

# 三菱微型可编程控制器

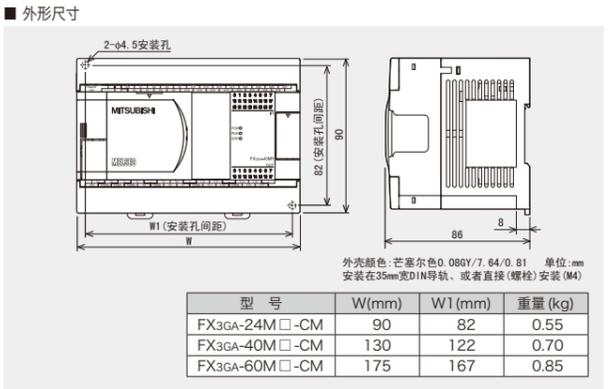
■ 一般规格	
项目	规格
环境温度	0 ~ 55°C……动作时 -25 ~ 75°C……保存时
环境湿度	相对湿度 5 ~ 95%RH (无结露) ……动作时
耐振动 *1	(DIN 安装时) 10 ~ 57Hz: 单振幅 0.035mm, 57 ~ 150Hz: 加速度 4.9m/s <sup>2</sup> (直接安装) 10 ~ 57Hz: 单振幅 0.075mm, 57 ~ 150Hz: 加速度 9.8m/s <sup>2</sup> X,Y,Z 方向各 10 次 (合计各 80 分钟)
耐冲击	(安装时) 147m/s <sup>2</sup> 、作用时间 11ms、3 轴方向各 3 回
耐噪音	耐噪音电压 1000Vp-p 噪音幅度 1μs、上升沿 1ns 根据频率 30 ~ 100Hz 的噪音模拟器
耐电压	AC1.5kV 1分钟、AC500V 1分钟
绝缘电阻	DC500V 兆欧 5MΩ 以上
接地	D 种接地 (接地电阻 100Ω 以下) < 不可与强电系统共同接地 >
使用环境空气	无腐蚀性、可燃性气体, 导电性尘埃 (粉尘) 不严重。
使用高度	2000 m 以下

\*1: 以 IEC61131-2 为判断标准

■ 电源规格			
项目	规格		
	FX3GA-24M □ -CM	FX3GA-40M □ -CM	FX3GA-60M □ -CM
额定电压	AC100 ~ 240V		
允许电压范围	AC85 ~ 264V		
额定频率	50/60Hz		
允许瞬间停电时间	10ms 以下的瞬间停电, 动作继续。		
电源保险丝	250V 1A	250V 3.15A	
冲击电流	最大 30A 5ms 以下 / AC100V, 最大 50A 5ms 以下 / AC200V		
消耗电力	32W	37W	40W
供给电源容量	400mA		

■ 输入规格	
项目	规格
输入型号形式	漏型·源型可切换
输入型号电压	DC 24V (-10% ~ +10%)
输入信号电流	7mA (X0 ~ X7) 输入电阻 3.3kΩ, 5mA (X10 以降) 输入电阻 4.3kΩ
ON 输入灵敏度电流	4.5mA 以上 (X0 ~ X7), 3.5mA 以上 (X10 以后)
OFF 输入灵敏度电流	1.5mA 以下
输入响应时间	约 10ms X0 ~ X7 可通过 D8020 改变为 0 ~ 15ms (设定为 0 时, X0, X1 为 10μs, X2 ~ X7 为 50μs)
回路隔离	光耦隔离
输入动作显示	光耦驱动为 ON 时 LED 亮灯

■ 输出规格 (继电器输出)	
项目	规格
外部电源	AC 250V DC 30V 以下
最大电阻负载	2A / 1点, 8A / 4点 COM 每个端子
最大感应负载	80VA
响应时间	OFF → ON 约 10ms ON → OFF 约 10ms
回路隔离	机械隔离



▲ 安全注意事项  
为了正确使用本传单上的产品, 请在使用前阅读用户手册。

■ 内部软元件规格		
项目	规格	
输入输出点数	输入点数	X000 ~ X177 128 点 (8 进制编号) 扩展合计时
	输出点数	X000 ~ X177 128 点 (8 进制编号) 扩展合计时
辅助继电器	包括扩展时的合计点数	128 点
	一般用	M0 ~ M383 384 点
	EEPROM 保持	M384 ~ M1535 1152 点
	特殊用	M1536 ~ M7679 6144 点 M8000 ~ M8511 512 点
状态	初始状态用 (EEPROM 保持)	S0 ~ S9 10 点
	EEPROM 保持	S10 ~ S999 990 点
	一般用	S1000 ~ S4095 3096 点
定时器 (ON 延迟)	100ms	T0 ~ T199 200 点 (0.1 ~ 3.276.7 秒)
	10ms	T200 ~ T245 46 点 (0.01 ~ 327.67 秒)
	1ms 累计保持	T246 ~ T249 4 点 (0.001 ~ 32.767 秒) (EEPROM 保持)
	100ms 累计保持	T250 ~ T255 6 点 (0.1 ~ 3.276.7 秒) (EEPROM 保持)
	1ms	T256 ~ T319 64 点
	计数器	增计数 16 位
增计数 16 位 EEPROM 保持		C16 ~ C199 184 点 (0 ~ 32,767 计数)
双向计数 32 位		C200 ~ C219 20 点 (-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 计数)
双向计数 32 位保持		C220 ~ C234 15 点 (-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 计数)
高速计数		C235 ~ C255 [1 相] 60kHz × 2 点, 10kHz × 4 点 [2 相] 30kHz × 1 点, 5kHz × 2 点
EEPROM 保持		
数据寄存器 (成对使用 32 位)	16 位一般用	D0 ~ D127 128 点
	16 位 EEPROM 保持	D128 ~ D1099 972 点
	16 位一般用	D1100 ~ D7999 6900 点
	文件寄存器 (EEPROM 固定)	D1000 ~ D7999 最大 7000 点 (通过参数设定可将 D1000 起以 500 点单位作为文件寄存器程序保持 (EEPROM) 使用。)
扩展寄存器	16 位特殊用	D8000 ~ D8511 512 点
	16 位变址用	V0 ~ V7, Z0 ~ Z7 16 点
	一般用	R0 ~ R23999 24000 点
指针	扩展文件寄存器 (内置 EEPROM 固定, 使用存储盒时使用存储盒内 EEPROM)	ER0 ~ ER23999 24000 点 ER 与文件寄存器一样, 不受各种指令的直接使用。 使用 RWER/LOADR 指令将 R 的值写入 / 读取至 EEPROM。使用点数无需参数设定 (范围设定)。
	JUMP, CALL 分支用	P0 ~ P2047 2048 点
	输入中断用	I0 □ □ ~ I5 □ □ 6 点
嵌套	时间中断用	I6 □ □ ~ I8 □ □ 3 点
	主控用	N0 ~ N7 8 点
定数	10 进制数 (K)	16 位: -32,768 ~ +32,767 32 位: -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647
	16 进制数 (H)	16 位: 0 ~ FFFF 32 位: 0 ~ FFFFFFFF

■ 其他功能	
项目	规格
内置 USB	最大 12Mbps
内置 RS-422 接口	最大 115.2kbps (可设定为 9600, 19200, 38400, 57600, 115200bps)
内置高速计数	1 相: 60kHz × 2ch, 10kHz × 4ch, 2 相: 30kHz × 1ch, 5kHz × 2ch
内置高速脉冲输出	最大 100kHz, 独立 3 轴 (24 点 2 轴) 只限 Tr 输出型
内置模拟量电位器	2 点内置, 通过 FX3G-8AV-BD 功能扩展板可追加至 8 点
功能扩展板	基本单元可连接 1 台 (不可与特殊适配器并用)
显示模块	可安装 FX3G-5DM: STN 单色 附带背光灯 16 字节 × 4 行
存储盒	可扩展 FX3G-EEPROM-32L
特殊适配器	· 24 点基本单元: 可连接模拟量用·通信用 各 1 台 · 40/60 点基本单元: 可连接模拟量用·通信用 各 2 台
特殊扩展	可扩展 12 种
扩展用通用通信	RS-232C, RS-422, RS-485
网络通信	简易 PC 间链接, 并行链接, 计算机链接, CC-Link, CC-Link/LT, 变频器通信, Ethernet, MODBUS
周边设备可选机种	选择「FX3G/FX3GC」

关于商标  
· Ethernet 是美国 Xerox co.ltd 的注册商标。  
· MODBUS 是 Schneider Electric SA 的注册商标。  
· 本手册中出现的其他公司名、产品名均为各公司的商标或注册商标。



**三菱电机**  
MITSUBISHI ELECTRIC  
*Changes for the Better*

三菱微型可编程控制器



新标准机型全新登场

适用于从模拟量至网络通信应用广泛



MELSEC-F  
**FX3GA** 全新上市!

Standard Model 标准型	High-Spec Model 高性能型
针对从自动化至网络通信的各种精密控制。具备基本控制功能, 适用与各种用途。	更高速, 更精炼, 具有丰富的扩展性以及高性能。实现了高速控制, 对应网络通信及数据的日志记录。
控制点数 <b>128 点</b> CC-Link 远程 I/O 时 256 点	控制点数 <b>256 点</b> CC-Link 远程 I/O 时 384 点
<b>FX3GA</b> <b>FX3GC</b>	<b>FX3U</b> <b>FX3UC</b>

**三菱电机株式会社**  
日本国东京都千代田区丸之内2丁目7-3 邮政编码100-8310  
<http://Global.MitsubishiElectric.com>

# FX3GA 新标准机型全新登场



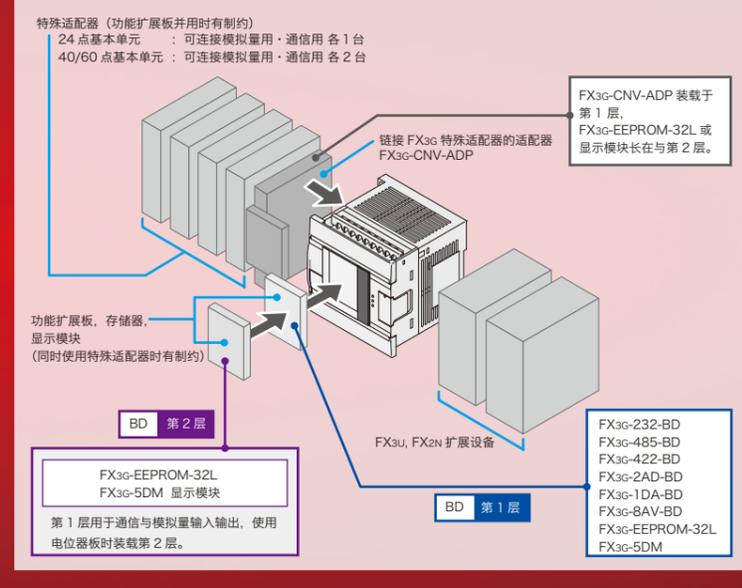
FX3GA-24MR-CM FX3GA-24MT-CM  
输入 14 点 / 输出 10 点



FX3GA-40MR-CM FX3GA-40MT-CM  
输入 24 点 / 输出 16 点



FX3GA-60MR-CM FX3GA-60MT-CM  
输入 36 点 / 输出 24 点



## 主机标配功能

将简便应用概念凝聚于一身的一体机。优越的性价比最适合小规模控制。

### 可保存大量注释的大容量存储器!

- 32,000 步大容量 EEPROM 存储器维护更自由
- 附带记录功能的存储器盒也可安装

### 超过 3 点的数据寄存器!

- PLC 自身就内置了 32,000 点
- EEPROM 保持区域扩大维护更自由

### 60kHz 的高速信号处理!

- 60kHz:2 点, 10kHz:4 点可同时使用
- 充足的不影响运算扫描时间的高速指令

### 3 轴定位更简单!

- 最高 100kHz 的脉冲输出
- GX Works2 的定位批量设定简化编程

FX1N 8,000 步  
FX3GA 32,000 步

数据寄存器 8,000 点  
扩展寄存器 24,000 点

60kHz

3轴  
40/60点

## 单机与选件功能

准备了灵活且丰富的扩展功能。适用于不同行业的应用控制。

### 功能扩展板

- 通信板或模拟量板可任选 1 台安装使用
- 存储器和显示模块可重叠安装使用

### 最多可链接 4 台适配器

- 40/60 点基本单元最大 4 台
- 24 点基本单元最大 2 台

### 温度 OK! 模拟量也简单!

- 无需编程只需适配器即可
- 最大 8ch (40/60 点) 的模拟量输入输出

### 4ch 同时通信!

- 除标配的 USB 和 RS-422, 还可扩展通信板和适配器最大 4ch
- 网络通信的同时还可链接条形码阅读器。

扩展板  
可安装 1 台

适配器  
多台链接

温度和模拟量

RS-422  
USB + 扩展板  
4ch.

### 和原有机型 FX1N 的功能对比一览表

	内置功能			扩展功能				
	内置存储器	运算处理速度	标配接口	特殊适配器	CC-Link	CC-Link/LT	Ethernet	MODBUS
FX1N	8k EEPROM	基本: 0.55 μs 应用: 3.7 μs	RS-422	1 台	-	-	-	-
FX3GA	32k EEPROM	基本: 0.21 μs 应用: 0.52 μs	RS-422 USB	24点: 2台 40/60点: 4台	可扩展	可扩展	可扩展	可扩展

## FX3GA 的特长

### ■ 充实的网络通信 FX3GA

FX3GA 只需链接相应设备, Ethernet®、MODBUS®、CC-Link 等网络通信都可实现。  
还适用于与温度调节器和驱动器、图像检测设备等的。



### ■ 保密性

保密性强化 (16桁对应)

- 程序保护
- OEM 密码
  - 客户密码
  - GX Works2 认证保护

### ■ 高品质的保证

MITSUBISHI PROGRAMMABLE CONTROLLER  
MODEL  
FX3GA-40MT-CM  
100-240VAC 50/60Hz 37W  
OUT:5-30VDC 0.5A  
SN 1340001

在铭牌上, 粘贴有本公司的原创标签。未粘贴原创标签的产品或没有附带铭牌的产品, 不在我公司保证对象范围。

转至 90 度, 黑白色将反向显示

三菱 FA 产品间的共通链接性更简单。

## 三菱 FA 产品整体解决方案

丰富的内置功能和扩展设备, 加上可直接链接的三菱 FA 产品群, 可为各种设备提供简单的整体解决方案。

### 控制

MELSEC L series

怀着对制造业的热情, 过硬的技术和长期的信赖以及丰富的实践经验为设计理念。  
标准配置了多彩的 I/O 功能。「简单」、「易用」、「多样控制」的特点为提高现场生产效率贡献极致。



### 显示

GOT1000

触摸屏在以往的一键操作性·多样的功能性基础上, 强化了与各种 FA 产品的整体配置性。  
充实的各项功能将现场所需鲜艳的尽显触摸屏之上, 实现生产性、操作性的领先。



### 定位

MELSERVO

三菱伺服系统为制造机械、生产设备整体系统的提高付之卓越贡献。  
无论是旋转型伺服马达还是线性伺服马达以及直接驱动马达, 可适用于各种不同设备需求并提高其整体性能。



### 驱动

FREQROL-L700

可适用于各种需求的变频器 FREQROL。  
变频器是可轻松自由设定三相异步电动机转数的可变频电源设备。  
具有高性能的同时也考虑其环保性, 而且适应全球规格。丰富的产品线可满足各种需求用途。

