序来读写一个在CPU中变化的寄存器, 以CF卡作为存储器。
- 支持CF卡的热插拔, 同电脑自由交换数据。
- 无需用任何梯形图程序来上传或下载程序。

项 目	描 述
存储介质	CF(SanDisk)
介质文件	FAT16 (支持长文件名)
介质数量	1
存储的数据类型	梯形图程序
介质插拔	允许在线插拔
功能	维护功能, 利用梯形图读写

■ FA-M3 固定配置廉价组合

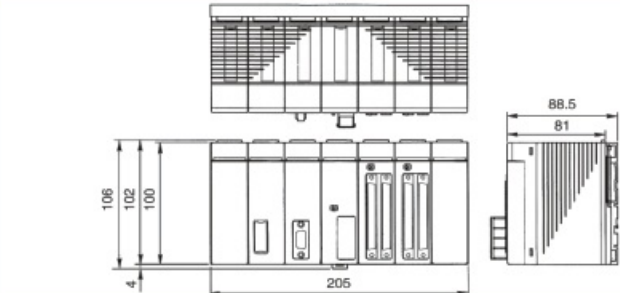
F3SC23-1F / F3SC23-2F / F3SC23-1A

使用该固定配置, 同样的软件备品备件, 同样的模块功能、扩展功能, 但是价格更便宜。



外型尺寸

单位: 毫米



基板型号	总槽数	I/O 槽数	总宽度
F3BU04-0N	4	3	147
F3BU06-0N	6	5	205
F3BU09-0N	9	8	322
F3BU13-0N	13	12	439
F3BU16-0N	16	15	527

* 有效 I/O 插槽的数量是指一个CPU被安装后的可用空槽数。

用户手册

手 册 名 称	文件名
硬件手册	IM 34M6C11-01E
存储卡模组	IM 34M6C22-01E
模拟量输入输出模组	IM 34M6H11-02E
串行通讯模组	IM 34M6H21-01E
梯形图通讯模组	IM 34M6H22-01E
以太网接口模组	IM 34M6H24-01E
UT模组	IM 34M6H25-01E
DeviceNet模组	IM 34M6H28-01E
NX接口模组	IM 34M6H29-01E
ASi模组	IM 34M6H33-01E
PROFIBUS-DP模组	IM 34M6H34-01E
PC电脑接口模组	IM 34M6H41-02E
FA-Link H 型模组和光纤FA Link H模组	IM 34M6H43-01E
光纤FA-bus模组和光纤FA-bus Type 2型模组	IM 34M6H45-01E
高速计数器模组	IM 34M6H53-01E
脉冲输入模组	IM 34M6H54-01E
位置模组 (带有多通道脉冲输出) (F3YP04-0N, F3YP08-0N)	IM 34M6H55-01E
位置模组 (带有多通道脉冲输出)(F3YP14-0N, F3YP18-0N)	IM 34M6H55-02E
位置模组 (带有脉冲输出)	IM 34M6H57-01E
位置模组 (带有模拟脉冲输出)	IM 34M6H58-01E
温度控制显示模组和PID控制模组	IM 34M6H61-01E
温度控制和PID控制模组	IM 34M6H62-01E
温度显示模组	IM 34M6H63-01E
顺序控制CPU模组 (F3SP21, F3SP25 和 F3SP35)	IM 34M6P12-02E
顺序控制CPU模组-指令	IM 34M6P12-03E
顺序控制CPU模组 (F3SP28, F3SP38, F3SP53, F3SP58 和 F3SP59)	IM 34M6P13-01E
顺序控制CPU模组 (F3FP36)	IM 34M6P22-01E
PC机连接命令	IM 34M6P41-01E
FA-M3 编程软件 WideField2*1	IM 34M6Q15-01E
BASIC CPU模组和YM-BASIC/ FA 编程语言	IM 34M6Q22-01E
BASIC 编程软件 M3 (Windows界面)	IM 34M6Q22-02E
ToolBox手册	IM 34M6Q30-01E
ToolBox在温控模块中的使用	IM 34M6Q30-02E

*1: 软件包提供.PDF格式文件。

规格

■ 顺序控制 CPU 性能描述

项目		描述										
		F3SP08-0P	F3SP21-0N	F3SP28-3S	F3SP38-6S	F3SP53-4S	F3SP58-6S	F3SP59-7S				
性能	控制方式	循环扫描 (内置程序控制)										
	I/O 控制方式	刷新方式 / 直接I/O命令										
	编程语言	Structured-language,object ladder language,mnemonic language										
	I/O 点数	最大2048	最大2048	最大4096	最大8192 (包括远程 I/O)	最大4096	最大8192 (包括远程 I/O)					
	程序容量	最大10K 步	最大10K 步	最大30K 步	最大120K 步	最大56K 步	最大120K 步	最大254K 步 最大360K 步				
	程序块数量		最大32		最大1024							
	指令数量	基本指令	25 种		37 种							
		应用指令	227 种		324 种							
	指令时间	基本指令	0.18 to 0.36 μ s/指令		0.045 to 0.18 μ s/指令		0.0175 to 0.07 μ s/指令					
		应用指令	≥0.36 μ s/指令		≥0.18 μ s/指令		≥0.07 μ s/指令					
扫描时间/监视时间		10 to 200 ms (1ms 基准)										
掉电后加电复位		自动启动、自动重新启动、自动时间记录电源开关和瞬间电源事故										
其它功能		• 定时扫描功能 (200 μ s to 25 ms) • 组态功能 • 定时扫描功能(1ms-190ms,设定基准0.1ms) • 查错功能(强制输出/复位,在线编辑等) • 错误信息 • 日志功能 • 日期时钟 • 程序保护功能 • 写程序到 ROM • 在线逻辑追踪										
顺控 CPU 装置设备	输入点	X	2048 点		4096 点	8192 点	4096 点	8192 点				
	输出点	Y										
	内部继电器	I	4096 点		16384 点	32768 点	16384 点	32768 点 65535 点				
	共享继电器	E	—	2048 点	2048 点							
	扩展共享继电器		—		2048 点							
	连接继电器	L	2048 点		8192 点	16384 点	8192 点	16384 点				
	特殊继电器	M	2048 点		9984 点							
	计时器	100us 计时器*2	—		2048 点	3072 点	2048 点	3072 点				
		1ms 计时器*3										
		10ms 计时器										
		100ms 计时器	512 点									
	连续计时器	100ms 计时器			2048 点	3072 点	2048 点	3072 点				
	计数器	C										
	数据寄存器	D	5120 点		16384 点	32768 点	16384 点	32768 点 65535 点				
	文件寄存器	保持型 B	—		32768 点	262144 点	32768 点	262144 点				
	连接寄存器	W	2048 点		8192 点	16384 点	8192 点	16384 点				
	特殊寄存器	Z	512 点		1024 点							
	索引寄存器	V	32 点		256 点							
	共享寄存器	R	—	1024 点	1024 点							
	扩展共享寄存器		—	—	3072 点							
	标识	—	64		1024							
	中断程序		—									
	常量	10进制常数	16-bit 结构: -32768 to 32767 32-bit 结构: -2147483648 to 2147483647									
		16进制常数	16-bit 结构: \$0 to \$FFFF 32-bit 结构: \$0 to \$FFFFFFFF									

*1: F3SP08 和 F3SP21不支持。
*2: F3SP28, F3SP38, F3SP52, F3SP58 和 F3SP59 中,最大可设定的点数是16。
*3: F3SP08 和 F3SP21 中,可设定的点数是16。

■ BASIC 控制 CPU 性能描述

项目	F3BP20	F3BP30
编程语言	YM–BASIC/FA	
控制方式	编译型	
任务数量	1	
程序容量	120K bytes (ROM 存储)	510K bytes (ROM 存储)
共享寄存器*	共享寄存器 (R): 最大 1024 点	
其它功能	• 组态功能 • 编程查错 • 共用数据交换 • 程序常驻 • 错误信息保存 • 日期时钟功能 • ROM中写程序	

* 共享继电器、共享寄存器,扩展共享继电器寄存器不能使用。

■ 规格书

项目		规格				
		F3PU10–0N	F3PU20–0N	F3PU30–0N	F3PU16–0N	F3PU26–0N F3PU36–0N
电源	供电电压	100 to 240 V AC, 单相, 50/60 Hz			24 V DC	
	范围电压	85 to 264 V AC, 50/60 Hz+/-3 Hz			15.6 to 31.2 V DC	
	功耗	35 VA max.	85 VA max.	100 VA max.	15.4 W max.	33.1 W max. 46.2 W max.
	允许瞬间掉电	20 ms				
	故障输出	供电模块前端子块, 触点 24 V DC (常开/ 关端子)				
耐压		1500 V AC 1 分钟 (FG 与 AC 电源之间)				
绝缘电阻		500 V DC, ≥5 M W (AC 外部端子和 FG 端子之间)				
环境	环境温度	0 to 55 ℃				
	环境湿度	10 to 90 %RH (无结露)				
	库存温度	–20 to 75 ℃				
	库存湿度	10 to 90 %RH (无结露)				
	大气要求	无腐蚀性气体、微量粉尘				
	接线	JIS class 3				
安装结构	抗干扰性	噪音电压量 1500 Vp–p, 通过噪声宽度1us,上升时间 1ns, 25 ~ 60 Hz重复频率的噪声模拟器测得				
	抗震动强度	参照JIS C 0911, 10 ~ 55 Hz, 幅度 0.15 mm 频率 55 ~ 150 Hz, 加速度 9.8 m/s² 10次 X, Y 和 Z 方向 (1倍频程, 1 分钟)				
	抗机械震动	参照 JIS C 0911, 98 m/s², 3 次/3个方向				
	安装位置	盘内安装				
	冷却方式	自然冷却				
	固定方式	M4 螺丝 (M4, 12 mm), DIN导轨(F3BU16–0N除外)				
	颜色	钴蓝: Munsell 6.2 PB4.6/8.8 相当, 烟黑: Munsell 0.8 Y2.5/0.4 相当				
重量		2.4 kg/13槽布满模組				

■ 软件

种类	名 称	型 号	种 类
开发编程软件	FA–M3 编程工具 WideField2	SF620–ECW	Windows 95, 98, Me, NT, 2000, XP 兼容, 英文版, CD–ROM
	梯形图支持程序	SF510–E3W	PC–DOS (IBM–PC/AT compatible), Windows 95, NT4.0 兼容, 英文版
	顺序编程工具(Windows POPMUSCAT)	SF850–EW3	Windows 95, 98, NT 兼容, 英文版, CD–ROM
	BASIC 编程工具 M3	SF560–ECW	Windows 95, 98, NT4.0 兼容, 英文版, CD–ROM
设置工具	ToolBox 适用于温控模块	SF661–ECW	Windows 95, 98, Me, NT 2000, XP 兼容, 英文版, CD–ROM (适用于 F3CU04 和 F3CX04)

有些PC机在打印程序时有故障, 请联系横河代表处。

■ 硬件列表

类 型	名 称	型 号	功 能 描 述
基板	基板	F3BU04-0N	4槽基板 /D1 导轨安装扣
		F3BU06-0N	6槽基板 /D1 导轨安装扣
		F3BU09-0N	9槽基板 /D2 导轨安装扣
		F3BU13-0N	13槽基板 /D2 导轨安装扣
电源	电源	F3BU16-0N	16槽基板
		F3PU10-0S	100—240 V AC电源, 适用于4—6槽基板
		F3PU20-0S	100—240 V AC电源, 适用于9—16槽基板
		F3PU30-0N	100—240 V AC电源, 适用于9—16槽基板
		F3PU16-0N	24 V DC电源, 适用于4—6槽基板
		F3PU26-0N	24 V DC电源, 适用于9—16槽基板
		F3PU36-0N	24 V DC电源, 5.0U/6.0A输出, 适用于4—6槽基板
CPU	顺序 CPU	F3SP21-0N	顺序CPU, 10千步梯形图容量, 基本语言执行小于0.18微秒
		F3SP28-3S	顺序CPU, 20千步梯形图容量, 基本语言执行小于0.12微秒
		F3SP38-6S	顺序CPU, 100千步梯形图容量, 基本语言执行小于0.09微秒
		F3SP53-4S	顺序CPU, 30千步梯形图容量, 基本语言执行小于0.045微秒
		F3SP58-6S	顺序CPU, 120千步梯形图容量, 基本语言执行小于0.045微秒
		F3SP59-7S	顺序CPU, 56千步梯形图容量, 基本语言执行小于0.0175微秒
	BASIC CPU	F3BP20-0N	BASIC language, 120K bytes
		F3BP30-0N	BASIC language, 510K bytes
廉价组合	Value (with I/O)	F3SC23-1F	F3SP08-SP, F3BU04-0N, F3WD32-3F
		F3SC23-2F	F3SP08-SP, F3BU04-0N, F3WD64-3F
	备件	F3SC23-1A	F3SP08-SP, F3BU04-0N, F3XD16-3F, F3YD14-5A
		F3SP08-SP	顺序 CPU (ladder 10K steps) 带电源
存储介质	程序备份 ROM	F3WD32-3F*3	DC 输入 sink/source, 24 V DC, TR 输出 sink, 24 V DC, 0.1 A, 各16点
		RK10-0N	梯形图5千步容量, 适用于F3SP21
		RK30-0N	梯形图20千步容量, 适用于F3SP25/35, 120K Bytes, 适用于F3BP20
		RK33-0N	梯形图56千步容量, 适用于F3SP38/53/58/59/21/28
		RK53-0N	梯形图100千步容量, 适用于F3SP35, 510K Bytes, 适用于F3SP30/SP21
		RK73-0N	梯形图120千步容量, 适用于F3SP35, 510K Bytes, 适用于F3SP28/38/53/58/59
存储模块	存储卡模块	F3EM01-0N	FAT16 兼容, CF
I/O 模块	数字量输入模块	F3XA08-1N	8点100-120 V AC输入 端子型
		F3XA08-2N	8点200-240 V AC输入 端子型
		F3XH04-3N	24 V DC, 4点高速脉冲输入 端子型
		F3XC08-0N	8点干接点输入, 公共接点 端子型
		F3XC08-0C	8点干接点输入, 独立接点 端子型
		F3XD08-6F	8点12/24VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 端子型
		F3XD16-3F	16点24VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 端子型
		F3XD16-4F	16点12VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 端子型
		F3XD16-3H	16点24VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒,SINK方式,增加公共点 端子型
		F3XD32-3F	32点24VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 连接型*2
		F3XD32-4F	32点12VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 连接型*2
		F3XD32-5F	32点15VDC、TTL输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒/K2带2个扩展连接头连接型*2
		F3XD64-3F	64点24VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 连接型*2
		F3XD64-4F	64点12VDC输入, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 连接型*2
		F3XD64-6M	64点 (8*8矩阵扫描) 12-24VDC输入/K1 带1个扩展连接头 连接型*2
	数字量输出模块	F3YA08-2N	8点1A, 100-240VAC双向可控硅输出 端子型
		F3YC08-0C	8点2A, 100-240VAC、24VDC继电器输出, 独立COMM点 端子型
		F3YC08-0N	8点2A, 100-240VAC、24VDC继电器输出 端子型
		F3YC16-0N	16点2A, 100-240VAC、24VDC继电器输出 端子型
		F3YD04-7N	4点2A, 24VDC晶体管输出, 独立COMM点 端子型
		F3YD08-6A	8点1A, 12-24VDC晶体管输出, SINK 端子型
		F3YD08-6B	8点1A, 12-24VDC晶体管输出, SOURCE 端子型
		F3YD14-5A	14点0.5A, 12-24VDC晶体管输出, SINK 端子型
		F3YD14-5B	14点0.5A, 12-24VDC晶体管输出, SOURCE 端子型
		F3YD32-1A	32点0.1A, 12-24VDC晶体管输出, SINK 连接型*2
		F3YD32-1B	32点0.1A, 12-24VDC晶体管输出, SOURCE 连接型*2
		F3YD32-1T	32点16mA, 5VDC、TTL输出/K1 带1个扩展连接头 连接型*2
模拟量 I/O, 温度模块	模拟量输入模块	F3YD64-1F	64点0.1A, 12-24VDC晶体管输出,SINK/K2 带2个扩展连接头 连接型*2
		F3YD64-1M	64点 (8*8矩阵扫描) 12-24VDC输出/K1 带1个扩展连接头 连接型*2
	模拟量输出模块	F3WD64-3F	32点24VDC输入, 0.1A晶体管输入输出, SINK, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 连接型*2
		F3WD64-4F	32点12VDC输入, 0.1A晶体管输入输出, SINK, 配置F3SP28/38/53/58时输入响应可以达到100微秒 连接型*2
		F3AD04-0V	4点, 0- +5 V DC, 1- +5 V DC, -10- +10 V DC 端子型
		F3AD04-0R	4点, 0- +5 V DC, 1- +5 V DC, -10- +10 V DC, 高分辨率, 16位AD转换 端子型
		F3AD08-1V	8点, 0- -5 V DC, 1- +5 V DC, -10- +10 V DC 端子型
		F3AD08-1R	8点, 0- -5 V DC, 1- +5 V DC, -10- +10 V DC, 高分辨率, 16位AD转换 端子型
	温度模块	F3DA02-0N	2点, -10- +10 V DC, 4-20mA 端子型
		F3DA04-1N	4点, -10- +10 V DC, 4-20mA 端子型
		F3DA08-5N	8点, -10- +10 V DC 端子型
	温度控制 PID 模块	F3CX04-0N	4个万能输入 (TC, RTD, DCU) 端子型
		F3CU04-0N	4个万能输入 (TC, RTD, DCU), 100 ms/2通道, 200 ms/4通道,时间 PID 输出 端子型
		F3CU04-1N	在 F3CU04-0N 的基础上增加8路 4-20 mA 连续输出 端子型

*1: 底部安装工具单独购买。
*2: 扩展连接和连接器必须分别购买。
*3: F3WD32-3F 和 F3SP08-0P 配套使用。
(Note) 外壳处理请联系横河代表处。

类 型	名 称	型 号	功 能 描 述
PC 通讯模块	PC连接模块	F3LC11-2N	1个RS-422口, 1个 RS-485口 端子块
		F3LC11-1F	1个RS-232-C, modem接口 连接型
		F3LC12-1F	2个RS-232-C, modem接口 连接型
	DeviceNet 接口模块	F3LD01-0N	Max. 500K bps, Device Net port (x1), 主/扫描功能 连接型
	Ethernet 接口模块	F3LE11-0T	10/100M bps, 10BASE-T/100BASE-TX , with E-mail功能 连接型
	Asi 模块	F3LE01-5T	10M bps, 10BASE5/10BASE-T 连接型
	PROFIBUS-DP 模块	F3LA01-0N	AS-interface V2.1 compliant, 最长距离 100m, 167 kbps 连接型
	NX 接口模块	F3LB01-0N	最大12 Mbps, PROFIBUS-DP, 1个接口 连接型
	RS-232-C 通讯模块	F3NX01-0N	10M bps, 10BASE5/10BASE-T, 带 Autonomous Distribution*4 协议 连接型
	RS-422 通讯模块	F3RS22-0N	2个RS-232-C, 最大速率19200 bps, 适用于F3BP20/30 连接型
FA link 模块 FA-bus 模块	RS-422 通讯模块	F3RS41-0N	1个RS-422/RS-485口, 最大速率 19200 bps, 适用于F3BP20/30 端子块 连接型
		F3RZ81-0N	1个RS-232C口, 最大速率19200 bps
	Ladder 梯形图通讯模块	F3RZ91-0N	1个RS-422/RS-485口, 最大速率19200 bps 端子块
	GP-IB 通讯模块	F3GB01-0N	GP-IB通讯,ANSI/IEEE STD488 连接型
	FA link H 模块	F3LP02-0N	1.25M bps, 最大32站, 1km距离 端子块
	Fiber-optic FA link H 模块	F3LP12-0N	1.25M bps, 最大32站, 10km距离 连接型
	Fiber-optic FA-bus 模块	F3LR01-0N	10M bps, 最大7站, 200m距离 连接型
	Fiber-optic FA-bus Type 2	F3LR02-0N	10M bps, 最大32站, 1.4km距离 连接型
	高速计数模块	F3XP01-0H	1通道, 32位, 400 kpps, 带1个扩展连接头 连接型*2
		F3XP02-0H	2通道, 32位, 400 kpps, 带2个扩展连接头 连接型
计数/ 位置模块	脉冲输入模块	F3XS04-3N	4通道, 0-20 kHz, 24 VDC输入,16位 端子块
		F3XS04-4N	4通道, 0-20 kHz, 12 VDC输入,16位 端子块
	位置(脉冲输出)模块	F3YP14-0N	4轴. 最大499.75 kpps(使用步进马达时),最大3.998 Mpps(使用伺服马达时) 连接型*2
		F3YP18-0N	8轴. 最大499.75 kpps(使用步进马达时), 最大3.998 Mpps(使用伺服马达时) 连接型*2
	位置模块(脉冲位置输出)	F3NC11-0N	1轴, 249750 pps, 带1个扩展连接头 连接型*2
		F3NC12-0N	2轴, 249750 pps, 带1个扩展连接头 连接型*2
	位置模块(模拟输出)	F3NC51-0N	1轴, 带1个扩展连接头 连接型*2
		F3NC52-0N	2轴, 带1个扩展连接头 连接型*2

*2: 扩展连接和连接器必须分别购买。
4: Autonomous Distribution 是 Hitachi 的商标。
*5: F3NC12-0N 用在伺服马达驱动时输出 1.998Mpps, 详情请联系横河代表处。
Coating 标志请联系横河代表处。

■ 周边设备列表

类 型	名 称	型 号	功 能 描 述
周边设备	通讯电缆	KM10-0C	0.5米
		KM11-2T	3米
	编程电缆	KM11-3T	5米
		KM11-4T	10米
		KM13-1N	USB编程电缆, 3米
	连接端子连接线	KM55-ooo	模块和端子之间的电缆, 0.5m (005)到 3m (030)
	盘内光纤 FA bus	KM60-S06	盘内安装0.6米
		KM60-001	盘内安装1米
		KM60-003	盘内安装3米
	室内光纤	KM61-ooo	室内使用、光纤长度
		KM65-ooo	室内使用、光纤长度
	室外光纤 FA bus	KM62-ooo	室外使用、光纤长度
		KM67-ooo	室外使用、光纤长度
备 件	接线端子	TA40-0N	40点 I/O 转换接头
		TA50-0N	40点、3.5 mm 螺丝接线端
		TA50-1N	40点、3 mm 螺丝接线端
		TA60-0N	40点、欧洲标准螺丝接线端
	空白模块	F3BL00-0N	空槽模块

*: 请联系横河代表处。