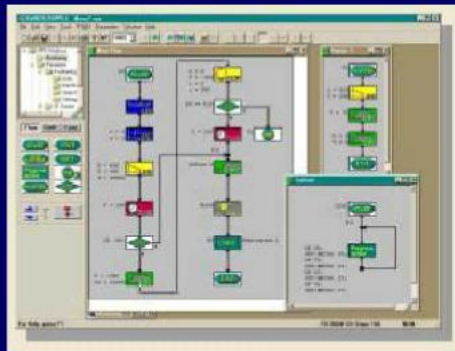


三菱电机 FX 系列新产品介绍

超小体积 出手不凡

内 容

- FX1S / FX1N 系列
- FX2N-10GM / 20GM 及 FX-PCS-VPS/WIN-E
- FX2N-8AD / 2LC



FX1S / FX1N系列

新标准的超小型编程器已经 诞生了



MELSEC-F



Mitsubishi Electric Corporation
Himeji Works

 菱电自动化

新诞生的超小型PLC特点

- ✓特别改良了基本性能及功能
- ✓新增了内置的简易的位置控制功能
- ✓改良了设定及显示功能
- ✓改良了通讯功能
- ✓可连接多台PLC作联网功能
- ✓新增了多种高级功能

改良了的基本性能

➤ 体积减小

FX1S/FX1N 主机，配备了显示功能及RTC后，体积跟FX0S/FX0N一样。

➤ 高速计算、运算

FX1S/FX1N 的运算速度比FX0S/FX0N快三倍。

➤ 程序容量及软元件数目增加

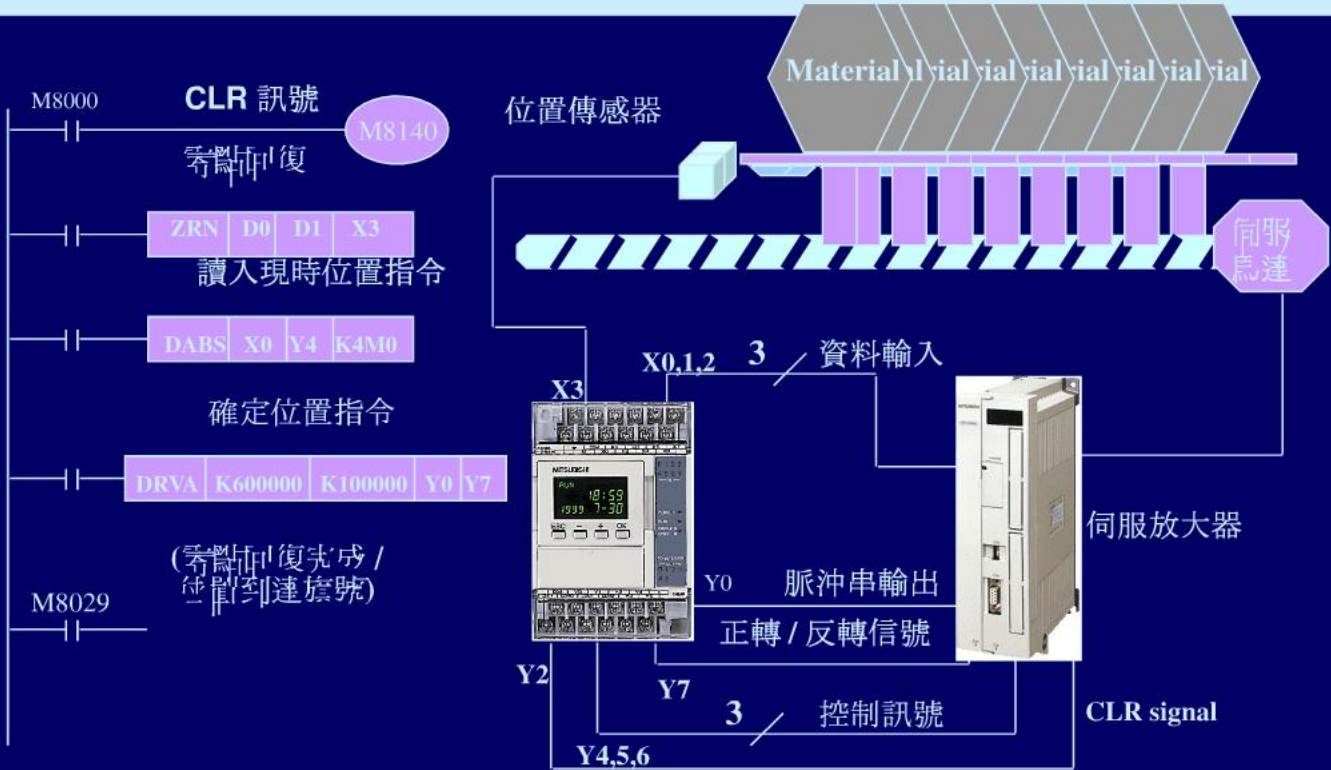
FX1S/FX1N的程序容量及软元件数目比FX0N多。

➤ 更多方便强大的功能

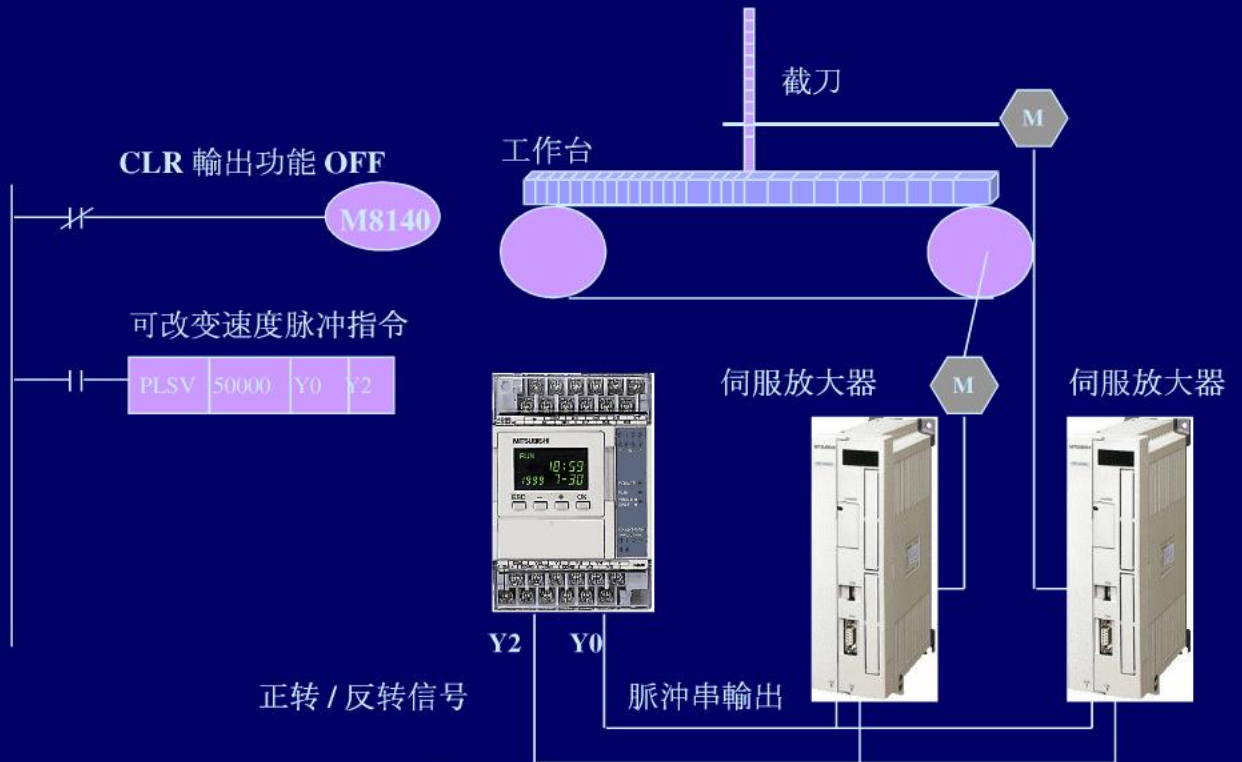
FX1S/FX1N 配备了更多方便强大功能和加强了位置控制功能



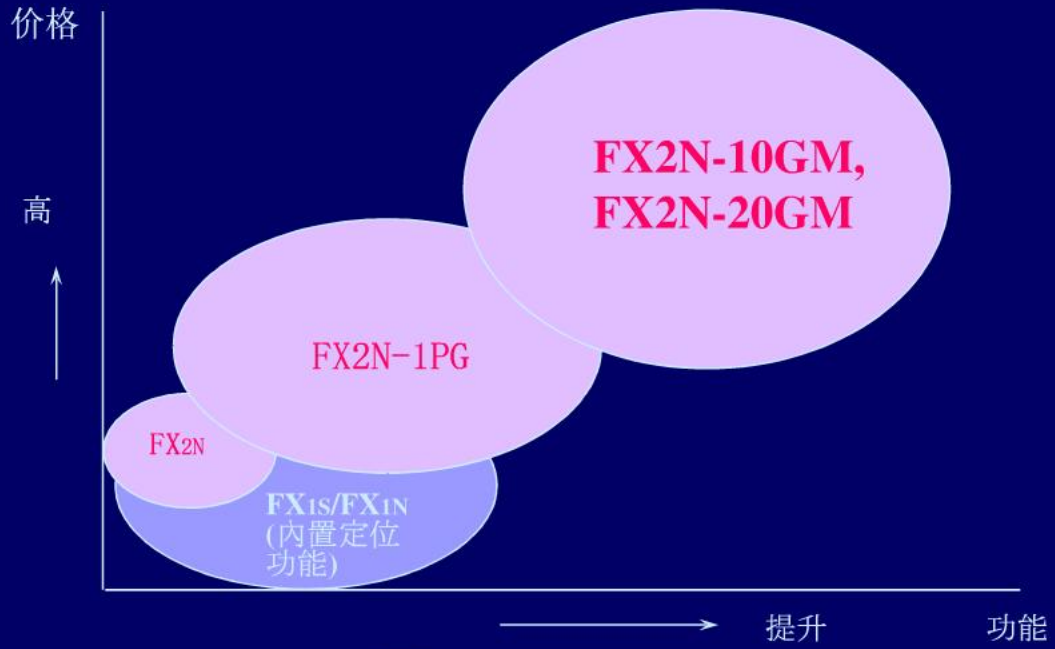
简单位置控制



简单速度控制 (简易的同步操作)

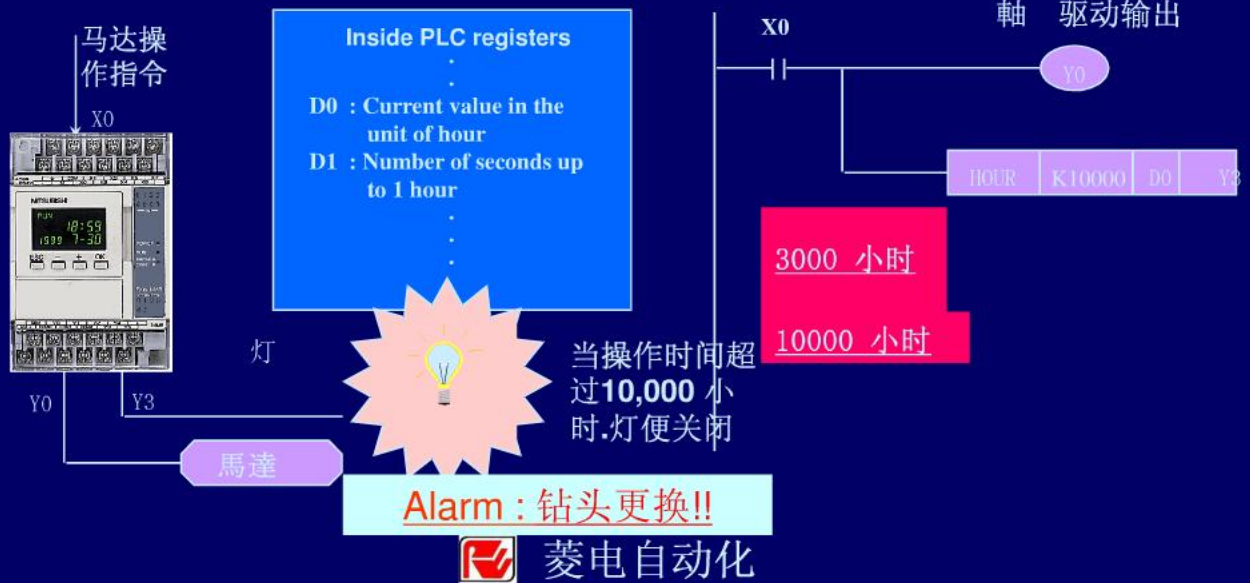


FX 系列各种定位功能型号比较



小时计量器使用实例

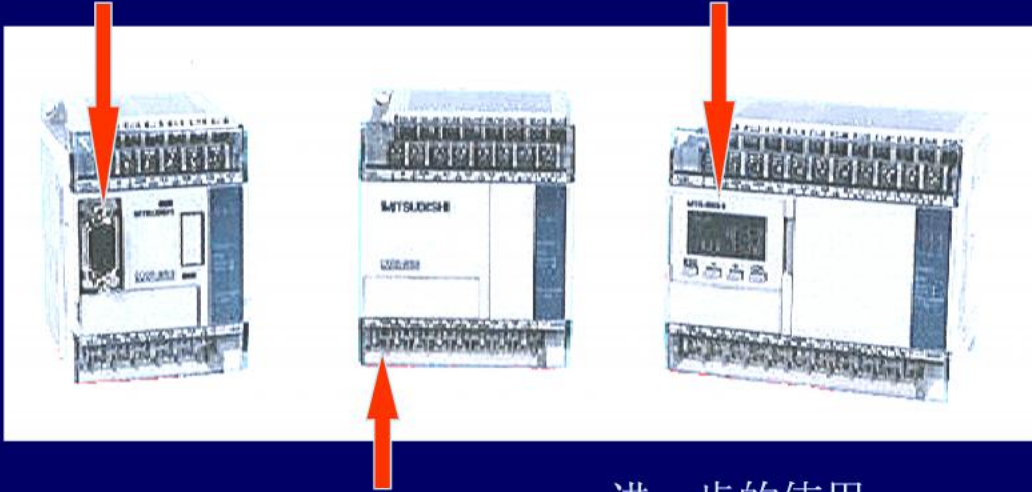
- ✓ 处理轴承的操作时间
(处理累积的操作时间)
- ✓ 管理钻头的更换, 管理灯光的开或关, 等.



三种不同的FX1S使用方法及进一步的使用

安装FX1N-232-BD后

安装FX1N-5DM后



FX1S主机

进一步的使用

FX1N-***-BD 及 FX1N-5DM
同一时间安装在同一主机上.



菱电自动化

元件及模板之安装组合

(1) FX1S + FX1N-5DM



(2) FX1S + 模板

FX1N-232-BD
FX1N-422-BD
FX1N-485-BD
FX1N-8AV-BD
FX1N-CNV-BD



(3) FX1S + 模板

+ FX1N-5DM



新增的设定及显示功能

✓FX1N-5DM: 显示模块(可选择)

适合作为简单的显示及设定输入功能使用。
FX1N-5DM 可安装在FX1S 及 FX1N的机体內，因此能减少安装空间

✓FX-10DM-E: 简单显示板

适合作为简单的操作面板使用



新增设定及显示功能(1) (显示模块)



✓ 监控功能

软元件监控 : T, C, D : 1点
: X, Y, M, S : 8点

✓ 时间显示功能

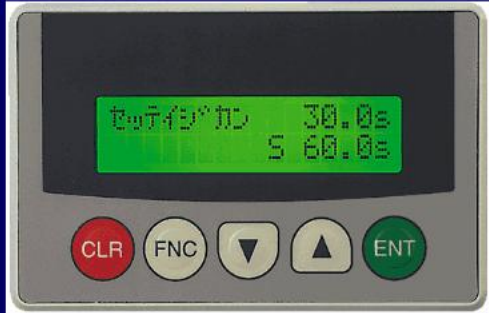
✓ 设定功能 : T, C, D

✓ 强行开/关功能 : X, Y, M, S

✓ 错误信息显示

FX1N-5DM 可安装在 **FX1S** 或 **FX1N**上

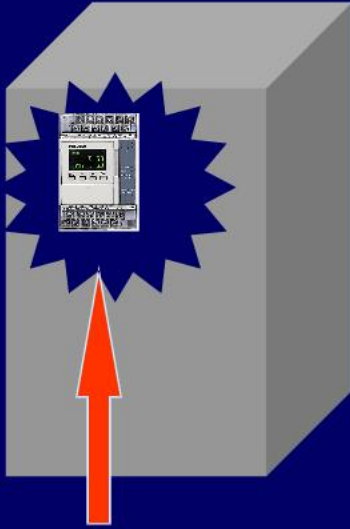
新增设定及显示功能(2) (简单显示)



- ✓ 监控功能
 - 装置监控
 - 记录监控
- ✓ 设定功能
 - 可改变现时值及设定值
- ✓ 其他
 - 系统为英文显示
 - 可设定蜂鸣器开关

FX-10DM-E可连接全系列FX PLC

如何使用设定及显示功能



FX1N-5DM 安装在PLC面板上作显示及设定输入



FX-10DM-E 为较大显示, 一般安装在控制柜上, 作显示及设定输入



菱电自动化

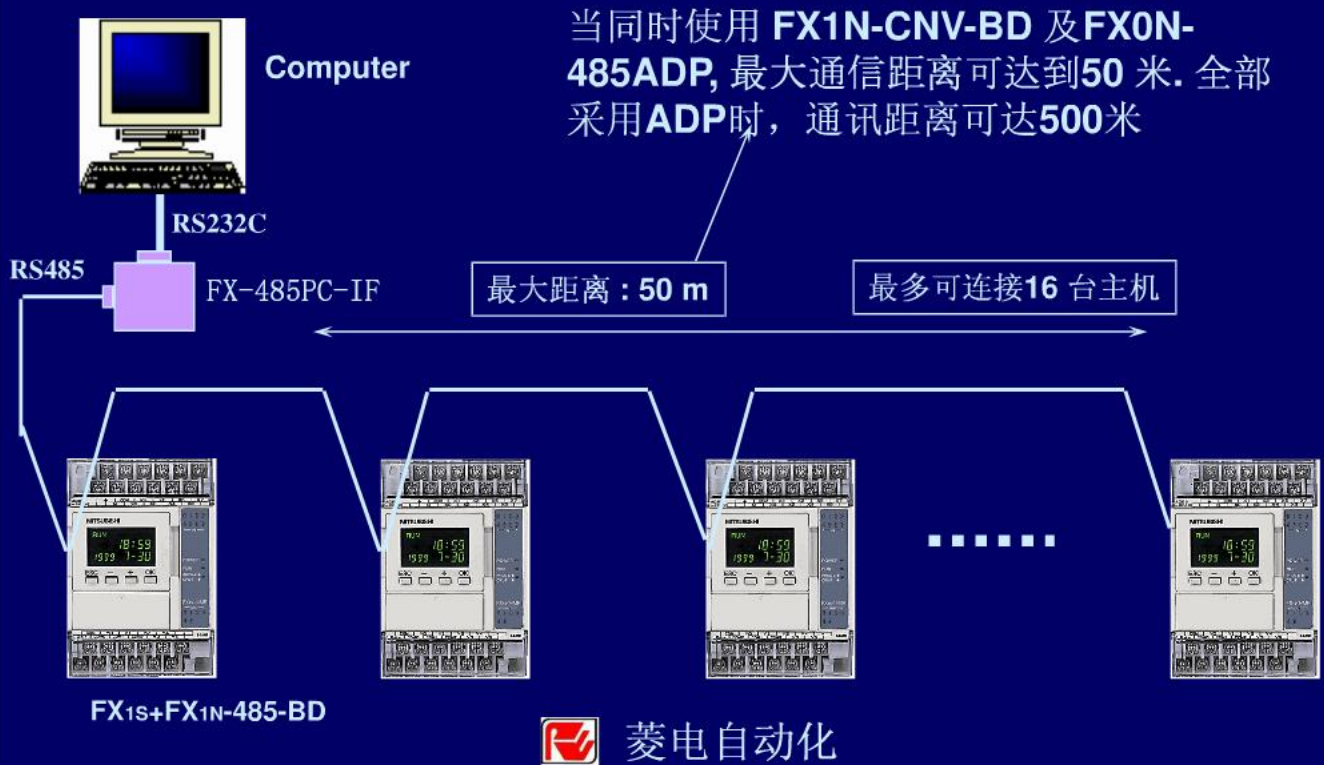
新增通讯功能



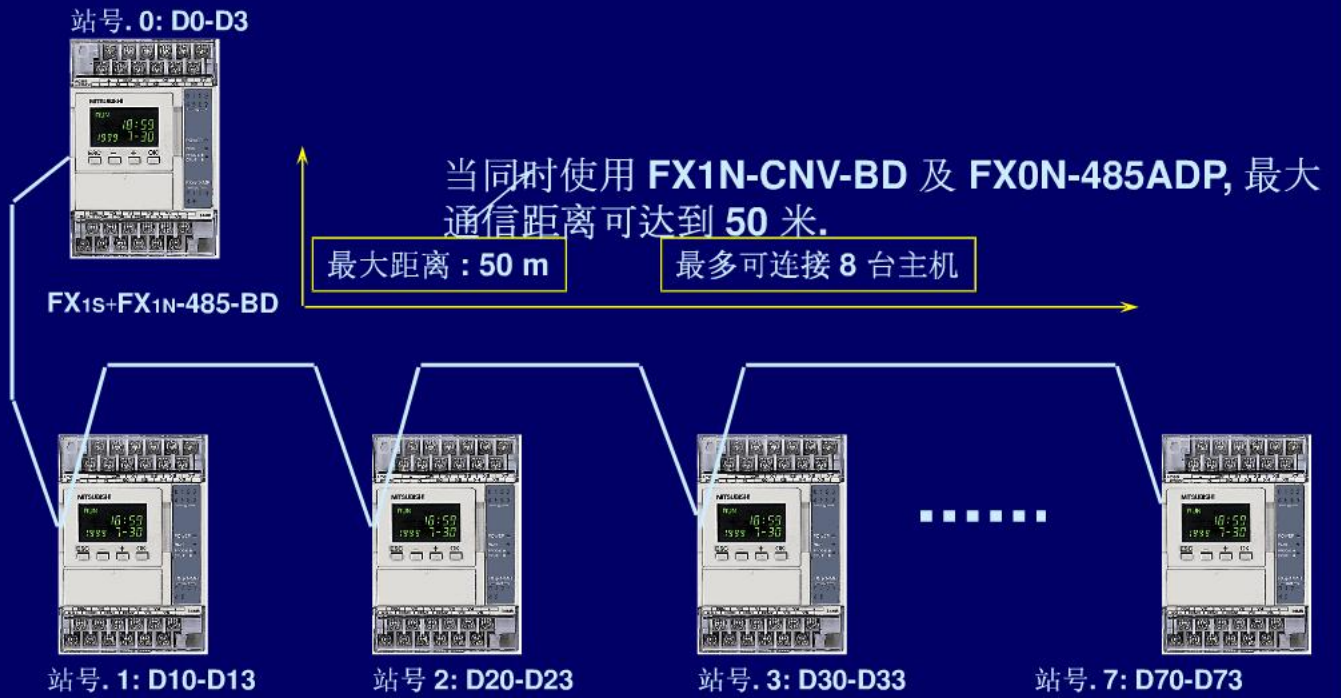
✓ 功能扩充模板

- FX_{1N}-485-BD : 并行通讯, 点对点网络
- FX_{1N}-422-BD : 连接人机介面, 编程工具
- FX_{1N}-232-BD: 可同各种 RS-232 接口设备通讯,
可与个人电脑连接
- FX_{1N}-8AV-BD : 8 模拟量设定板
- FX_{1N}-CNV-BD : 用于连接 FX0N系列的适配器

FX1S/FX1N (computer link)系统结构



FX1S/FX1N (N:N 间易PLC间连网)系统结构



现有之型号

FX1S-**MR-001	:	AC 电源, 继电器输出
FX1S-**MR-D	:	DC 电源, 继电器输出
FX1S-**MT	:	AC 电源, 晶体管输出
FX1N-***MR-001	:	AC 电源, 继电器输出
FX1N-***MR-D	:	DC 电源, 继电器输出
FX1N-***MT	:	AC 电源, 晶体管输出

** : 10, 14, 20, 30

*** : 14, 24, 40, 60



相容的其他型号

✓ 现有的多种选择模块可使用

多种现有的 **FX2N / FX2 / FX0N** 的扩展模块, 特殊功能模块 可在**FX1S / FX1N**上使用..

✓ 为新指令所需的升级版本

FX-10P-E, FX-20P-E: 2000年三月

电脑用编程软件: **2000年三月**

GOT 900 系列: 不需升级已可使用.



位置控制模块

- FX2N-10GM
- FX2N-20GM
- FX-PCS-VPS/WIN-E



位置控制元件 (FX2N-10GM / 20GM 及 软件)

发展背景

- 增加位置控制元件的销售！
- 适于多种不同应用

应用例子.....



工厂自动化



包裹运输



农场



停车场

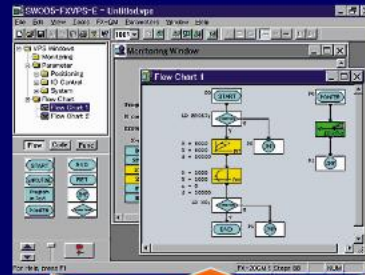


特 点

- 比 FX-10GM / 20GM 的体积减少
- 可连接 FX2N, FX2NC
- 视窗版的编程软件, 使用流程图编程, 方便, 简单
- 原FX-10/20GM的程序可在 FX2N-10/20GM上使用



使控制柜更加小巧!



使设定及更改错误更加方便, 快捷!!



菱电自动化

FX-PCS-VPS-WIN / ; 流程图编程

工作列
视窗

图标

图标选择

连接图标

SW05-FXVPS-E - Untitled.vps
ファイル(F) 編集(E) 表示(O) ツール(T) FX-GM ヘルプ(H) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

位置決め
単位
機械原点
速度
各種設定
IO制御
システム
フローチャート
フローチャート 1
サブマスク

Flow Code Func

START END
STEP ROUTINE RET
Program In Var JMP
POINTER

Monitor Window
フローチャート 1

LD M30S7
YBR
Return 0
DRVZ
P 0
P 1
X = 3000
Y = 1000
I = 3000
J = -2000
f = 1000
CW
X = -3000
Y = -1000
I = 0
J = -1000
f = 1000
CW
X = -3000
Y = -1000
I = -3000
J = 2000
f = 1000
CW
P1
JMP

FX-20GM Steps 94 NUM

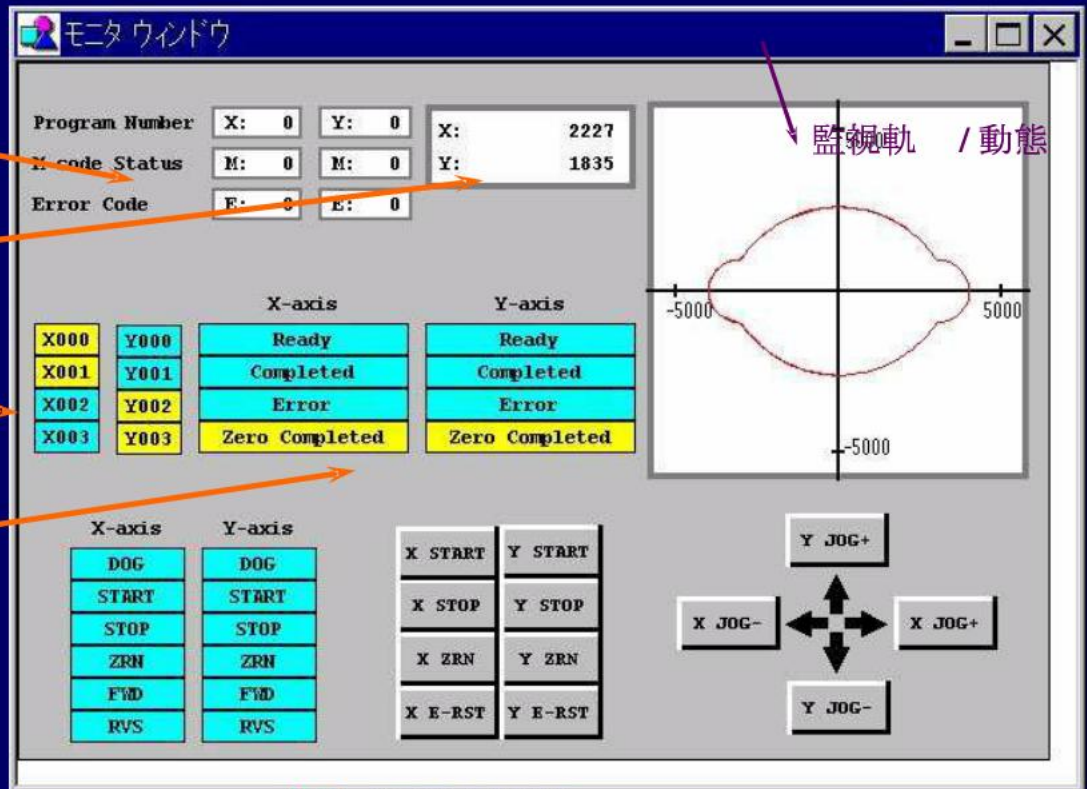
FX-PCS-VPS-WIN-E 监控

编程资料

当前位置

装置监控

状况监控



モニタウインドウ

Program Number: X: 0 Y: 0 X: 2227 Y: 1835

X code Status: M: 0 M: 0

Error Code: F: 0 E: 0

		X-axis	Y-axis
X000	Y000	Ready	Ready
X001	Y001	Completed	Completed
X002	Y002	Error	Error
X003	Y003	Zero Completed	Zero Completed

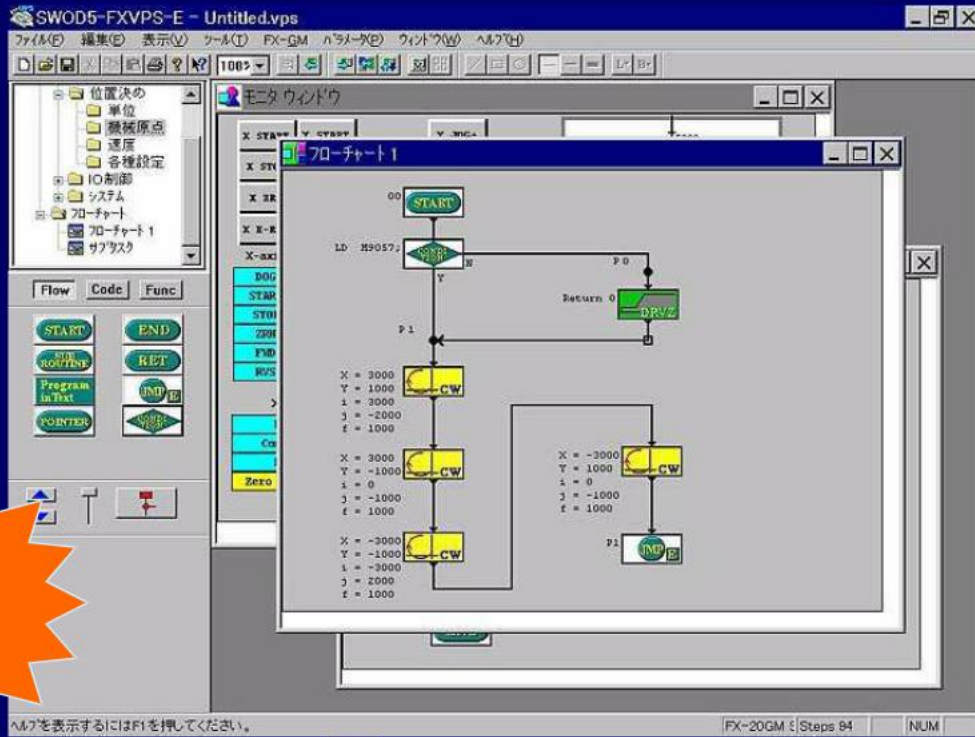
		X-axis	Y-axis
		DOG	DOG
		START	START
		STOP	STOP
		ZRN	ZRN
		FWD	FWD
		RVS	RVS

X START	Y START
X STOP	Y STOP
X ZRN	Y ZRN
X E-RST	Y E-RST

監視軌 / 動態

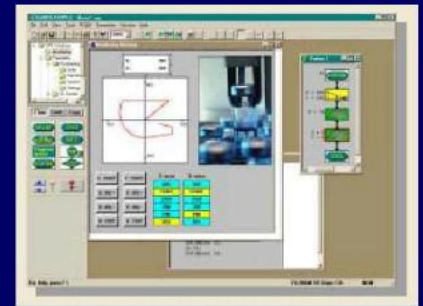
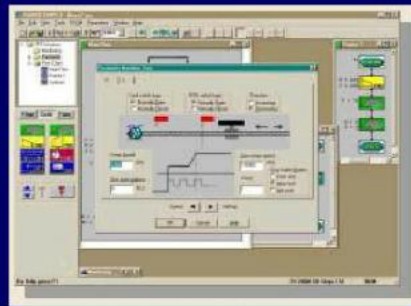
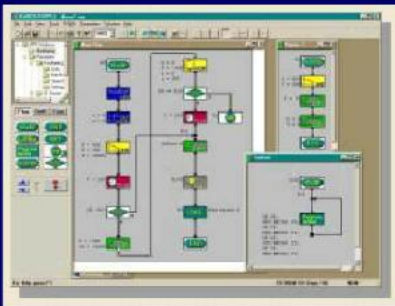
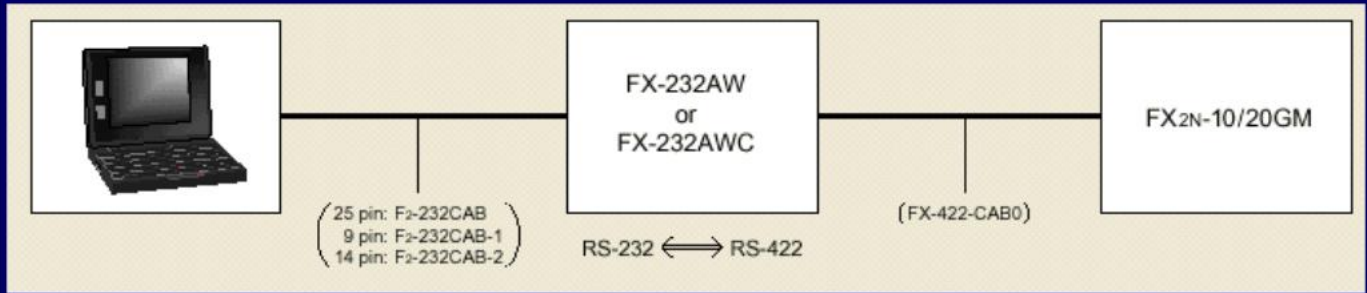
X JOG- X JOG+ Y JOG+ Y JOG-

流程图编程及监控



简单!
方便!

PC 连接 FX2N-10/20GM



新增模拟量模块

- FX2N-2LC
- FX2N-8AD

新增模拟量模块

FX2N-8AD

更多的模拟输入!

- ✓ 8 路模拟量输入
- ✓ 每路可输入不同种类的单位: 输入电压, 输入电流, 输入温度(电偶式), 等.
- ✓ 高精度 (14bit)
电压: 0.63mV, 电流: 2.50 uA, 温度: 0.1 C
- ✓ 高速转换
- ✓ 由模拟量转换为数字量的时间 :
500us X 总共使用的通道数

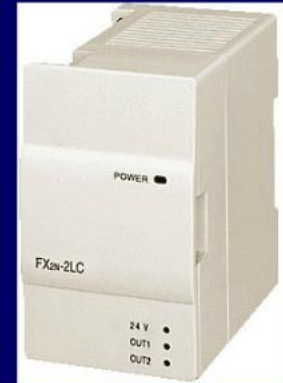


新增模拟量模块

FX2N-2LC

为温度控制而设！

- ✓ 2路环路控制
输入：2点
输出：2点（晶体管输出）
- ✓ PID控制（带自然调节功能），
- ✓ 2个位置控制，PI 控制
- ✓ 自动断路探知·



新增模拟板

FX1N-2AD-BD

2 路模拟量输入板！

FX1N-1DA-BD

1 路模拟量输出板！

精度： $\pm 1\%$

分辨率： 2.5mV, 4uA

模拟量范围： 0~10V, 4~20mA



菱电自动化

 三菱电机
Changes for the Better