

**富士综合控制器 MICREX-SX 系列
可编程控制器**



**PROGRAMMABLE
CONTROLLER
SPH**



富士可编程控制器在已经取得质量体系标准 (ISO9001) 以及环境管理体系标准 (ISO14001) 认证的工厂内生产。



注册编号: E99-116
注册年月日: 1997年3月24日(JACO)
注册年月日: 2000年3月21日(JET)



注册编号: JET-0013
注册年月日: 1995年1月13日

集控制、操作、监视功能于一体的综合控制器 MICREX-SX 系列



PROGRAMMABLE CONTROLLER SPFH



实现高速、高级的设备控制

通过最大117K步的程序容量、最多8192点的I/O控制，可以构筑从小规模到大规模的最佳系统。可以实现1ms的程序扫描以及I/O更新。在最多8台CPU的多CPU系统中可以实现功能和性能分散。

对应不断提高的高可靠性要求

标准功能对应CPU冗余、电源冗余。可以根据需要，选择1:1热备份、N:1冷备份。

开放化趋势

硬件、软件都符合可编程控制器的国际标准—IEC61131。
IEC61131已经JIS标准化(JIS B3501-3)，在国土交通省制定的电气设备标准规格中也有规定。
可对应Ethernet、LonWorks、FL-net、DeviceNet、PROFIBUS-DP、Asi等各种开放式网络。

实现综合编程支持

以计算机上实现的可编程控制器用编程器为中心，可以在功能模块用、POD用的编程器综合环境中使用。可以简单的实现各编程器所需的变量名（标签）等共享化以及编程时、调试时的数据相互参照等。

也对应软件控制

在计算机、面板控制器上操作，执行功能可提供和各硬件同等的软件。
软件PLC 和可编程控制器SPH同等
软件POD 发电机（株）制造 TELLUS
通过OPC联合库，可以和市场上销售的SCADA软件联合。
（注）本软件可针对系统协商，因此有关详情，请向本公司营业部门咨询。

实现使用IT的远程监视、维护支持、预防保全

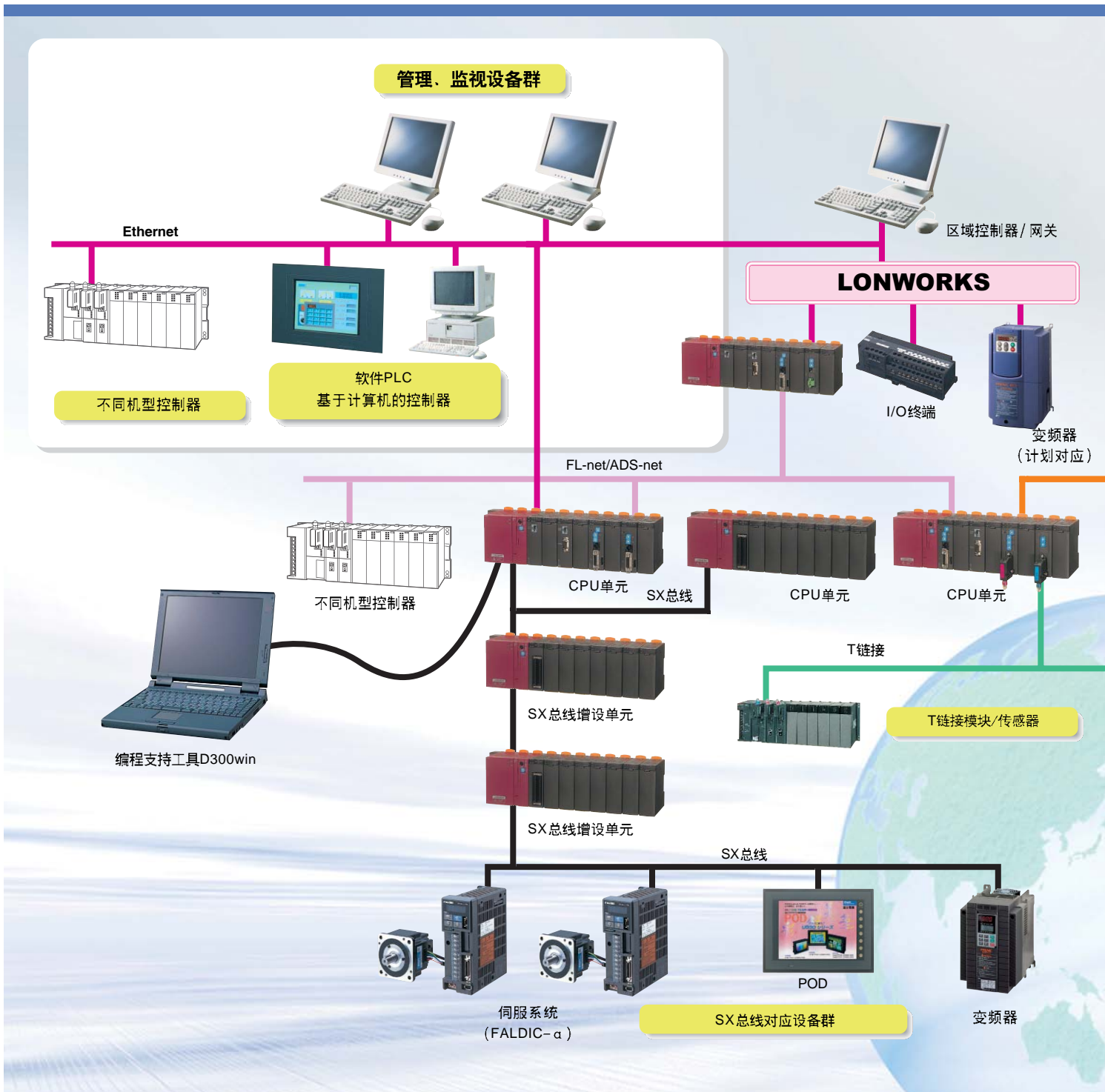
通过因特网或局域网的web浏览器进行监视，在异常时发送电子邮件，通过支持工具进行远程操作等采用最适当的方法获取现场信息，实现省力化、有计划的维护、更迅速的维修服务。



I N D E X

● MICREX-SX系列简介	2	基板	16
● SPH的网络结构	4	● 标准输入输出模块	17
● SPH的特性	6	● 通信模块	29
● 综合编程支持	8	● 功能、定位模块	49
● SX总线基本结构	10	● 编程支持工具	61
● MICREX-SX系列SaPH	11	● 相关设备	71
一般规格	12	● 外形尺寸图	77
CPU模块	13	● 订货前	81
电源模块	15		

通过SX总线和丰富的网络系统，可以实现无缝访问



LONWORKS

用于大楼管理，受到全球瞩目的开放式网络。在现场设备中内置控制功能，可以作为具有分散独立功能的设备构筑系统。可以简单的更换、更新、添加、删除现场设备。

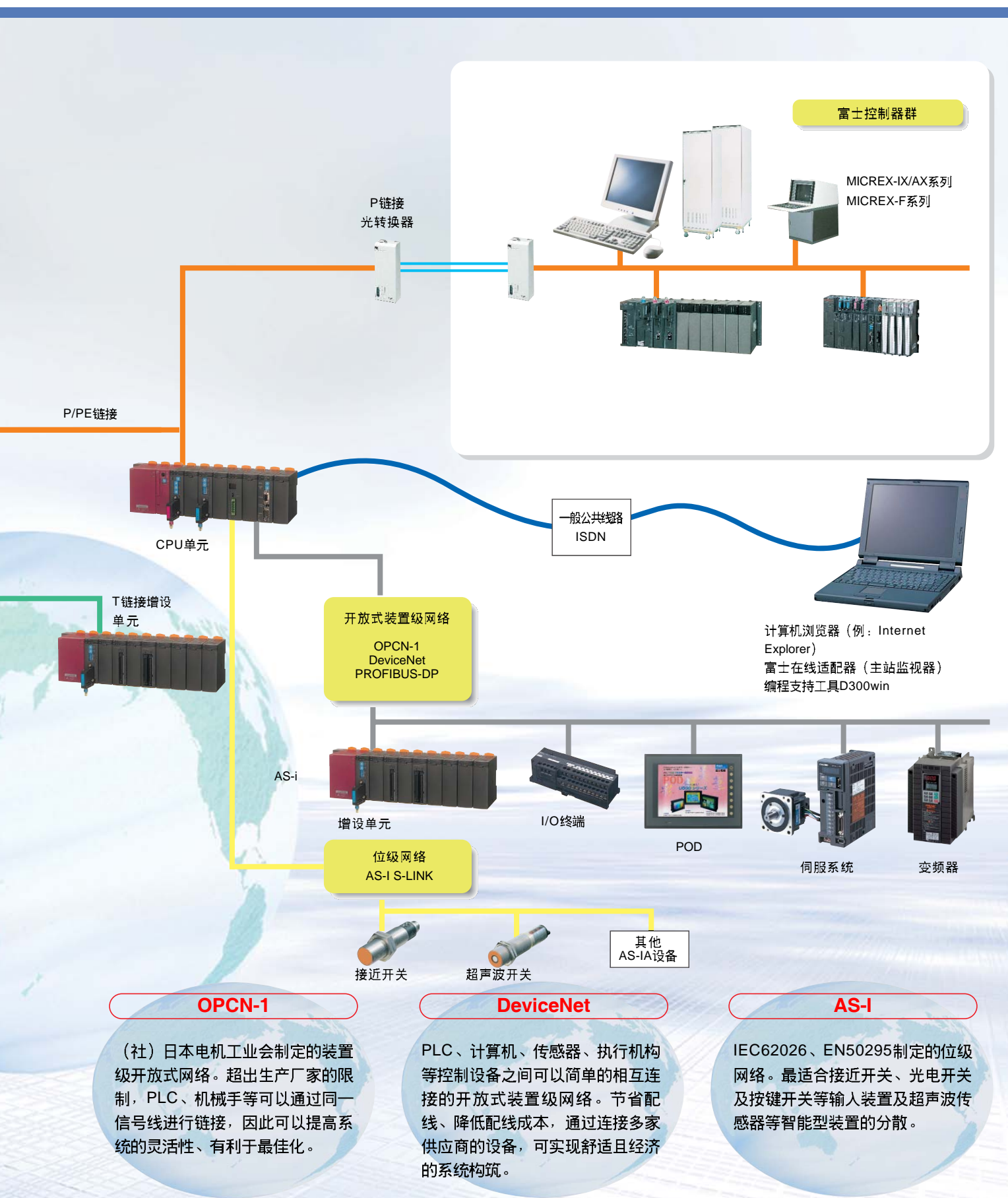
OPCN-2 (FL-net)

(社)日本电机工业会制定的FA用途型控制器级的开放式网络。可以超出生产厂家的范围，和PLC、CNC、机械手等相互连接。通信物理层还适用Ethernet。

PROFIBUS-DP

欧洲标准EN50170制定的装置级开放式网络。最适合和自动化系统与分散的设备（远程I/O、变频器等）之间的实时应用。

由于SX总线的高速、分散，紧耦合，可实现与操作显示器、伺服、变频器的无缝连接。可对应从设备组合的小规模用途到大规模的多层次分散系统，满足多种开放式网络系统的最佳系统构筑



实现高速、高级的设备控制

超高速的1ms控制器

1ms扫描

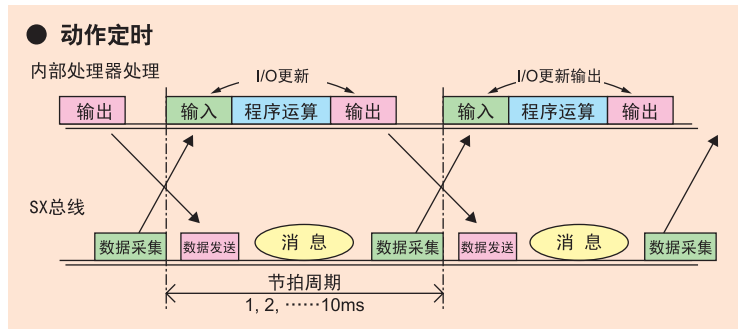
- 通过命令处理速度的高速化，实现了程序的1ms扫描时间。
- 随着浮点（浮动小数点）运算速度的飞跃性提高，可以使用实数运算及高精度的定位控制等。

	SPH300	SPH200
基本命令LD	20ns	70ns
MOV	40ns	140ns
浮点运算命令	80ns	56000~85000ns

* 有关各命令语句处理速度、节拍周期的详情，请参照手册（FH200）。

1ms的I/O更新

- 1ms更新1024点的输入输出。
- 通过节拍控制，确保了I/O更新周期的定时性。I/O更新循环可以设定为1ms、2ms…到10ms，最适合对节拍时间有严格要求的处理。
- SPH300可以从最少0.5ms起，以0.5ms为单位设定节拍时间。



对应国际标准的控制器

符合国际标准IEC61131（JIS B 3501~3503标准）

- 硬件、软件都以可编程控制器的国际标准IEC61131为标准。
- IEC61131已经JIS标准化（JIS B 3501-3503），在国内也成为了标准规格。
- 可编程语言以国际标准IEC61131-3（JIS B 3503）为标准。

适合国土交通省规定的电气设备标准规格

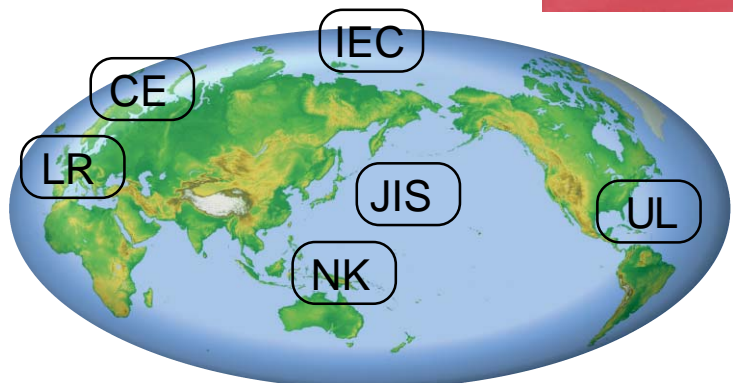
在规定国土交通省（原建设省）相关的电气设备标准规格“电气设备施工一般规格书（国土交通省大臣办公厅修缮部监制修订）13年度版”中指定了使用的可编程控制器为JIS B3501-3503，即IEC 61131标准品。

MICREX-SX属于符合这种规格的可编程控制器。



对应国际标准

- 除了对应IEC、JIS标准以外，还对应CE标志、UL规格。
- 也对应船舶标准NK（日本）、LR（英国劳埃德船级社规格）。

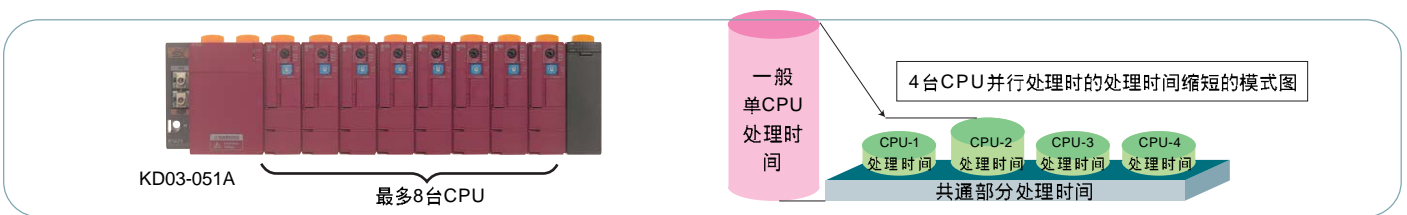


最多可对应8个CPU的多CPU系统（SPH300）

可以对最多8台CPU并行处理

可以减轻每1台CPU的负荷，可以对很长的应用程序进行高速处理。

例如，也可以添加CPU，用于高性能处理、时序控制处理和负载分散。即使通过多CPU并行处理，也可以自动执行I/O更新管理。



确保系统安全、可靠的冗余化系统（SPH300）

1:1热备份

所谓1:1热备份是指即使CPU发生异常也无需停止系统，可以继续运转的冗余化结构。（为了检测异常和CPU切换，有时控制会暂时停顿。）

工作系统和待机系统的CPU中安装同一程序，数据将始终执行等值化。

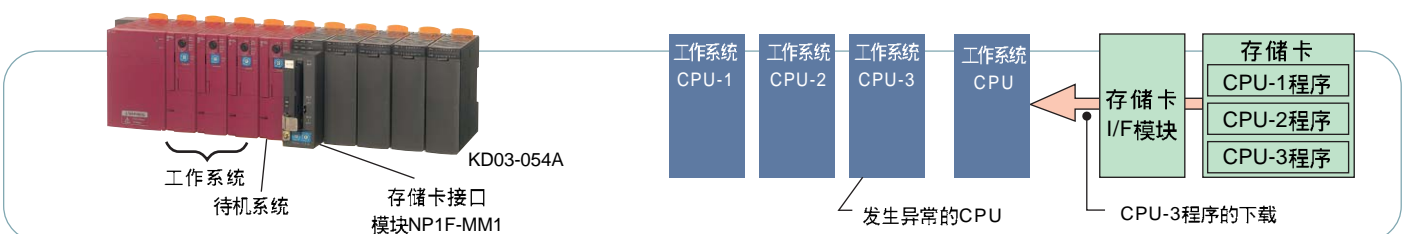


N:1冷备份

N:1冷备份是指，当CPU发生异常时允许系统停止，但可将再次运转之前的时间控制在最短的冗余化结构。工作系统保持的数据类不交接。待机系统的CPU作初始启动。



可以通过存储卡集中管理程序。将N台程序存放在存储卡中安装存储卡接口模块后，便可以进行程序的集中管理。通过存储卡接口模块的切换操作，将和下载的CPU的处理程序相同的程序下载到待机系统的CPU中。



注) 通过DC电源进行冗余化构筑时，请向本公司营业部门咨询。

进一步提高编程开发效率

基于开发风格的2种编程支持工具

对应符合国际标准IEC61131-3 (JIS B 3503) 的Windows编程支持工具。
运用符合标准的语言体系，可编制全世界都能明白的程序。

SX-Programmer

Expert (D300win)

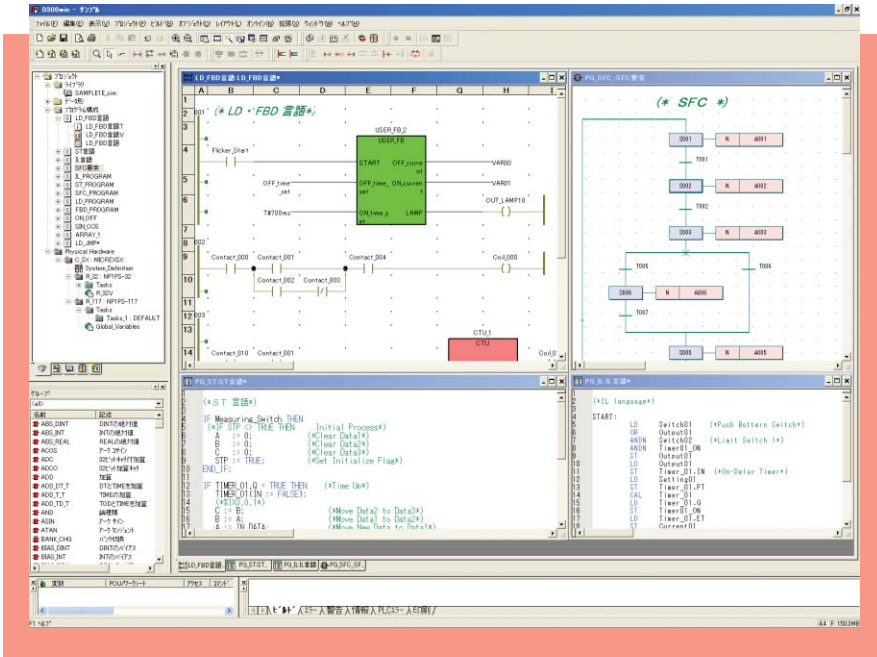
重视开发效率型支持工具

用途

提高软件开发的效率

通过以POU、工作表为单位的编程，可以对每个功能、每个工序进行分割编程，因此可以进行结构化设计。通过这种结构化编程，可以实现由多个设计师分担设计，可以大幅度削减程序的编制时间。

与微机·个人电脑相同的编程方法
ST语言是与PASCAL和C语言相类似的语言，因此使用梯形图语言难以实现的复杂的计算，也能通过与微机及个人电脑相同的操作方法编制程序。



特长

语言的混合使用

- 支持标准中规定的所有5种程序表达式。

- 可以将最适合控制内容的程序表达式加以组合使用。

对应表达式
IL (Instruction List)
LD (Ladder Diagram)
FBD (Function Block Diagram)
ST (Structured Text)
SFC (Sequential Function Chart)

卓越的文档功能

- 大大提高文档创建功能。打印程序时，除了图纸编号、日期、页面及图文框以外，公司名称标志及注释文也能打印。

仿真功能

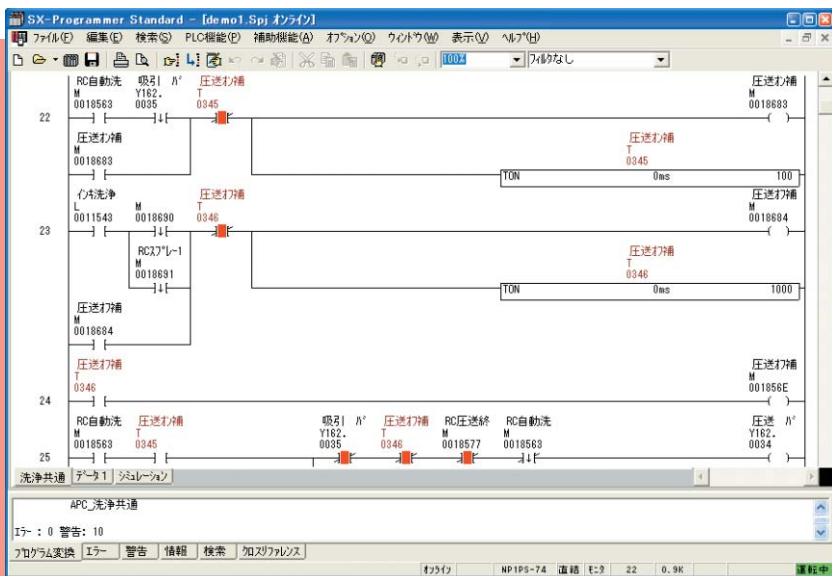
- 使用Expert (D300win) 内置的仿真功能，不必实机使用便可进行程序的运行测试。

功能模块支持功能/POD联合功能

- 功能模块支持及POD联合支持已经成为一般的支持工具。
- 功能模块支持可以在将编程支持工具连接到CPU模块的情况下操作。

Standard

重视操作性型支持工具



特长

对应多种语言

- 不仅对应梯形图，与ST、FBD也相对应。
- 根据控制内容可选择程序语言。

充实的程序开发环境

- 编程可进行所有地址指定及在线时所有的程序变更。
- 对应使用FB（功能块）的结构化设计、部件化。
- 利用表计算软件（EXCEL）进行编辑、创建的注释，可直接复制到程序注释中。

用途

面向现场维护人员的梯形图操作支持现场方便的全键盘操作。启动后可立即编辑、立即下载。

编程资源的活用

本公司的机种MICREX-F系列及FLEX-PC系列的程序、注释资源可通过复制 & 粘贴进行再利用。另外，画面、操作性及梯形图程序均与惯用的微机编程器相同。

恢复功能

- 启动时自动显示上次的编辑·监视位置
- 在线时，显示上次监视的位置并开始监视。
- 离线时，显示上次编辑的位置并转入编辑模式。

故障诊断·排除错误功能

- 确认故障构成信息的同时，可分析故障原因，使故障诊断变得容易。
- 提供分步运行、条件监视、采样跟踪、故障诊断等、强大的排除错误功能。

可以对应各种系统扩展的SX总线

SX总线基本结构

通过超高速SX总线，确保分散设置和总线直接连接最多达254模块的扩展性

通过总长25m的SX总线，实现分散设置

SX总线的总长度为25m。在25m的范围内，可以最多连接增设基板及POD等各种SX总线对应设备25台。

通过T分支单元实现灵活的拓扑结构

通过T分支单元，SX总线的分散设置更细了。可以将不能一次增设的树状配置的增设基板及各种设备进行最佳化连接。

通过SX总线，实现最多连接254台模块（512字以内）

可以连接到SX总线上的模块数最多为254台。可以最多连接254台CPU模块、通信模块、定位模块、功能模块以及标准输入输出模块。无需考虑到模块数量的限制，也可以连接到大规模系统中。

系统结构的分类

1个配置的连接台数

模块的种类	最多连接台数
电源模块	对电源模块没有连接台数的限制。
CPU模块	8台（SPH200为1台）
处理器链接模块	FL-net模块、P链接模块、PE链接模块合计2台
A类模块	8台（远程I/O主模块）
B类模块	包括POD的SX总线通信单元在内合计16台
C类模块	包括A、B类连接模块在内238台 (FL-net模块/P链接模块/PE链接模块除外)

注) 有关详情，请参照各种手册。

模块的分类

A类	B类	C类
<ul style="list-style-type: none"> ● OPCN-1主模块 (NP1L-JP1) ● OPCN-1从模块 (NP1L-JS1) ● DeviceNet主模块 (NP1L-DN1) ● PROFIBUS-DP主模块 (NP1L-PD1) ● PROFIBUS-DP从模块 (NP1L-PS1) ● T链接主模块 (NP1L-TL1) ● T链接从模块 (NP1L-TS1) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Web模块 (NP1L-WE1) ● Ethernet模块 (NP1L-ET1/ET2) ● FL-net模块 (NP1L-FL2) ● ADS-net模块 (NP1L-AD1) ● P链接模块 (NP1L-PL1) ● PE链接模块 (NP1L-PE1) ● 通用通信模块 (NP1L-RS1/RS2/RS4) ● 存储卡IF模块 (NP1F-MM1) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 除了A、B类模块以外的所有模块 ※ AS-i主模块也属于C类。

基板/单元连接台数

提供SX总线传输用电源的单元	由SX总线传输用电源供电的单元
<ul style="list-style-type: none"> ● 基板（电源ON时） ● SX总线光转换器（连接外部24V） ● SX总线电转发器 	<ul style="list-style-type: none"> ● I/O终端 ● SX总线光转换器（无外部24V连接时） ● UG30/20系列（POD） ● PCI总线对应高性能CPU板（计算机内置用） ● AC伺服FALDIC-α系列 ● 基板（电源OFF时）相当于上述3台单元

注) 由SX总线传输用电源供电的单元，可以在提供SX总线传输用电源的单元IN侧连接器和OUT侧连接器上分别连接最多10台。

连接时的其他注意事项

- 请必须在各基板的左侧安装电源模块，至少安装1台电源模块以外的模块。
- 基板的连接台数，包括T分支单元在内，最多连接25台。
- 原则上一起接通1个配置的基板（电源）。但是，由于应用等原因，需要断开几个基板（电源）时，1个配置最多可以连接3台。

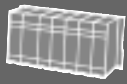
可编程控制器

MICREX-SX系列SPH

一般规格	12
CPU模块	13
特性	13
性能规格	13
外观	14
电源模块	15
特性	15
电源规格	15
基板	16
外形尺寸	16



(照片No.GKD03-041A)



■ 一般规格

项目	规格		
物理环境	工作环境温度	0~+55°C	JEC 61131-2 JIS B 3502
	保存温度	-25~+70°C	
	相对湿度	20~90%RH不应结露	
	污染度	污染度2 (没有导电性尘埃)	
	耐腐蚀性	无腐蚀性气体、无有机溶剂附着	
	使用高度	标高2000m以下 (运输时的气压在70kPa以上)	
机械性工作条件	耐振动	单振幅: 0.15mm、定加速度: 19.6m/s ² 、各方向2小时、合计6小时	
	耐冲击	最大加速度: 147m/s ² 各方向3次	
电气性工作条件	耐静电放电	接触放电: ±6kV	JEC 61000-4-2
		空气中放电: ±8kV	JIS C 1000-4-2
	射频辐射电磁场	10V/m (80~1000MHz)	JEC 61000-4-3 JIS C 1000-4-3
	EFT脉冲波	±2kV (通信线除外)	JEC 61000-4-4 JIS C 1000-4-4
	雷涌	±4kV 共模、±2kV 正常模式	JEC 61000-4-5 JIS C 1000-4-5
	射频传导性	150kHz~80MHz、10V	JEC 61000-4-6 JIS C 1000-4-6
	电源频率磁场	50Hz、30A/m	JEC 61000-4-8 JIS未制定
	衰减振荡波	1MHz振铃波、±2kV	JEC 61000-4-12 JIS未制定
	方波	±1.5kV 上升沿1ns、脉冲宽度1 μs 50Hz	
结构	柜内置型 IP30		
冷却方式	自然风冷		

CPU模块：NP1P□-□□

■ 特性

- 超高速处理
实现了超高速处理，SPH300的基本命令为20ns，应用命令为40ns，SPH200的基本命令为70ns，应用命令为140ns。
- 多CPU对应（SPH300）
可以对应最多8台。通过负载分散，有效实现高速控制。
- 冗余化（SPH300）
通过1:1热备份以及N:1冷备份，提高系统的安全、可靠性。
- IEC61131-3
完全以国际标准语言IEC61131-3为标准。可以在全球实现通用的编程。



- USB、用户ROM对应
SPH300另外备有USB、用户ROM对应版。
通过USB可以实现高速通信，通过用户ROM可以实现源程序以及用户数据的保存、用户ROM运转。
SPH200只可以实现用户ROM运转。不对应USB通信功能。

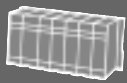
■ 性能规格

● 性能规格

		SPH200		SPH300				
型号		NP1PH-08	NP1PH-16	NP1PS-32/NP1PS-32R	NP1PS-74/NP1PS-74R	NP1PS-117/NP1PS-117R		
执行控制方式		存储的程序 循环扫描方式（缺省任务）定周期任务、事件任务						
输入输出连接方式		直接连接输入输出方式（SX总线）、远程输入输出方式（DeviceNet、OPCN-1等、远程I/O链接）						
输入输出控制方式		SX总线上：节拍同步更新 远程I/O链接上：10ms定周期更新（和扫描不同步）						
CPU		16位OS处理器、16位执行处理器		32位OS处理器、32位执行处理器				
内存的种类		程序内存、数据内存、临时内存						
编程语言		IEC61131-3标准 IL语言（Instruction List）、ST语言（Structured Text）、LD语言（Ladder Diagram）、FBD语言（Function Block Diagram）、SFC要素（Sequential Function Chart）						
命令语句长度		可变长度（语言不同则长度不同）						
命令执行时间	时序命令	70ns/命令~		20ns/命令~				
	应用命令	140ns/命令~		40ns/命令~				
程序内存容量		8192步	16384步	32768步	75776步	119808步		
1POU内的最大程序容量		4096步		8192步				
内存 *1	输入输出内存	512字（最大8192点）		512字（最大8192点）				
	标准内存	4096字	8192字	8192字	32768字	131072字		
	保留内存	2048字	4096字	4096字	16384字	32768字		
	用户FB用实例内存（M）	2048字	4096字	4096字	16384字	32768字		
	系统FB用实例内存（m）	系统FB用实例内存（m）	4096字	8192字	16384字	65536字	65536字	
			定时器	128点	256点	512点	2048点	2048点
			累计定时器	32点	64点	128点	512点	512点
计数器			64点	128点	256点	1024点	1024点	
其他	其他	边缘检测	256点	512点	1024点	4096点		
		其他	2048字	4096字	8192字	32768字	32768字	
系统内存（M）	512字	512字	512字	32768字	32768字			
临时区		4096字		8192字				
可以使用的数据类型 *2		BOOL、INT、DINT、UINT、UDINT、REAL、TIME、DATE、TOD、DT、STRING、WORD、DWORD						
数据类型的嵌套		1段（数组的数组、数组的结构体、结构体的数组、结构体的结构体）						
结构体数据型的元数		200						
数组数据型的要素数		根据要使用的内存范围的大小，有制约。例如，当“标准内存”为8192字时，也可以假设最大为8192字。		16位数据类型：4096，32位数据类型：2048				
任务数		缺省任务（循环扫描）：1个 定周期任务：4个 事件任务：4个 } 合计最多4个						
程序实例（POU数/源）		64个（登录到1个任务内最多64个）		256个，但是登录到1个任务内的数量最多为128个				
1个项目上的POU数		2000（也包括库内的POU在内）						

*1 标准内存、保留内存、用户FB用实例内存、系统FB用实例内存的范围大小可以增减。上表中记载缺省值。

*2 因使用的命令不同而不同。



MICREX-SX系列SPH CPU模块

● 性能规格 (续)

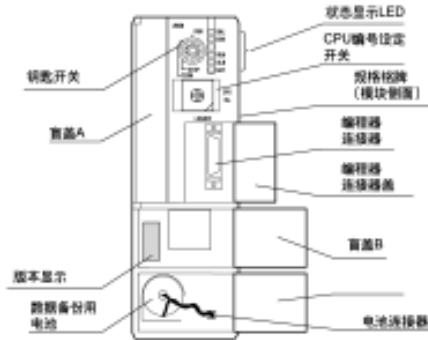
		SPH200		SPH300		
型号		NP1PH-08	NP1PH-16	NP1PS-32/NP1PS-32R	NP1PS-74/NP1PS-74R	NP1PS-117/NP1PS-117R
用户功能块数		256个		512个		
用户功能块的嵌套		64段		127段		
用户功能数		256个		512个		
用户功能的嵌套		64段		127段		
FB实例		620/POU (在1个POU内可以最多制作620个FB)				
变量	全局变量	8000个		15000个 (D300win版本V2.0以后)		
	本地变量	8000个		15000个/POU (D300 win版本V2.0以后)		
用户FB的端子数		VAR_INPUT:最大128 VAR_OUTPUT:最大128 } 合计128				
库	登录数	16个 (每1个项目)				
	嵌套	8段				
诊断功能		自诊断 (内存检查、ROM校验)、系统结构监视、模块故障监视				
保密功能		通过密码限制项目的下载、上载、对照、清除等				
日历功能		时刻范围: 2069年12月31日 23:59:59为止 精度: 27秒/月		时刻范围: 2069年12月31日 23:59:59为止 精度: 27秒/月 (通电时) 具有多CPU系统的时钟统一功能。		
通过电池备份内存		备份范围: 应用程序、系统定义、ZIP文件、数据内存、日历IC内存 使用电池: 锂1次电池 备份时间: 5年 (25℃) 更换时间: 5分钟以内 (25℃)		备份范围: 数据内存、日历IC内存 使用电池: 锂1次电池 更换时间: 5分钟以内 (25℃) 备份时间 (25℃) NP1PS-32/32R: 5年, NP1PS-74/74R: 1.3年, NP1PS-117/117R: 1.3年		
通过闪存备份内存		可以将应用程序、系统定义、ZIP文件保存到用户ROM卡中。		可以将应用程序、系统定义、ZIP文件保存到CPU内置的闪存中。		
通过用户ROM卡 (选配件) 内存备份 (SPH300只限NP1PS-32R/74R/117R)		可以将应用程序、系统定义、ZIP文件保存到标准CPU专用的用户ROM卡中。		可以将应用程序、系统定义、ZIP文件以及压缩项目保存到用户ROM卡 (压缩型闪存卡) 内。		
内部消耗电流		DC24V 85mA以下		DC24V 200mA以下		
重量		约170g		约200g (NP1PS-32/NP1PS-74/NP1PS-117) 约220g (NP1PS-32R/NP1PS-74R/NP1PS-117R)		

■ 外形

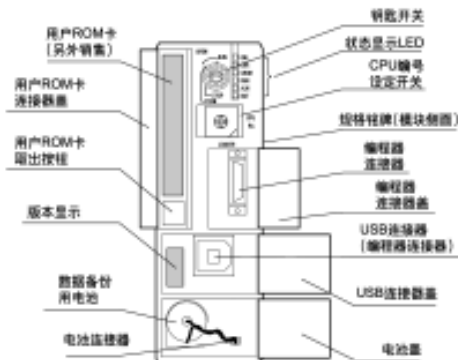
● SPH200(NP1PH-08/NP1PH-16)



● SPH300(NP1PS-32/NP1PS-74/NP1PS-117)



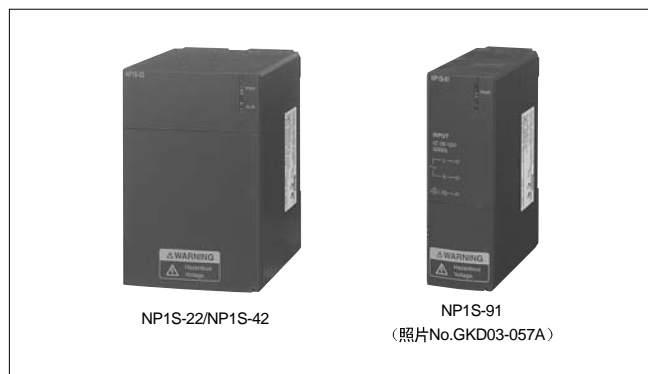
● SPH300(NP1PS-32R/NP1PS-74R/NP1PS-117R)



电源模块：NP1S-□□

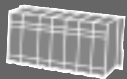
■ 特性

- 电源模块的冗余化（NP1S-22/NP1S-42）
由多个电源模块供电，实现了电源的冗余化（最多3台）。由于故障率最高的电源部分实现冗余化，可以提高系统的可靠性。
- 小容量电源模块（NP1S-81/NP1S-91）
在6插槽基座中使用AC100V或AC200V用的小容量电源模块（单槽），可以有效利用1个槽。



■ 电源规格

项目	规格			
型号	NP1S-22	NP1S-42	NP1S-81	NP1S-91
额定输入电压	AC100~120/200~240V	DC24V	AC200~240V	AC100~120V
电压容许范围	AC85~132V、AC170~264V	DC19.2~30V	AC170~264V	AC85~132V
额定频率	50/60Hz	—	50/60Hz	—
容许瞬间停电时间	1个循环以下 (额定电压、额定负载)	10ms以下 (额定电压、额定负载)	1个循环以下 (额定电压、额定负载)	
波形失真率	5%以下	—	5%以下	
容许纹波系数	—	三相全波整流波形 5%以下	—	
泄漏电流	0.25mA以下			
浪涌电流	22.5Ao-p以下 (环境温度=25℃不重复)	150Ao-p以下 2ms以下	22.5Ao-p以下 (环境温度=25℃不重复)	
消耗功率	110VA以下	45W以下	50VA以下	40VA以下
额定输出电压	DC24V (DC22.8~26.4V)			
输出电流	0~1.46A		0~0.625A	
隔离方式	变压器隔离			
绝缘耐力	AC2900Vrms 1秒钟 所有电源输入端子一起和接地之间	AC560Vrms 1秒钟 所有电源输入端子一起和接地之间	AC1800Vrms 1秒钟 所有电源输入端子一起和接地之间	
绝缘电阻	用DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上			
占有槽数	2槽		1槽 (6槽基座专用)	
报警输出	继电器常闭接点 (b接点) 输出 (输出电压的监视 DC24V 0.3A以下)		无	
多个供电对应	有		无	
重量	约330g	约360g	约180g	

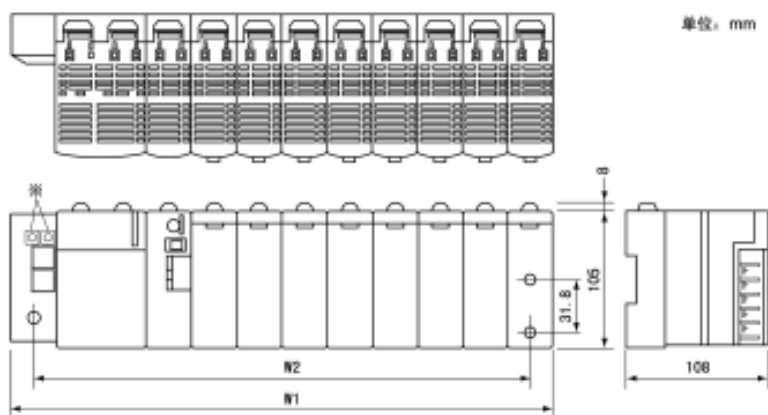


基板：NP1B□-□□

名称	槽数	型号	可以安装模块数	内部消耗电流	质量	备注
标准基板	基板6槽	NP1BS-06	5台 (不含电源)	45mA以下	约420g	SX总线6槽、处理器总线4槽
	基板8槽	NP1BS-08	6台 (不含电源)	50mA以下	约540g	SX总线8槽、处理器总线3槽
	基板11槽	NP1BS-11	9台 (不含电源)	60mA以下	约720g	SX总线11槽、处理器总线3槽
	基板13槽	NP1BS-13	11台 (不含电源)	70mA以下	约840g	SX总线13槽、处理器总线3槽
高性能基板	基板13槽	NP1BP-13	11台 (不含电源)	70mA以下	约840g	SX总线13槽、处理器总线10槽
带有站号设定开关的标准基板	基板8槽	NP1BS-08S	6台 (不含电源)	60mA以下	约550g	SX总线8槽、处理器总线3槽
	基板11槽	NP1BS-11S	9台 (不含电源)	70mA以下	约730g	SX总线11槽、处理器总线3槽
	基板13槽	NP1BS-13S	11台 (不含电源)	80mA以下	约850g	SX总线13槽、处理器总线3槽
带有站号设定开关的高性能基板	基板13槽	NP1BP-13S	11台 (不含电源)	80mA以下	约850g	SX总线13槽、处理器总线10槽

注) 高性能基板用于处理高速大量数据的P/PE链接及系统高速化的多CPU化。
对于具有通常处理速度的系统，可采用标准基板对应。

外形尺寸



槽数	W1	W2
6	238mm	220mm
8	308mm	290mm
11	413mm	395mm
13	483mm	465mm

注) 装有连接器时进深尺寸最大约195.3mm。安装零件附属于基座中。

可编程控制器

MICREX-SX系列SPH

标准输入输出模块

数字量输入模块	18
数字量输出模块	19
数字量输入输出模块	20
高速数字量输入模块	20
脉冲串输出内置数字量输出模块	21
模拟输入模块	22
模拟输出模块	23
测温电阻体输入模块	24
热电偶输入模块	24
连接器类型模块的输入输出连接	25
终端继电器	26

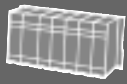
(照片No.GKD03-052A)



(照片No.AF97-529)

(照片No.AF98-134)

(照片No.AF98-136)



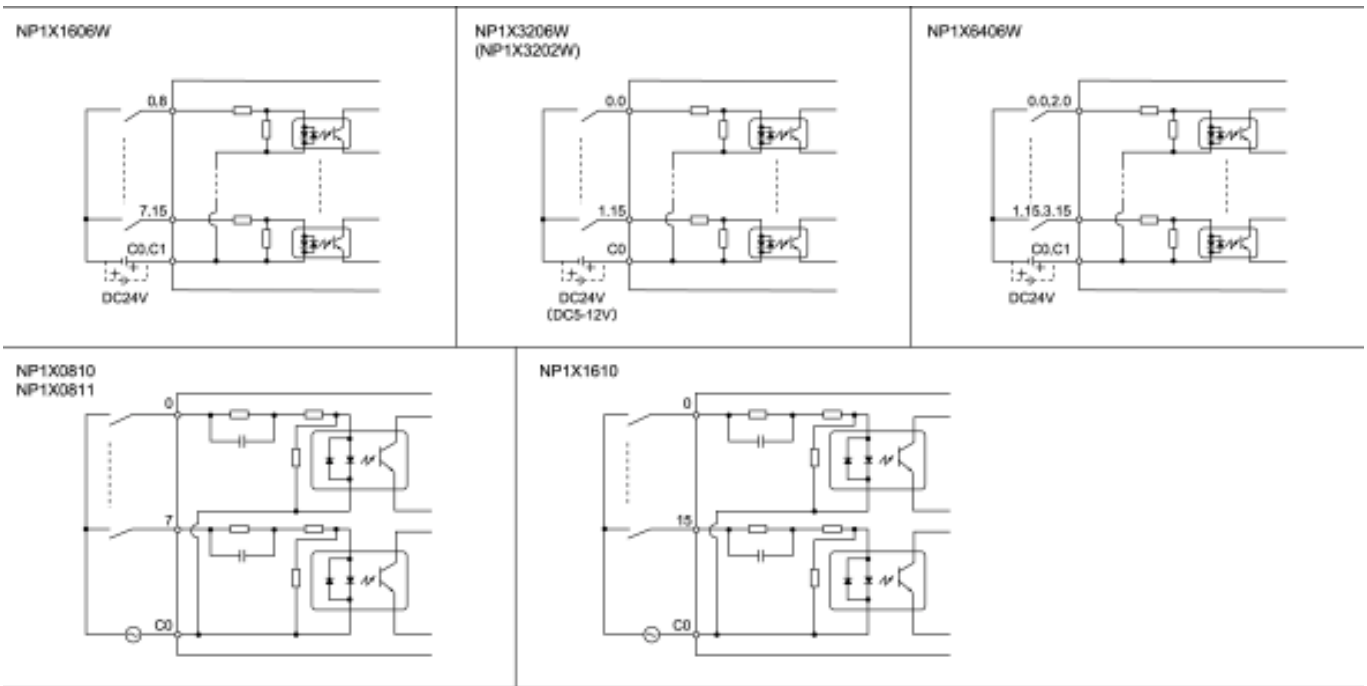
MICREX-SX系列SPH 标准输入输出模块

数字量输入模块：NP1X□

性能规格

型号	输入形式	输入点数	额定电压	额定电流	标准动作范围		输入延迟时间		隔离方式	状态显示	公共端连接	外部连接	内部额定电流 (DC24V)	重量
					OFF→ON	ON→OFF	OFF→ON	ON→OFF						
NP1X1606-W	DC输入 漏/源型	16点	DC24V	7mA	15-30V	0-5V	1-1ms, 3-3ms		光耦 隔离	LED 显示	8点×2	端子台	35mA以下	约150g
NP1X3206-W		32点		4mA	15-30V	0-5V	3-10ms, 10-10ms				32点×1		连接器	50mA以下
NP1X3202-W		64点	DC5-12V	3-9mA	3.5-13.2V	0-1V	30-30ms, 100-100ms				32点×2	50mA以下		约130g
NP1X6406-W			DC24V	4mA	15-30V	0-5V	根据参数设定可变				8点×1	85mA以下	约180g	
NP1X8810	AC输入	8点	AC100-120V	10mA	80-132V	0-20V	约10ms	约10ms	光耦 隔离	LED 显示	8点×1	端子台	35mA以下	约130g
NP1X1610		16点									16点×1		40mA以下	约170g
NP1X0811		8点	AC200-240V	160-264V	0-40V	8点×1	35mA以下	约130g						

内部电路图

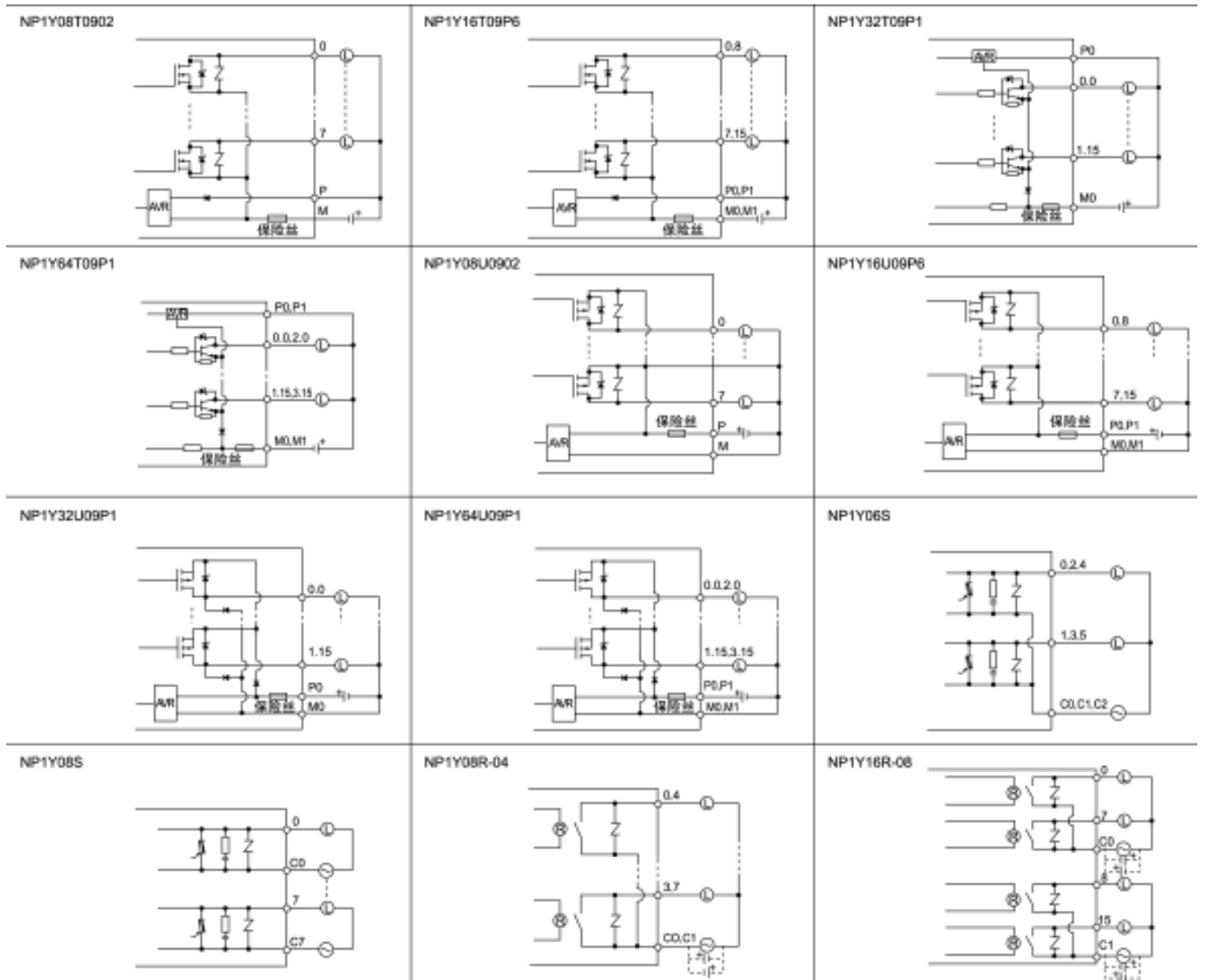


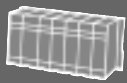
数字量输出模块：NP1Y□

性能规格

型号	输出形式	输出点数	额定电压	最大负载电流		输出延迟时间		隔离方式	状态显示	公共端连接	浪涌抑制器	外部连接	内部消耗电流(DC24V)	重量	
				1点	公共端	OFF→ON	ON→OFF								
NP1Y08T0902	晶体管输出漏极型	8点	DC12-24V	2.4A	8A	1ms以下	1ms以下	光耦隔离	LED显示	8点×1	压敏电阻	端子台	20mA以下	约150g	
NP1Y16T09P6		16点		0.6A	4A					8点×2			42mA以下		约160g
NP1Y32T09P1		32点		0.12A	3.2A					32点×1			45mA以下		约130g
NP1Y64T09P1		64点								32点×2			90mA以下		约180g
NP1Y08U0902	晶体管输出源极型	8点	DC12-24V	2.4A	8A	1ms以下	1ms以下	光耦隔离	LED显示	8点×1	压敏电阻	端子台	20mA以下	约150g	
NP1Y16U09P6		16点		0.6A	4A					8点×2			30mA以下		约160g
NP1Y32U09P1		32点		0.12A	3.2A					32点×1			45mA以下		约140g
NP1Y64U09P1		64点								32点×2			90mA以下		约180g
NP1Y06S	SSR输出	6点	AC100-240V	2.2A	4.4A	10ms以下	10ms以下	继电器隔离		2点×3	CR吸收器+压敏电阻	端子台	60mA以下	约190g	
NP1Y08S	继电器输出	8点	DC110/AC240V	DC30V/AC264V :2.2A	DC30V/AC264V :4A	约10ms	约10ms	继电器隔离		4点×2	压敏电阻	端子台	80mA以下	约200g	
NP1Y08R-04		8点		DC110V :0.2A	DC110V :0.8A										
NP1Y16R-08		16点		DC30V/AC264V :2.2A	DC30V/AC264V :8A					8点×2			176mA以下	约190g	

内部电路图





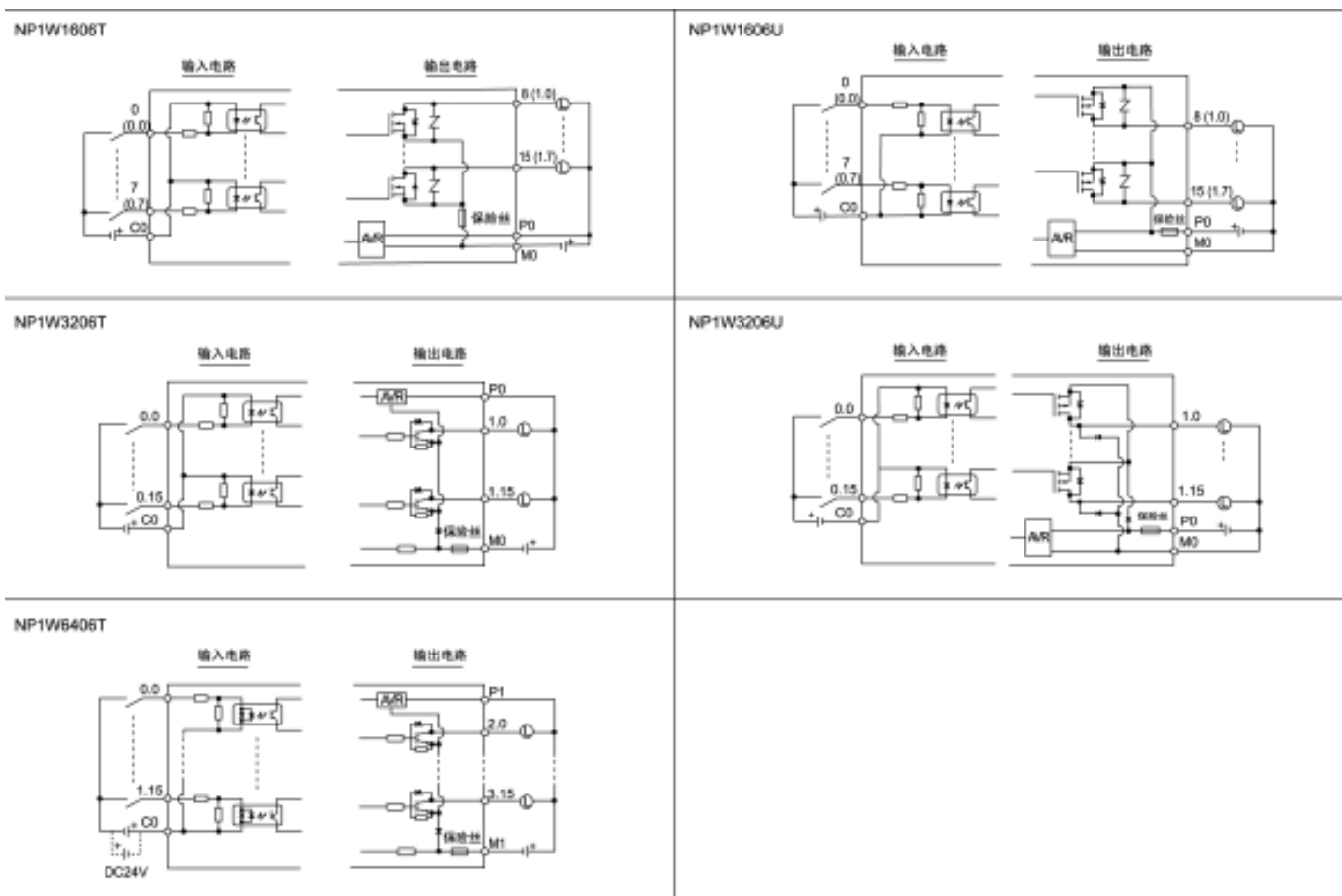
MICREX-SX系列SPH 标准输入输出模块

数字量输入输出模块：NP1W□

性能规格

型号	输入					输出					共通					
	输入形式	输入点数	额定电压	额定电流	公共端连接	输出形式	输出点数	额定电压	最大负载电流		公共端连接	隔离方式	状态显示	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
									1点	公共端						
NP1W1606T	DC输入源	8点	DC24V	7mA	8点×1	晶体管输出漏	8点	DC12-24V	0.6A/点	4A公共端	8点×1	光耦隔离	LED显示	端子台	35mA以下	约150g
NP1W3206T		16点		4mA	16点×1		16点		0.12A/点	1.6A公共端				16点×1	连接器	50mA以下
NP1W1606U	DC输入漏	8点		7mA	8点×1	晶体管输出源	8点		0.6A/点	4A公共端	8点×1			端子台	35mA以下	约150g
NP1W3206U		16点		4mA	16点×1		16点		0.12A/点	1.6A公共端				16点×1	连接器	50mA以下
NP1W6406T	DC双向输入	32点		4mA	32点×1		32点		0.12A/点	3.2A公共端	32点×1			连接器	90mA以下	约180g

内部电路图



高速数字量输出模块：NP1X3206-A

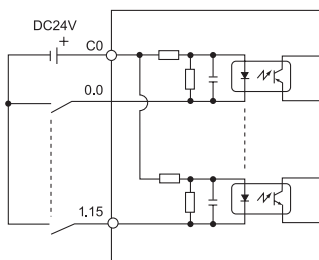
- 属于带有脉冲监测输入的 数字量输入模块。
- 可以实现最小 20 μs 的脉冲监测输入或一般输入。
- 带有最大 20 kHz、4 ch (2 相) 的脉冲计数输入功能。

规格

型号	输入形式	输入点数	额定电压	额定电流	标准动作范围		输入延迟时间		隔离方式	状态显示	公共端连接	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
					OFF→ON	ON→OFF	OFF→ON	ON→OFF						
NP1X3206-A	DC24V 源型	32点	DC24V	4mA	15-30V	0-5V	0-100ms 通过参数设定可变		光耦 隔离	LED 显示	24点×1 2点×1	连接器	50mA以下	约130g

内部电路图

NP1X3206-A



脉冲串输入内置数字量输出模块：NP1Y32T09P1-A

- 属于晶体管输出以及脉冲串输出内置模块。
- 可以选择最大 4 通道 × 2 相的脉冲串输出 (20 kHz)。

规格

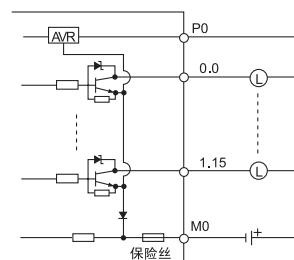
型号	输出形式	输出点数	额定电压	标准动作范围		输入延迟时间		隔离方式	状态显示	公共端连接	浪涌抑制器	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
				OFF→ON	ON→OFF	OFF→ON	ON→OFF							
NP1Y32T09P1-A	晶体管输出漏型	32点	DC12-24V	10.12A	3.2A	端口1~8: 20 μs以下 端口9~32: 1ms以下		隔离 绝缘	LED 显示	32点×1	齐纳二极管	连接器	50mA以下	约200g

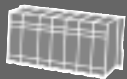
内部脉冲串输出规格

项目	规格
脉冲串输入通道数	最大4通道×2相 (只限选择脉冲串输出模式时)
最大输出频率	20kHz
脉冲输出形态	(1) 正转脉冲、反转脉冲 (2) 脉冲串+符号
输出脉冲计数方式	内置16位加减计数器
动作模式	启动、停止、清除动作 振荡动作 频率/旋转方向/输出形态设定
通用输出点数	32点 (脉冲串输出模式时min.24点)

内部电路图

NP1Y32T09P1-A





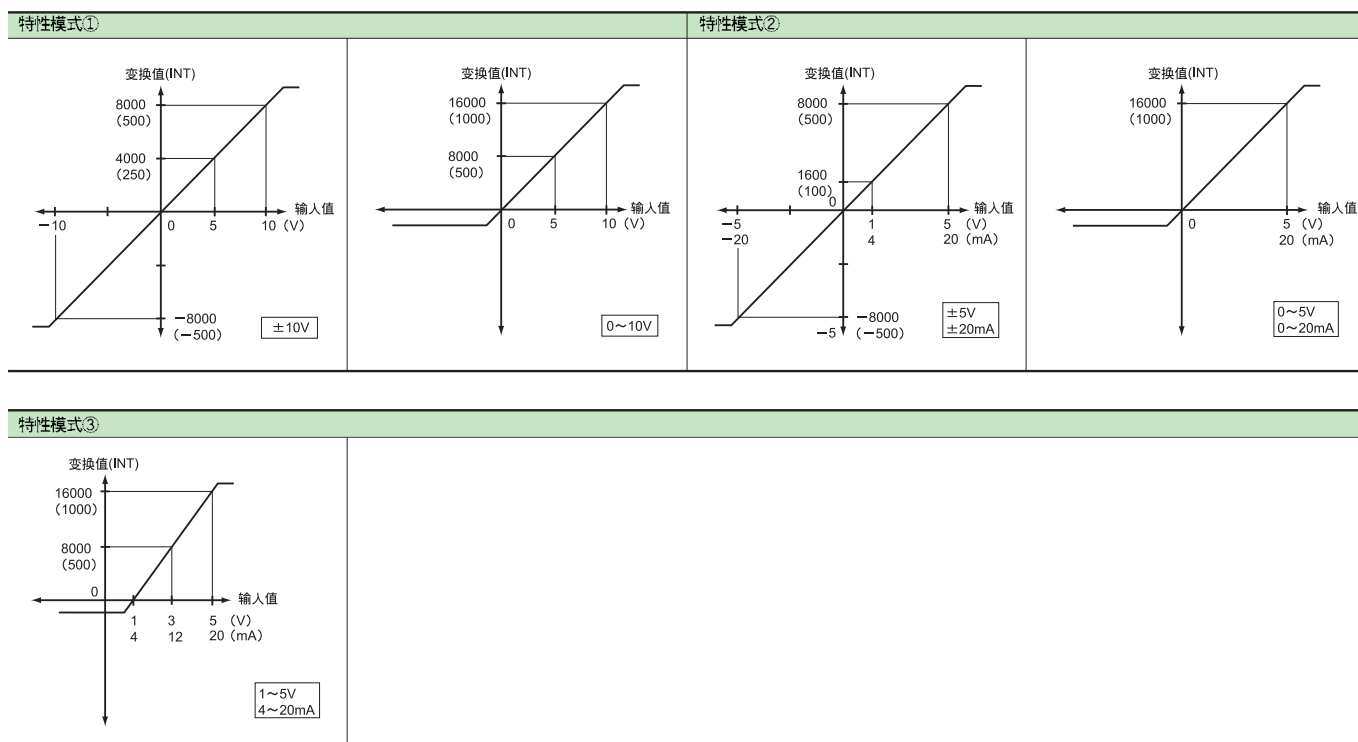
MICREX-SX系列SPH 标准输入输出模块

模拟输入模块：NP1AX□

性能规格

型号	输入形式	通道数	信号范围	数字量变换值 或 分辨率	数字量 分辨率	误差	变换速度	占有字 符数	外部 连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
NP1AXH8V-MR	多量程输入	8通道	DC0~5V	-8000~+8000 或 0~16000	14位	±0.1%以下 (18℃~28℃)	2.5ms以下/8通道	8字+ 4字	端子台	200mA以下	约240g
DC0~10V			±0.2%以下 (0~55℃)								
DC1~5V			±0.3%以下 (0~55℃、1-5V量程)								
NP1AXH8I-MR			DC-10~+10V			±0.1%以下 (18~28℃)					
			DC0~20mA			±0.4%以下 (0~55℃)					
			DC4~20mA								
			DC-20~+20mA								
NP1AXH4-MR	4通道	4通道	DC0~5V	-8000~+8000 或 0~16000	14位	±0.1%以下 (25℃)	1ms/4通道	8字+ 2字		120mA以下	约200g
DC0~10V			±1.0%以下 (0~50℃)								
DC1~5V											
NP1AX04-MR			DC-10~+10V			±0.5%以下 (25℃)	4ms/4通道				
			DC-5~+5V	-500~+500 或 0~1000	10位	±1.0%以下 (0~55℃)					
			DC0~20mA								
			DC4~20mA								
NP1AX08V-MR	8通道	8通道	DC0~5V	-500~+500 或 0~1000	10位	±0.5%以下 (25℃)	5ms/8通道	16字 +2字			
DC0~10V			±1.0%以下 (0~50℃)								
DC1~5V											
NP1AX08I-MR			DC-10~+10V								
			DC-5~+5V								
			DC0~20mA								
			DC4~20mA								
			DC-20~+20mA								

特性图



输入信号范围和变换值

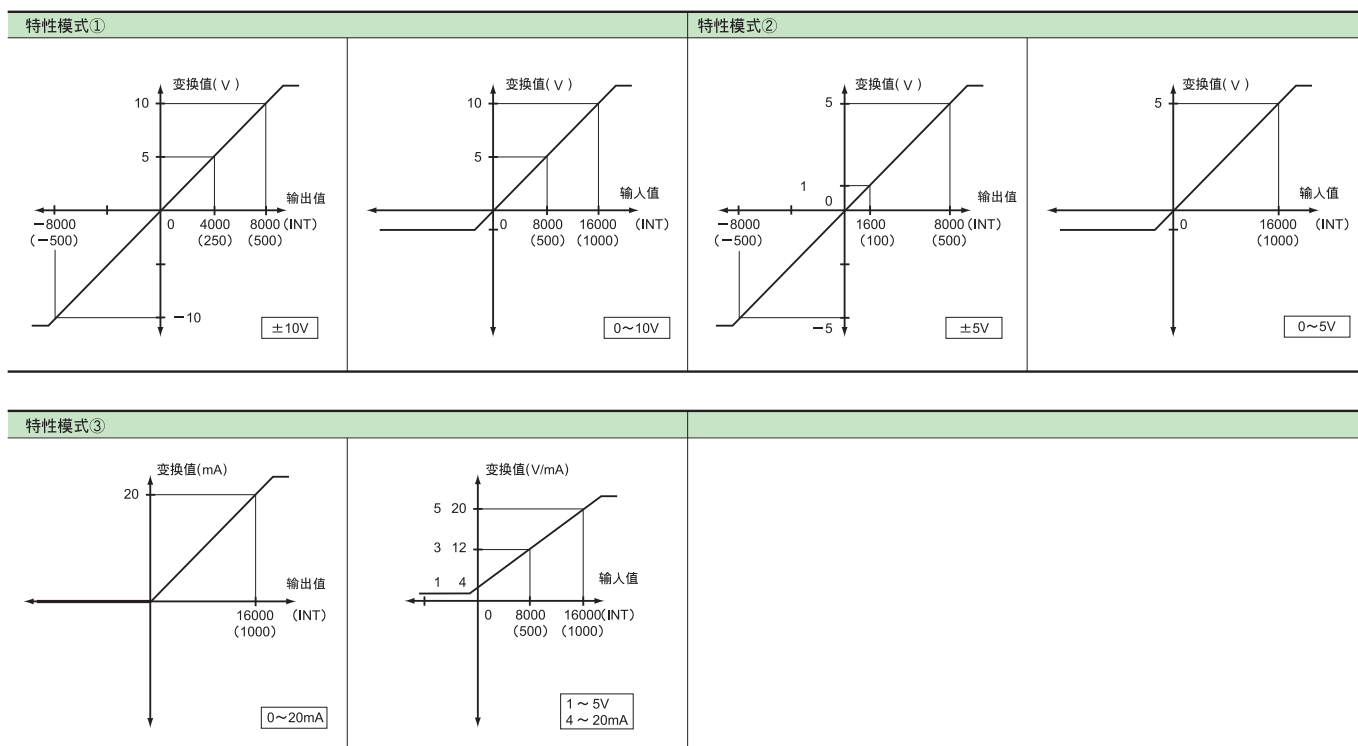
特性模式	①	②	③
输入范围			
±5V		±8000(±500)	
0~5V		16000(1000)	
1~5V			16000(1000)
0~10V	16000(1000)		
±10V	±8000(±500)		
0~20mA		16000(1000)	
4~20mA			16000(1000)
±20mA		±8000(±500)	

模拟输出模块：NP1AY□

性能规格

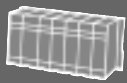
型号	输入形式	通道数	信号范围	数字量变换值	数字量分辨率	误差	变换速度	占有字符数	外部连接	内部消耗电流(DC24V)	重量
NP1AYH8V-MR	多量程输出	8通道	DC0~5V	-8000~+8000	14位	±0.1%以下 (18°C~28°C)	2ms/8 通道	4字+8字	端子台	240mA以下	约240g
NP1AYH8I-MR			DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V	0~16000		±0.2%以下 (0~55°C) ±0.3%以下 (0~55°C、1~5V量程)				300mA以下	
NP1AYH4V-MR		4通道	DC0~5V	-8000~+8000		±0.1%以下 (18~28°C)	1ms/4 通道	4字+4字		200mA以下	
NP1AYH4I-MR			DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V	0~16000		±0.2%以下 (0~55°C) ±0.3%以下 (0~55°C、1~5V量程)					
NP1AYH2-MR		2通道	DC0~5V	-8000~+8000		±0.1%以下 (25°C)	1ms/2 通道	2字 4字		120mA以下	约200g
NP1AY02-MR			DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V	0~16000		±1.0%以下 (0~50°C)					
NP1AY02-MR			DC-5~+5V DC0~20mA DC4~20mA	-500~+500 或 0~1000	10位	±0.5%以下 (25°C) ±1.0%以下 (0~50°C)	2ms/2 通道				

特性图



输入信号范围和变换值

特性模式	①	②	③
输入范围			
±5V		±8000 (±500)	
0~5V		16000 (1000)	
1~5V			16000 (1000)
0~10V	16000 (1000)		
±10V	±8000 (±500)		
0~20mA		16000 (1000)	
4~20mA			16000 (1000)



MICREX-SX系列SPH 标准输入输出模块

测温电阻输入模块：NP1AXH4-PT

- 可以连接到对应于新JIS、旧JIS、IEC规格的白金测温电阻。（统一设定所有通道。）
- 可以检测异常（检测测温电阻断线、检测测温电阻短路等）。
- 可以选择摄氏、华氏温度。

规格

项目	规格
测定精度	±0.3% (环境温度18~28°C) ±0.7% (环境温度0~55°C) 在0.0~100.0°C、-20.0~80.0°C的范围内, ±0.4% (环境温度18~28°C) ±0.8% (环境温度0~55°C)
容许输入配线电阻值	10Ω以下
采样周期	500ms/4通道
输入滤波时间	硬件 (时间常数) : 50ms、 软件滤波器 : 1s (通过程序1~100s可变)
输入通道数	4通道 (通道之间隔离)
输入输出占有点数	输入8字, 输出8字
内部消耗电流	150mA以下
外部连接	可拆卸式端子台M3 20极
重量	约240g

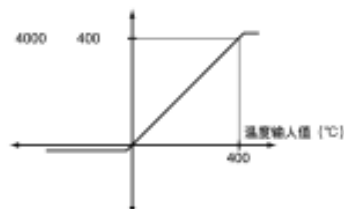
白金测温电阻种类和分辨率一览表

白金测温电阻 种类	摄氏 (°C)	华氏 (°F)	数据 分辨率		
	测定温度范围	测定温度范围			
PT	0-200	32-392	1		
	-20-80	-4-176			
	0-100	32-212			
	0-400	32-752			
	-200-200	-328-392			
	-200-600	-328-1112			
	0.1	0.0-200.0	32.0-392.0		
		-20.0-80.0	-4.0-176.0		
		0.0-100.0	32.0-212.0		
		0.0-400.0	32.0-752.0		
		-200.0-200.0	-328.0-392.0		
		-200.0-600.0	-328.0-112.0		
		JPt	0-200	32-392	1
			-20-80	-4-176	
0-100	32-212				
0-400	32-752				
-200-200	-328-392				
-200-500	-328-932				
0.1	0.0-200.0		32.0-392.0		
	-20.0-80.0		-4.0-176.0		
	0.0-100.0		32.0-212.0		
	0.0-400.0		32.0-752.0		
	-200.0-200.0		-328.0-392.0		
	-200.0-500.0		-328.0-932.0		

特性图

PT0.0-400.0°C时

(0.1°C单位) (1°C单位) 变换值



热电偶输入模块：NP1AXH4-TC

- 可以连接对应于JIS、IEC、ASTN、DIN规格的热电偶。（统一设定所有通道。）
JIS规格：R、K、J、S、B、E、T、N
IEC规格：R、K、J、S、B、E、T、N
ASTM规格：W5Re、W26Re、PL II DIN规格：U、L
- 可以检测异常（检测传感器的断线）。
- 可以选择摄氏、华氏温度。

规格

项目	规格
测定精度	±0.3% (环境温度18~28°C) ±0.7% (环境温度0~55°C) K(0.0~400.0°C、0.0~500.0°C、0.0~800.0°C)、T(0.0~400.0°C)量程中, ±0.4% (环境温度18~28°C)、±0.8% (环境温度0~55°C)
冷接点补偿精度	±1°C (环境温度18~28°C)
容许输入配线电阻值	100Ω以下
采样周期	500ms/4通道
输入滤波时间	硬件 (时间常数) : 50ms、 软件滤波器 : 1s (通过程序, 1~100s可变)
输入通道数	4通道 (通道之间隔离)
占有字数	输入8字, 输出8字
内部消耗电流	150mA以下
外部连接	可拆卸式端子台M3 20极
重量	约240g

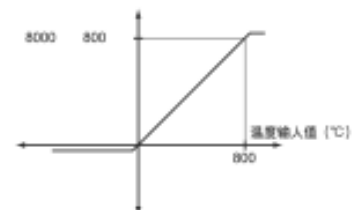
热电偶种类和分辨率一览表

热电偶的 种类	摄氏 (°C)	华氏 (°F)	数据 分辨率
	测定温度范围	测定温度范围	
K	0-1300	32-2372	1
	0-500	32-932	
	0-800	32-1472	
	0.1	0.0-400.0	32.0-752.0
		0.0-500.0	32.0-932.0
		0.0-800.0	32.0-1472.0
B	0-1800	32-3272	0.1
R	0-1700	32-3092	1
S	0-1700	32-3092	1
E	0-400	32-752	1
	0-700	32-1292	
	0.1	0.0-700.0	32.0-1292.0
J	0-500	32-932	1
	0-800	32-1472	
	0.1	0.0-400.0	32.0-752.0
		0.0-500.0	32.0-932.0
T	0-400	32-752	1
	0.0-400.0	32.0-752.0	
N	0-1300	32-2372	1
	0-400	32-752	
U	0-600	32-1112	0.1
	0.0-600.0	32.0-1112.0	
	L	0-400	32-752
0-900		32-1652	
0.1		0.0-400.0	32.0-752.0
		0.0-900.0	32.0-1652.0
PL II	0-1200	32-2372	1
W5Re、W26Re	0-2300	32-4172	1

特性图

K0.0-800.0°C时

(0.1°C单位) (1°C单位) 变换值



连接器型模块的输入输出连接

下述型号的模块为连接器连接。输入输出连接时，推荐您使用下述产品。

连接器型模块一览表

项目	型号 (产品代码)	规格
数字量输入模块	NP1X3206-A	DC24V、32点、4mA 0ms~100ms可变 内置脉冲计数器20kHz×4ch
	NP1X3206-W	DC24V、32点、4mA 1~100ms可变
	NP1X3202-W	DC5V/12V、32点、3mA/9mA 1~100ms可变
	NP1X6406-W	DC24V、64点、4mA 1~100ms可变
数字量输出模块	NP1Y32T09P1-A	Tr漏、DC24V点、32点、0.12A/点、3.2A/公共端 内置脉冲串输出20kHz*4ch
	NP1Y32T09P1	Tr漏、DC12~DC24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端
	NP1Y64T09P1	Tr漏、DC12~DC24V、64点、0.12A/点、3.2A/公共端
	NP1Y32U09P1	Tr漏、DC12~DC24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端
	NP1Y64U09P1	Tr漏、DC12~DC24V、64点、0.12A/点、3.2A/公共端
数字量输入输出混合模块	NP1W3206T	DC24V 16点、源漏输入、DC12~DC24VTr漏16点输出
	NP1W3206U	DC24V 16点、源漏输入、DC12~DC24VTr源16点输出
	NP1W6406T	DC24V 32点、双向输入、DC12~DC24VTr漏32点输出
高速计数器模块	NP1F-HC2	500kHz×2ch、90度相位差2相信号、脉冲+方向信号 其他
多通道高速计数器模块	NP1F-HC8	50kHz×8ch、90度相位差2相信号、脉冲+方向信号 其他
脉冲串输出定位模块	NP1F-HP2	脉冲串指令250kHz×2ch
脉冲串复合定位模块	NP1F-MP2	2轴脉冲串指令定位复合模块输出脉冲：250kHz 反馈脉冲：500kHz
模拟复合定位模块	NP1F-MA2	2轴模拟指令定位复合模块反馈脉冲：500kHz

推荐连接器

种类	型号 (富士通产)	
焊接型*1	插座：FCN-361J040-AU	外罩：FCN-360C040-B
压焊型	外壳：FCN-363J040	外罩：FCN-360C040-B
	接点：FCN-363J-AU	
压接型：	FCN-367J040-AU/F (无需外罩)	

*1 焊接类型连接器备有富士电机型号 (NP8V-CN)。

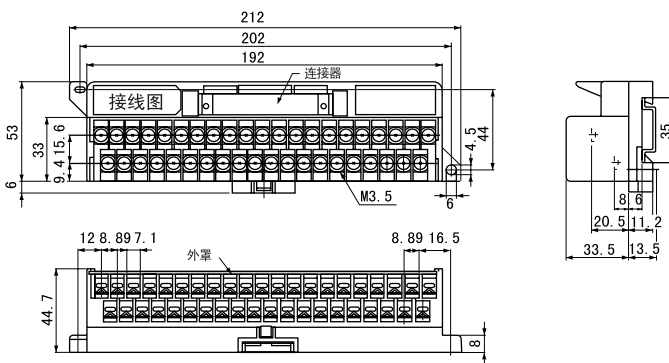
注) 有关详情，请参照各种手册。

推荐中继端子台以及连接电缆

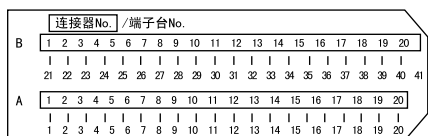
- 种类、型号、产品代码
- 主体

型号	端子台极数	连接器极数	额定 (连接器)	性能	产品代码
AU-CW41B1-11	41	40	绝缘电压： 60V(AC,DC) 通电电流： 1A (40°C时)	绝缘电阻 100MΩ以上 耐电压： 500V 1分钟 容许环境温度： -5~+40°C 容许环境湿度： 45~85%RH 难燃性： UL94-V1	LP1W-41BA5

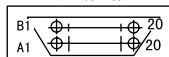
● 外形尺寸图 (AU-CW41B1-11型)



端子排列



AU-CW41B1-11型
连接器装配方向
(从配合面看)



● 连接电缆

适用端子台型号	极数	电缆种类	连接电缆型号	产品代码
AU-CW41B1-11	40	多芯电缆	AUX011-40□	LP911-40□
		扁平电缆	AUX021-40□	LP921-40□

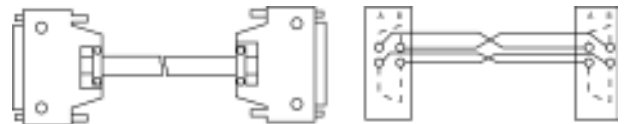
注) □内表示多芯电缆以及扁平电缆的长度。

1: 1m (标准)、2: 2m、3: 3m

● 电缆连接图

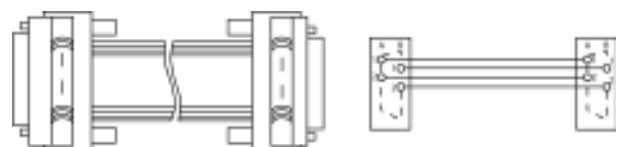
[带连接器的多芯电缆]

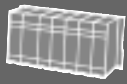
AUX011-40□型 (富士通产)



[带连接器的扁平电缆]

AUX021-40□型 (富士通产)



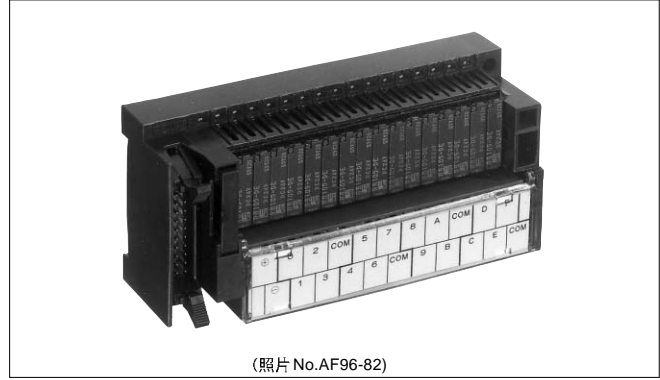


MICREX-SX系列SPH 终端继电器

终端继电器

特性

- 实现宽度为110mm的业内最小宽度
- 外形尺寸为宽110mm进深52mm×高度37mm的小型尺寸。
- 采用压装式端子，螺钉紧固作业非常简单
- 端子部分采用了压装式端子，因此可以削减螺钉紧固工时，也不会发生螺钉丢失的问题。
- 通过LED动作显示，确认I/O的ON、OFF动作非常简单
- 通过和继电器以1:1比例配置的动作显示用LED，可以清楚地看到继电器的ON/OFF动作的状况。
- 备有输出用和输入用继电器
- 带浪涌吸收二极管
- 标准配备可以填写装置号的端子盖
- 内置继电器拆卸工具
- DIN导轨安装、表面螺钉安装共用



(照片 No.AF96-82)

性能规格

项目	性能
动作时间	10ms以下
复位时间	10ms以下
耐振动性	误动作
	耐久
耐冲击性	误动作
	耐久
工作环境温度	-25~+55°C (但是不应结冰)
相对湿度	35~85%RH
端子螺钉尺寸	M3
外部连接紧固力矩	0.5~0.7N·m
安装方式	导轨安装 (也可以螺钉安装)
合适圆形压接端子	R1.25~3 (最大宽度6mm)
可以连接电线	Max.φ1.4
LED指示色	工作指示 红色 电源指示 绿色
线圈浪涌吸收元件	二极管
继电器插拔次数	50次
绝缘电阻 (初始)	100MΩ以上 (用DC500V高阻表测量)
耐电压	接点线圈之间
	同极接点之间
	异极接点之间
重量	约200g

种类、型号、产品代码

型号 (产品代码)	输入输出 区分	点数	额定电压	连接器侧的 公共线处理
RS16-□04	输出	16点 (1a×16)	DC24V	NPN对应 (⊕公共端)
RS16-□04P			DC5V[DY]	PNP对应 (⊙公共端)
RS16E-□04	输入		DC24V[DE]	NPN对应 (⊕公共端)

额定值

开关部分、连接器侧 (RB105 每1点)

项目	RS16 (输出)		RS16E (输入)	
	电阻性负载 (COSφ=1、L/R=0ms)	电阻性负载 (COSφ=0.4、L/R=7ms)	电阻性负载 (COSφ=1、L/R=0ms)	电阻性负载 (COSφ=0.4、L/R=7ms)
额定负载、额定电压电流	AC220V 2A	DC24V 2A	DC24V 1A	DC24V 1A
额定通电电流	2A *1		1A *2	
接点接触电阻	30mΩ以下		30mΩ以下	
最少适用负载适用电压电流	0.1V 0.1mA		0.1V 0.1mA	
(P水准参考值)				
电气寿命	20万次			
机械寿命	2,000万次	30万次	10万次	6万次

*1 使用继电器 (RB105)，其产品的额定通电电流为5A，但从终端继电器主体的结构考虑，主体的额定通电电流为2A。

*2 使用继电器 (RB105)，其产品的额定通电电流为5A，但从终端继电器主体的结构考虑，主体的额定通电电流为1A。

操作线圈、输入输出规格 (RB105 每1点)

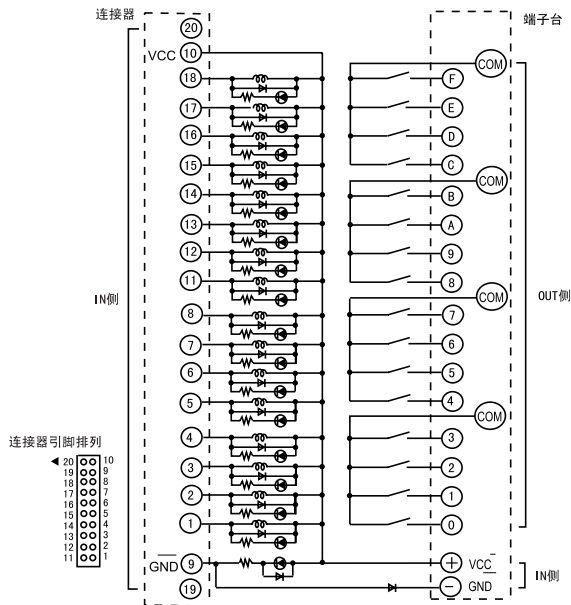
环境温度：20°C

额定电压	额定电流 [mA]	线圈电阻 [Ω] ±10%	动作电压	复位电压	最大容许电压	消耗功率	
						每1点	每16点
DC5V	40	125	额定电压的70%以下	额定电压的10%以上	额定电压的110%	0.2	3.2
DC24V	8.3	2,880	额定电压的70%以下	额定电压的10%以上	额定电压的110%	0.2	3.2

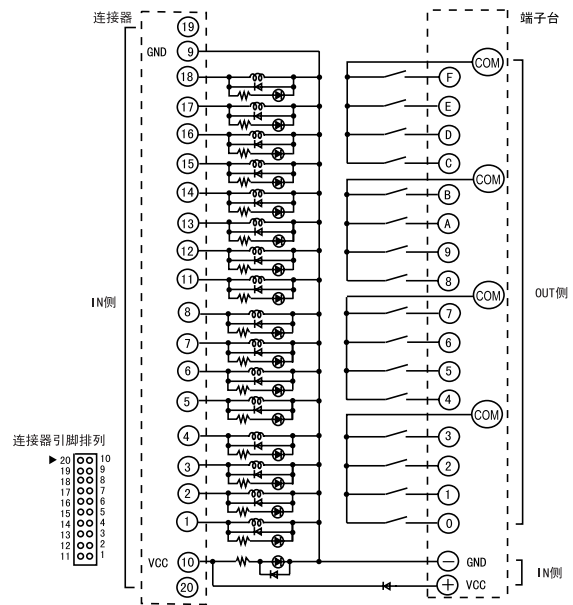
注) 流经LED的电流大约1mA。计算电源容量时，请分别加上该电流值。

内部连接图

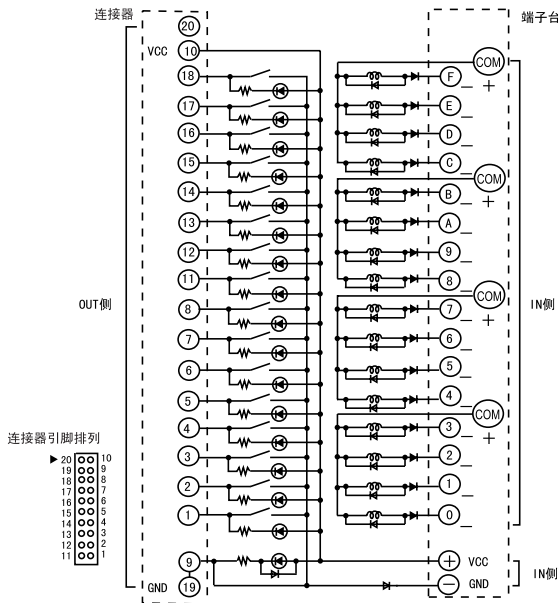
● RS16-DE04 (输出、NPN对应产品)



● RS16-DE04P (输出、PNP对应产品)

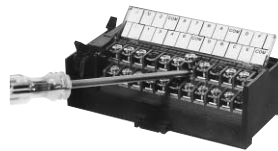


● RS16E-DE04 (输入、NPN对应产品)



压装端子的使用方法

(1) 请用起子等向上抬起端子螺钉。



(照片No.AF95-388)

(3) 插入压接端子后, 用起子等压下端子螺钉, 进行紧固作业。



(照片No.AF95-390)

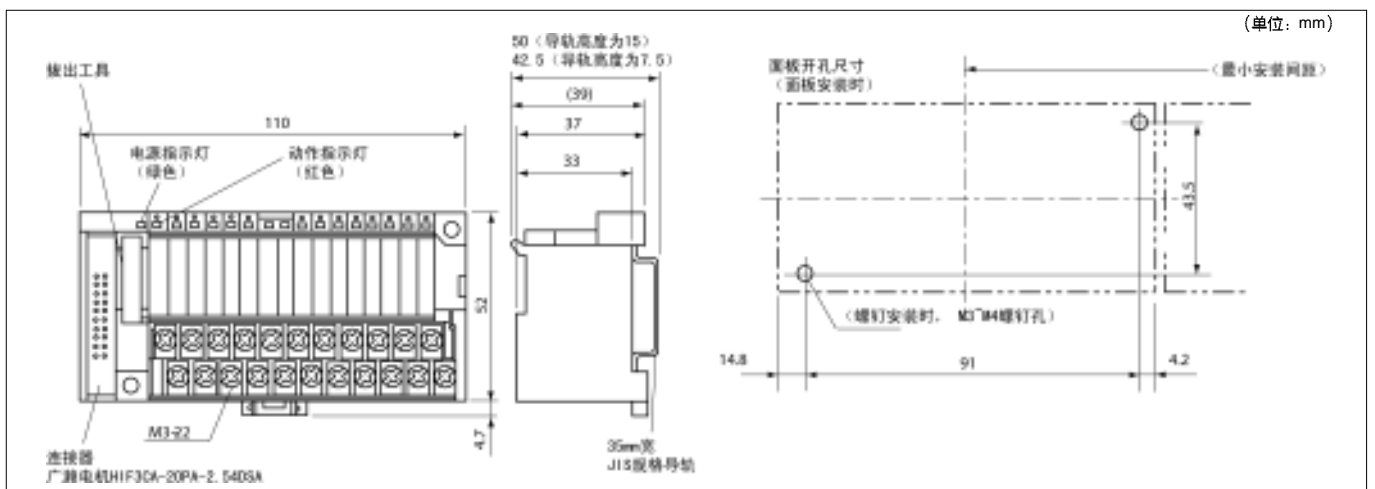
(2) 抬起端子螺钉后, 插入压接端子。

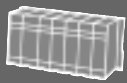


(照片No.AF95-389)

(注) 对于不使用的空端子, 要将螺钉紧固。

外形尺寸图





终端继电器用电缆

● 种类、型号、产品代码

种类	电缆的长度	型号 (产品代码)
带有连接器的电缆 (1:2) MICREX-SX用 (输出、输入用)	1,000mm	RS910M2-0104
	2,000mm	RS910M2-0204
	3,000mm	RS910M2-0304

● 外形、规格

型号 (产品代码)	I/O区分	对应PLC	外形规格	终端继电器侧
RS910M2-□□04	输出	MICREX-SX系列 Tr输出模块 NP1Y32□ ^{*1} NP1Y64□	<p>直线 (不弯曲) 长度</p>	
□□内为电缆长度 01:1m 02:2m 03:3m	输入	MICREX-SX系列 输入模块 NP1X32□ NP1X64□ NP1W3206T□		

*1 NP1Y32T09P1-A (带脉冲串输出功能) 不对应。

⚠ 注意 使用上的注意事项

(1) 关于安装方向

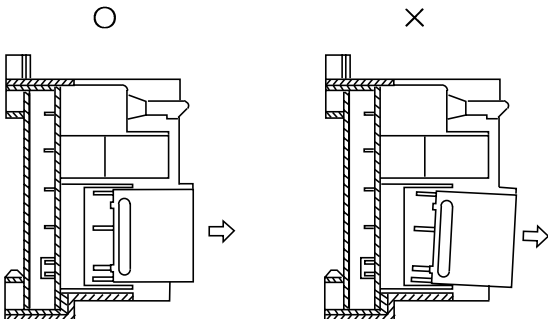
安装方向没有特别的限制, 对地面呈水平安装时, 如右图所示建议连接器在下侧。该方向使继电器的可动部分在下侧, 将提高耐振动性。此时, 为了防止掉落到下侧, 请使用紧固件TS-XT。



(连接器侧)

(2) 关于继电器的插拔

从插座拔插继电器时, 请与插座表面呈垂直方向进行。如果斜着拔插, 可能会造成继电器端子的弯曲以及插座的损坏。另外, 请在拔插继电器时, 使用附属的拔出工具。

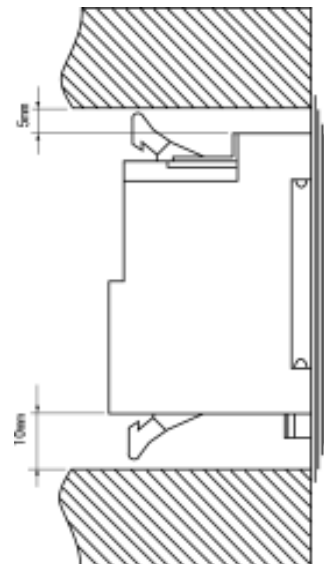


(3) 终端继电器对应卡继电器

对应终端继电器的继电器型号为RB105。更换继电器时, 请使用和采购时附属的继电器相同的型号、相同电压规格的产品。

(4) 关于安装

在控制柜等内安装PLC终端时, 如右图所示, 为了确保拆下连接器时手柄操作的空间, 请在附近的设备或管道与PLC终端之间保持一定的间隔。



(5) 关于连接器的选择

请使用作为选配件备好的连接器产品。使用市场上销售的产品时, 请使用广濑电机(株)的产品。使用其它厂家的连接器时, 可能会发生连接不良等故障。

可编程控制器

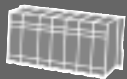
MICREX-SX系列SPH

通信模块

计算机级通信模块	
Web模块	30
Ethernet接口模块	31
在线适配器	32
控制器级通信模块	
OPCN-2模块	33
ADS-net模块	34
LONWORKS网络对应接口模块	35
LONWORKS网络对应接口模块支持工具	35
P/PE 链接模块	36
通用通信模块	37
FA设备用通用通信包	38
器件级通信模块	
OPCN-1主/子/接口模块	39
DeviceNet主/接口模块	40
T链接主/子/接口模块	41
PROFIBUS-DP主/子模块	42
I/O终端	43
位级通信模块	
AS-i主模块	46
S-LINK主模块	47
SX总线光链接模块	48
SX总线光转换器单元	48
SX总线电转发器模块	49



(照片No.GKD03-041A)



MICREX-SX系列SPH 通信模块

计算机级通信模块

Web模块：NP1L-WE1

■ 特性

可以通过因特网、内部网使用Web浏览器监视设备，在异常发生时发送电子邮件，以及通过编程支持工具进行监视/程序修正等远程操作、远程维护。

■ 功能规格

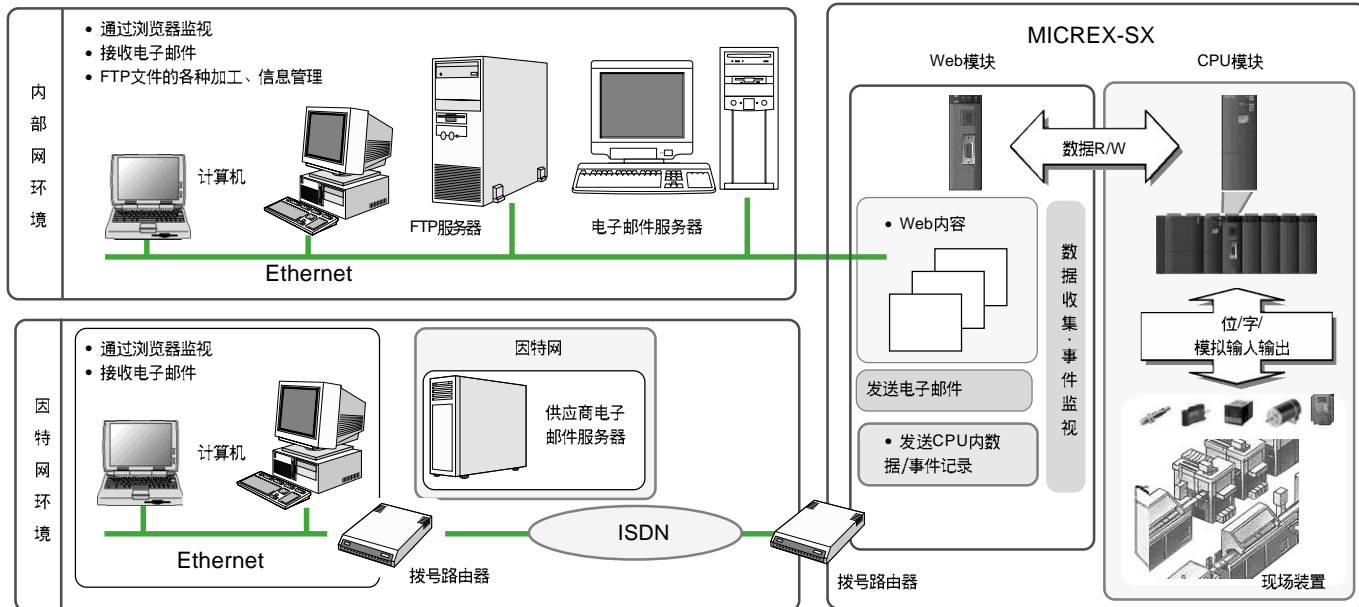
项目	规格
Web服务器功能	可以通过远距离的计算机浏览器（Internet Explorer）监视、设定控制器数据 标准配备数据的表式显示及趋势图显示等 对Web模块的各种初始设定都可通过浏览器画面设定
电子邮件发送功能	通过事先设定的事件，向规定的地址发送电子邮件（例：异常报警通知）
FTP功能	通过事先设定的事件，将趋势数据及CPU内数据（二进制形式文件）保存到外部FTP服务器 保存的数据可以通过应用程序加工为日报/月报、趋势图
安全功能	通过用户名及密码，限制使用者及设定操作
远程编程功能	由计算机监视SPH的时序等远程操作SX的支持工具（D300win）
PPP功能	在RS-232C接口上，使用调制解调器（公共线路、PHS线路）以及Mobile ARC（Dopa网）实现上述各种功能
用户内容制作功能	将用户制作的内容装入Web模块中



■ 性能规格

项目	规格
Ethernet接口	10BASE-T/100BASE-TX、RJ45模块插座×1 自动协调
RS-232C接口 (PPP连接用)	最大115.2kbps、Dsub-9引脚（雄）连接器×1 字符格式 数据长度：7/8位 可以设定 奇偶校验：偶数/奇数/无 可以设定 停止位：1/2位 可以设定 硬件流程控制：有
安装台数	建议同一配置内安装4台以下
内部消耗电流	DC24V 140mA以下
重量	约140g

■ 系统结构



Ethernet接口模块：NP1L-ET1
Ethernet接口模块：NP1L-ET2

■ 特性

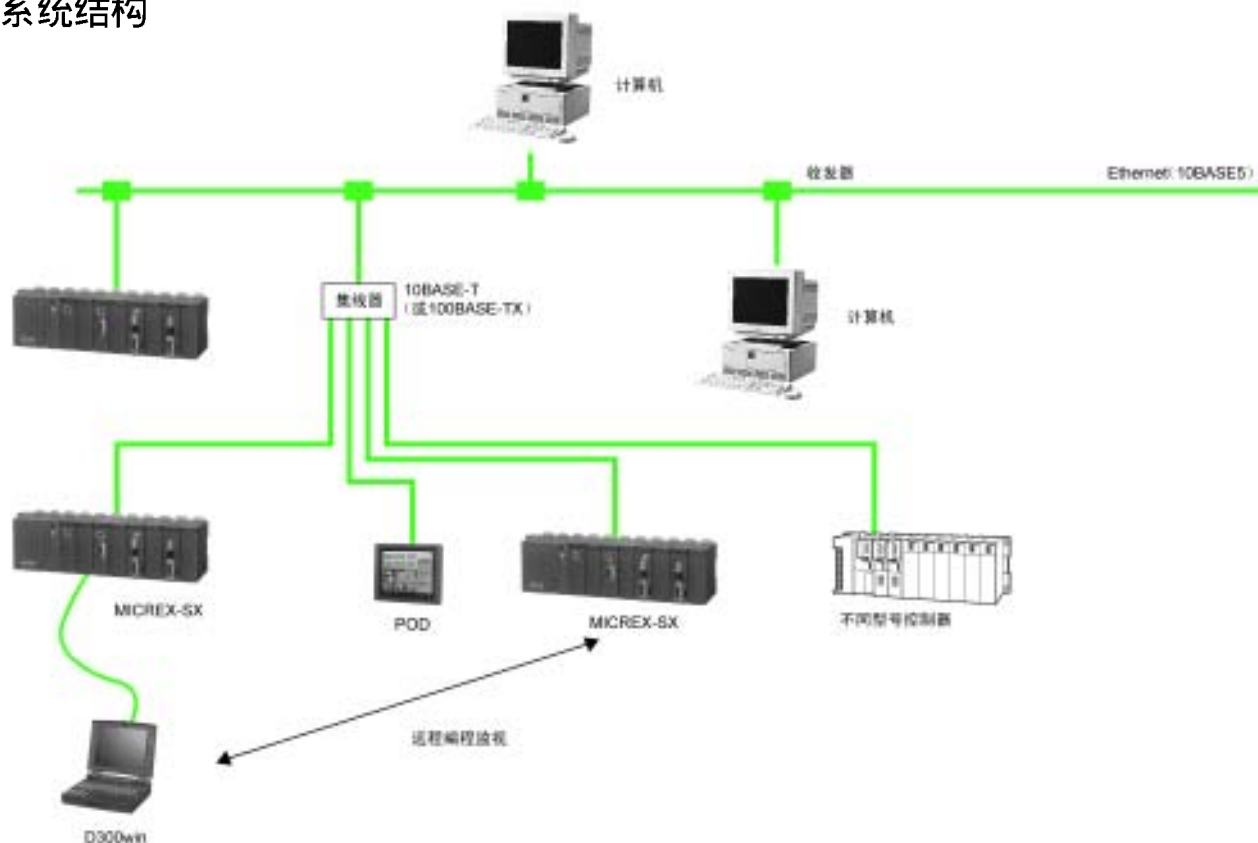
- 接口支持10BASE5和10BASE-T/100BASE-TX。
- 支持3种通信模式。
 - 通用通信模式 (TCP/IP或UDP/IP协议通信)
 - 固定缓冲通信模式 (PC和特定节点之间的握手通信)
 - 编程器命令通信模式 (MICREX-SX编程器命令功能)

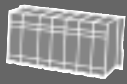


■ 性能规格

项目	规格	
型号	NP1L-ET1	NP1L-ET2
通信功能	应用程序通信模式	通用通信 固定缓冲通信
	编程器命令通信模式	通过富士电机原始通信协议进行通信
接口	10BASE-T/100BASE-TX 通过自动协调功能进行自动切换	10BASE5
媒体控制	IEEE 802.3/IEEE 802.3u	IEEE 802.3
传送速度	10Mbps/100Mbps	10Mbps
传送媒体	双绞电缆 (UTP)	AUI电缆
传送协议	TCP/IP、UDP/IP	
最大可以同时通信节点数	16站 (端口)	
最大发送字数	1017字	
编程器最大同时连接台数	8台	
安装台数	建议同一配置内安装4台以下	
内部消耗电流	DC24V 140mA以下	
重量	约140g	

■ 系统结构





MICREX-SX系列SPH 通信模块

在线适配器：FOA-ALFA2

特性

无需更改PLC (MICREX-SX SPH/SPB) 侧的一切程序, 只需将在线适配器连接在编程器上, 就能简单的构筑远程维护系统。

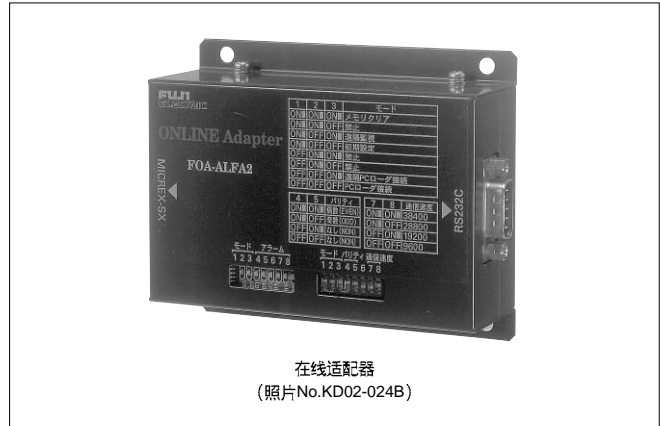
SPB在SX模式下对应。

- 可以在主站 (计算机) ↔ 子站 (SPH/SPB SX模式) 进行双向通信。
- 故障监视
- 数据存储功能
- 累计时间监视功能
- PLC之间通信功能
- 标准配备日历 (年、月、日、时、分、秒)、数据备份 (数据内存、日历IC内存) 的功能

规格

● 一般规格

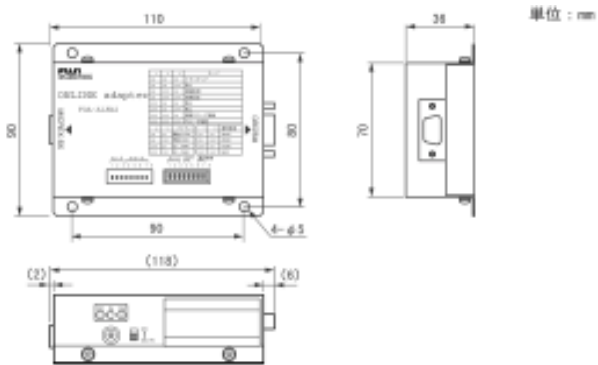
项目	规格	
物理环境	工作环境温度	0~+55°C (不应结冰)
	保存温度	-20~+70°C (不应结冰)
	相对湿度	20~90%RH (不应结露)
	污染度	污染度2
	耐腐蚀性	应无腐蚀性气体、无有机溶剂附着
	使用高度	标高2000m以下 (运输时的气压在70kPa以上)
机械性工作条件	耐振动	单振幅: 0.15mm定加速度9.8m/s ² 、各方向2小时、合计6小时
	耐冲击	最大加速度: 294m/s ² 各方向3次
电气性工作条件	耐噪音	噪音模拟器法 上升时间1ns、脉冲宽度1μs、1kV
	耐静电放电	接触放电法: ±6kV、空气中放电法: ±8kV
	耐辐射电磁场	10V/m (80~1000MHz)
冷却方式	自然风冷	
绝缘特性	绝缘电阻	用DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 (所有连接器一起和接地之间)
电源提供方式		由PLC提供DC24V 或由AC适配器提供DC12V*1
消耗电流		24V: 60mA以下 (SPH) /288mA以下 (SPB) 12V: 120mA以下
重量		约320g
日历精度		±90秒/月 (25°C、通电时)
电池型号/寿命		锂电池1次电池3.6V 型号NP8P-BT 5年 (环境温度25°C时)



● 功能规格

模式	内容
在线适配器模式	执行各种监视功能的模式
编程器模式	SPH/SPB (SX模式) 的编程、监视本地化的模式
远程模式	SPH/SPB (SX模式) 远程编程、监视的模式
初始设定模式	通过初始设定编程器写入各种监视功能所必需的设置数据的模式
内存清除模式	备份内存的初始化 (清除) 模式

外形尺寸图



系统结构



■ 初始设定编程软件 (型号: FOA-LOADER2-CD)

- 初始设定数据的编制
故障监视、数据存储、累计时间监视等功能的设定以及用于通信的AT命令的登录
- 将初始设定数据写入在线适配器
- 由在线适配器读取初始设定数据

■ 主站监控软件 (型号: FOA-CENTER2-CD)

- 子站监视功能 (由子站通知接收)
 - 故障监视
 - 数据存储
 - 累计时间监视
- 主站监视软件 (计算机) 访问子站的功能
 - 读取存储在在线适配器中的数据
 - 通过时间指定, 自动采集数据 (在指定时间接入线路)
 - 远程改写初始设定数据 (远程改写功能)
 - 远程使用计算机加载软件
- 其他功能
 - 将接收数据进行CSV文件保存
 - 存储数据的柱状图形式监视
 - 接收到故障信息时的电子邮件自动转发

控制器级通信模块

OPCN-2 (FL-net) Ver2.0模块：NP1L-FL2

■ 特性

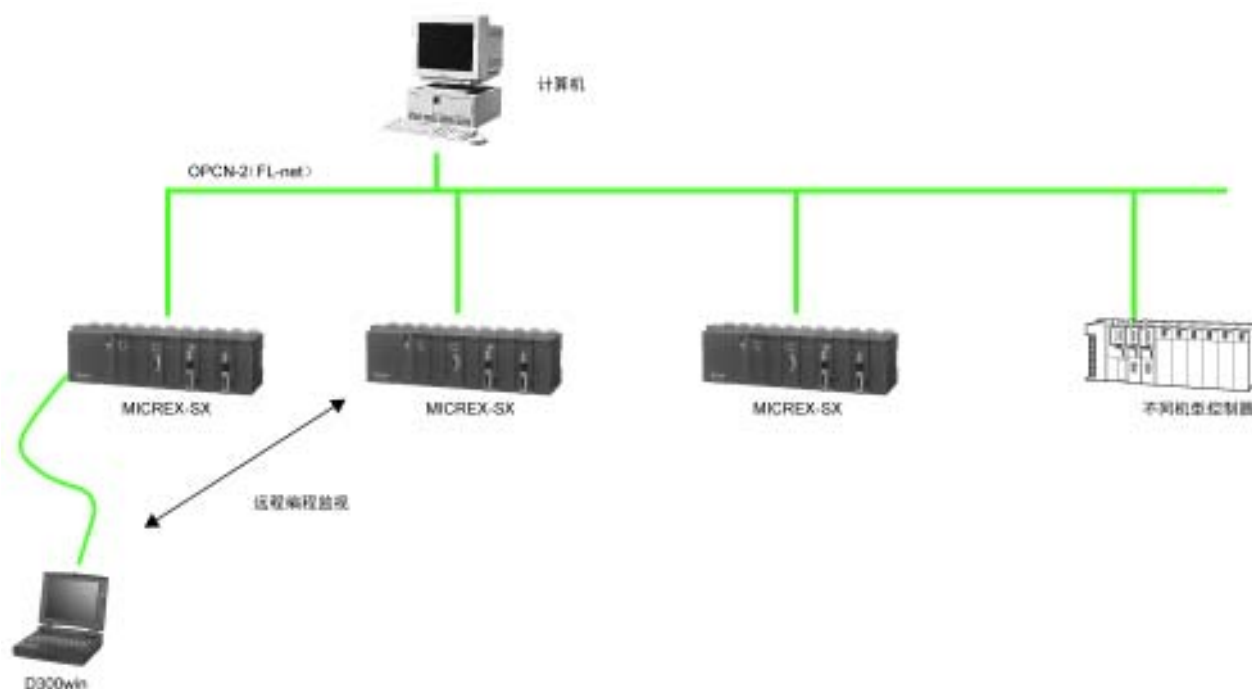
- 在安装CPU的基板上包括P/PE链接在内最多可以安装2台
- 处理器之间的数据交换
循环数据通信、消息通信
- 支持OPCN-2 (FL-net) 编程器命令
- 支持通过SX系统网络编程功能

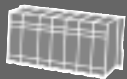


■ 性能规格

项目	规格	
传送规格	10BASE5	10BASE-T
SX总线连接台数	最大2台/配置 (包括P/PE链接在内)	
系统最大节点数	254台 (100台/段)	254台 (2台/段)
传送线路形态	总线结构 (多支路)	
传送线路	以太网同轴电缆	UTP (无屏蔽双绞线)
帧格式	Ethernet II	
访问控制	CSMA/CD	
传送方式 (符号)	基带 (Manchester码)	
传送速度	10Mbps	
最大段长度	500m (使用转发器时最大2500m)	100m (节点和集线器之间) (使用转发器时最大200m)
最小节点间隔	2.5m	无
协议	FA链接协议, UDP/IP、ICMP、ARP	
IP地址	C级	
数据交换方式	· 循环广播传送方式 数据大小: 最大8.5K字 · 信息传送方式 数据大小: 最大512字	
上位接口	公共内存的循环更新方式, 块数据的读/写	
内部消耗电流	DC24V 105mA以下	
重量	约220g	

■ 系统结构





MICREX-SX系列SPH 通信模块

ADS-net模块：NP1L-AD1

特性

- 支持独立分散协议 (R3.0)^{*1}，具有以下功能。
 - 多点传送通信功能
 - 生存信号发送功能
 - 故障信息发送功能
- 支持测试支持功能
- 输入输出事务的输入/输出，各最大支持16TCD
- 接口支持10BASE-T (TPI) 以及10BASE5 (AUI)
- 支持子网掩码功能^{*2}

^{*1} 独立分散协议是指(财)制造科学技术中心FA开放推进协议会 分散型制造系统专门委员会制定的协议 (MSTC/JOP 1001)。

^{*2} 从版本V2031开始对应。

- 子网掩码设定FB由以下标准扩展FB版本提供。
- 标准扩展FB V2030以后 (存放在D300win V2.2.4.0以后的CD-ROM中)
- 标准扩展FB V3010以后 (存放在D300win V3.1.0.0以后的CD-ROM中)



性能规格

项目	规格(概要)
通信功能	多点传送通信 (功能级: Base-1) *1 生存信号发送 (功能级: Base-2) *2 故障信息发送 (功能级: Opt-2-a) *2
信息大小	最大1024字节 (用户数据部分)
信息缓冲大小	从256/512/1024字节中选择
数据字段登录数	1个数据字段
多点传送组登录数	最大8组
输出事务代码数	最大16TCD
输入事务代码数	最大16TCD
测试节点设定	可以
接口切换开关	在模块前面通过开关切换
接口	10BASE-T或10BASE5
媒体控制	IEEE802.3
传送速度	10Mbps
最大段长度	10BASE-T: 100m, 10BASE5: 500m (使用转发器时最大2500m)
最大节点数	10BASE-T: 1台/段、10BASE5: 100台/段
传送协议	UDP/IP、独立分散协议 (R3.0)
外部电源	DC12V 500mA *2
内部消耗电流	DC24V 140mA以下
重量	约220g

*1 不能同时使用10BASE-T和10BASE5。

*2 使用10BASE5时，必须要使用外部电源 (DC12V)。

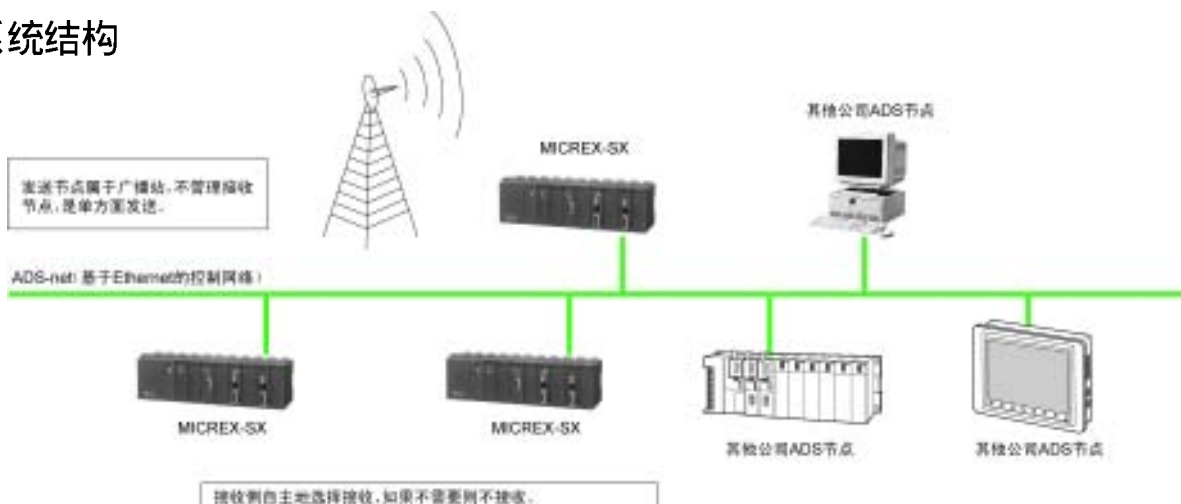
另外，请使用满足收发器以及收发器电缆 (AUI电缆) 规格的外部电源。

[参考]

在IEEE802.3中，交换机以及交换机电缆 (AUI电缆) 的规格规定如下。

- 收发器输入端子电压 : DC12V-6%~DC15V+5%
- 收发器电缆的直流电阻 : 40Ω/km以下，最大总长度50m
- 收发器的最大消耗电流 : 500mA

系统结构



LONWORKS网络对应接口模块：NP1L-LW1

■特性

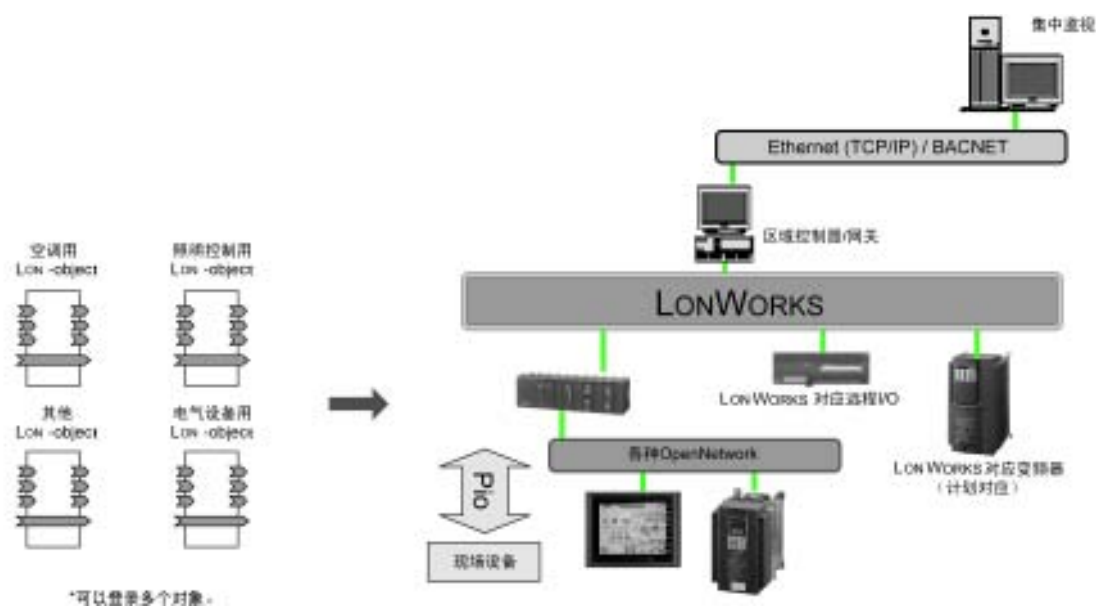
- 使用对应于LONWORKS网络的通信用扩展FB，可以简单的进行其他LONWORKS通信用节点和MICREX-SX应用程序之间的数据发送接收。
- 可以构筑NV数为300、CP数为200的智能节点。
- 1个系统（配置）中最多可以安装2台。

■规格

项目	规格	备注
标准规格	LON-TALK (EIA-709.1)、LON-MARK	
传送速度	78kbps	
传送距离	2200m (总线连接) 500m (自由拓扑连接)	
连接节点数	64台	同一段的连接节点数
收发器	FTT-10A	
控制LSI	TMPN3120	应用程序在SPH上运行
SX总线连接台数	最大2台/配置	可以连接到2个LONWORKS网络上使用
最大NV数	300	根据定义内容增减
最大CP数	200	根据定义内容增减
NV+CP合计数据大小	8K字+128字	
I/O区大小	128字	用于NV、CP
内存区大小	任意大小×4块 合计8K字以下	用于NV、CP
地址入口数	固定为15	NVo变量汇集处节点数
域表格入口数	固定为2	
内部消耗电流	DC24V 140mA以下	
重量	约200g	



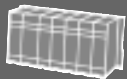
■系统结构



LONWORKS网络对应接口模块支持工具：NP4N-LNDF

■SLDEF (型号：NP4N-LNDF)

- 为了通过LONWORKS网络进行通信，一般情况下必须采用LONWORKS网络对应专用工具（用NeuronC语言编程）定义网络变量。
- SLDEF可以用ACCESS文件定义这些变量，无需NeuronC的专门知识。
- SLDEF定义的信息（SXD文件）由程序支持工具D300win下载到LONWORKS接口模块。
- LonMark中规定的节点对象定义作为FB提供，因此LONWORKS可以通过PLC编程进行定义。



MICREX-SX系列SPH 通信模块

P链接模块：NP1L-PL1

PE链接模块：NP1L-PE1

特性

- 1个配置上可以最多安装2台P/PE链接模块。
- 通过标记传送方式实现N:N通信
- 处理器之间的数据交换
广播通信、消息通信
- 可以由上位计算机上传/下载用户程序，以及启动/停止处理器。
- 可以通过P/PE链接向其他处理器远程编程。



(照片No.AF98-133)

性能规格

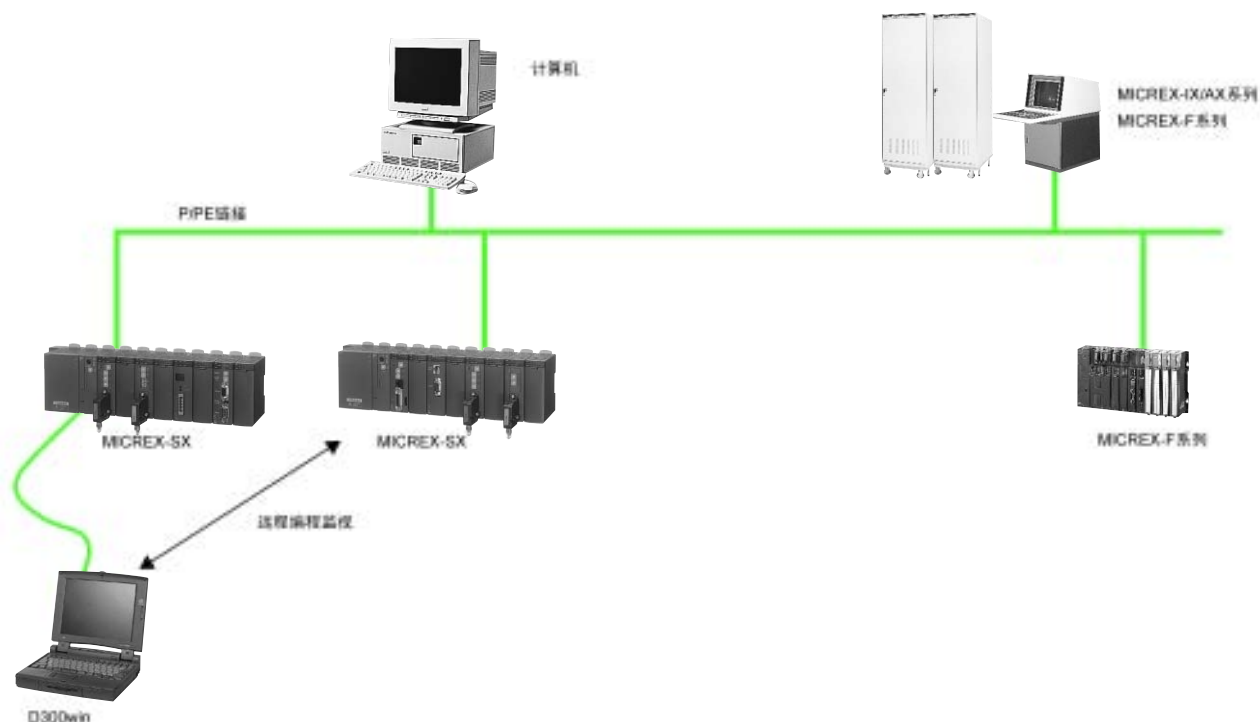
项目	规格	
型号	NP1L-PL1 (P链接)	NP1L-PE1 (PE链接)
SX总线连接台数	最大2台/配置	
P/PE链接连接台数	最大16台	最大64台
传送路线形态	总线结构(多支路)	
传送路线	同轴电缆 总长最大250m	同轴电缆 总长最大500m
传送方式	半双工串行通信方式	
数据交换方式	N:N(标记传送)方式、内存更新方式	
传送速度	5Mbps	
数据转发	广播通信、消息通信	
电缆规格	同轴电缆、5C-2V (JIS C3501规格品)	
内部消耗电流	DC24V 160mA以下	
重量	约235g(模块主件)、约40g(P/PE链接连接器)	

可以经由P/PE链接连接的设备

分类	系列名	型号	链接	备注	
PLC	MICREX-F70S		NC1H-PL1	P链接	
	MICREX-F120S~150S		FPC220P	P链接	
			FPC420P	PE链接	
FA计算机	FMV-5233FA以后		CNVAD120-01	P链接	
			CNVAD190-01	PE链接	
选配件	MICREX-F	光转换器	FNC200B-□	P链接	
			FNC302A-□	P/PE链接	
		电转发器	FNC320A-□	P/PE链接	长距离型
			FRP200A-C10	P链接	

注) □内指定电源形号。
C10: AC100-110V、DC110V
A20: AC200-240V

系统结构



通用通信模块：NP1L-RS □

■ 特性

- 通过本模块和扩展FB的组合，无需编制通信控制用程序，就可以和多种设备进行通信。
- 可以将通信端口作为编程器连接端口使用，因此可以从设置在较远地方的SX总线增设侧进行调试。



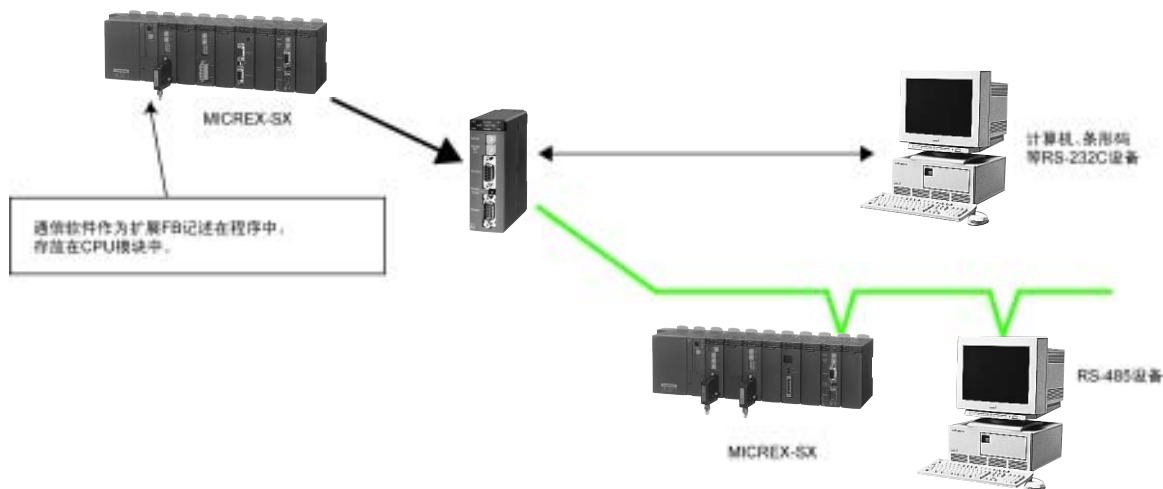
■ 性能规格

项目	规格	
型号	NP1L-RS1 (RS-232C部分)、NP1L-RS2	NP1L-RS1 (RS-485部分)、NP1L-RS4
SX总线连接台数	最大16台/配置	
端口	RS-232Cx1通道	RS-485x1通道
传送方式	半双工/串行通信方式*1	
同步方式	起动停止同步方式	
传送速度	300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/76,800/115,200bps (2ch合计115,200bps以下) *2	
传送距离	15m以内	1km以内 (但是传送速度在19,200bps以下)
连接台数	1:1 (外部设备1台)	1:N (最大31台)
连接方式	D-sub9引脚连接器 (雄)	D-sub9引脚连接器 (雌)
传送顺序	根据CPU模块内应用程序 (扩展FB)	
内部消耗电流	NP1L-RS1: DC24V 110mA以下, NP1L-RS2: DC24V 90mA以下, NP1L-RS4: DC24V 80mA以下	
重量	NP1L-RS1: 约170g, NP1L-RS2: 约160g, NP1L-RS4: 约160g	

*1 通过使用无程序FB，可以在应用程序上进行全双工通信。

*2 传送速度为300、600、76800、115200bps时，请使用与该传送速度相应的FB。

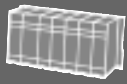
■ 系统结构



■ 支持工具网络功能

利用通用通信模块，可以在1台计算机编程器上支持多个系统或通过调制解调器进行远程支持。





MICREX-SX系列SPH 通信模块

FA设备用通用通信包：NP4N-COMFV3

这是一种和通用通信模块进行组合使用，以实现通信功能的扩展FB软件包。
将扩展FB存放在CPU模块中，实现各种通信协议。

通信扩展FB一览表

包分类	扩展FB种类	对象设备	扩展FB名称
标准通用通信FB (附D300win标准)	无序	用于通过应用程序实现无序通信协议的FB	_C_free _Cfr252 _Cfr128 _Cfr64 _Cfr32 _Cfrpr (内置协议) _Cfrp2 (内置协议)
	温度调节器通信程序	富士电机instrument (株) : PYX、PYH	_CfdPYX
	变频器通信程序	富士电机机器制御 (株) : FRENIC5000 FVR-C11 (FGI-BUS) 用 FVR-C11 (FGI-BUS) 用 (通信处理程序容量的削减)	_CfdFRN _CfdFVR _Cfrpr
	MODBUS程序	MICREX-SX变为主机, 和MODBUS子站通信	_C_modm
	ADS-net通信程序	ADS-net模块 (NP1L-AD1) 用FB	_ACHG_SYSINF、_ACHG_SUBNET、 _ASEND_DATA□□□□、_ARECEIVE_DATA□□□□
FA设备用 通用通信包 NP4N-COMFV3	温度调节器程序	理化工业 (株) : REX-F、REX-D、FAREX-SR系列	_CrkREX
		欧姆龙 (株) : 数字量温控计E5AX、E5XJ系列	_ComAX
		欧姆龙 (株) : 数字量温控计E5CK系列	_ComCK
		山武Honeywell (株) : 数字量温控计SDC40A/40G系列	_CymSDC
	ID系统程序	欧姆龙 (株) : V600系列、V700系列	_ComV6、_ComV7 *1
		夏普 (株) : 微波ID板系统DS系列	_CshDS
		山武Honeywell (株) : 代码识别ID系统WAM120系列	_CymWAM
		和泉电气 (株) : 数据载体系统FP1A系列	_CizFP
	条形码读入程序	(株) 东研: TCD8200/8500、TLMS-3200RV系列	_CtkTCD
		日本电气精机 (株) : BCC2600系列	_CndBCC
		(株) KEYENCE: BL180、BL500、BL700系列	_CkyBL
		和泉数据逻辑 (株) : 条形码读取器DS系列	_CizDS
	SECS程序	SECS程序半导体制造装置 (只支持SECS-1)	_C_SECS
NC程序	FANUC (株) : FANUC Series 18i	_CDNC2	
串行打印机程序	日本电气 (株) : PC-PR201系列	_C_print	

*1 欧姆龙 (株) : V700系列用FB与版本为V3.0.10以后的产品对应

器件级通信模块

- OPCN-1主模块： NP1L-JP1
- OPCN-1子模块： NP1L-JS1
- OPCN-1接口模块： NP1L-RJ1

■ 特性

NP1L-JP1

- 1个配置内最多可以连接8台。
- 对于1台主机，最多可以连接31台子机。
- I/O点数最大为8192点（512字）
- 可以切换传送速度。（1M/500k/250k/125kbps）
NP1L-JS1
- 通过OPCN-1可以在CPU之间通过输入输出数据进行数据链接。
- I/O点数最大为2048点（128字）



OPCN-1主模块
(照片No.AF97-522)

NP1L-RJ1

- 符合OPCN-1规格的子站，作为多供应商网络实现小型且经济的集合型远程I/O。
- 通过前面的拨动开关，可以设定输入模块的输入滤波时间。

■ 通信规格

项目	规格		
型号	NP1L-JP1	NP1L-JS1	NP1L-RJ1
适合级别	TYPE-M51		TYPE-S51
SX总线连接台数	最大8台/配置		—
子站台数	31台/1主模块	—	—
站号设定范围	固定为00	01~7F	—
传送路线形态	总线结构（多支路）		
传送路线	屏蔽双绞线电缆		
传送方式	半双工串行传送、EIA RS-485标准		
传送速度（总延长距离） ^{*1}	125kbps（1000m）、250kbps（800m）、500kbps（480m）、1Mbps（240m）		
编码方式	NRZI（Non Return to Zero Inverted）方式		
错误检查	FCS（X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1）以及自复位		
通信功能	<ul style="list-style-type: none"> • 初始设定服务 • 输入输出服务 • 复位服务 • JEM-TR192服务 （数据读出/写入服务） 	<ul style="list-style-type: none"> • 初始设定服务 • 输入输出服务 • 复位服务 • 一齐通知服务 	
输入输出点数	最大8192点（512字）/1个主机	最大2048点（128字）/1个子机	
消息点数	1次传送最大长度：250字（数据读出/数据写入服务的数据部分）	—	
内部消耗电流	DC24V 130mA以下		
重量	约230g（模块主件）、约40g（OPCN-1连接器）	约230g（模块主件）、约40g（OPCN-1连接器）	约230g（模块主件）、约40g（OPCN-1连接器）

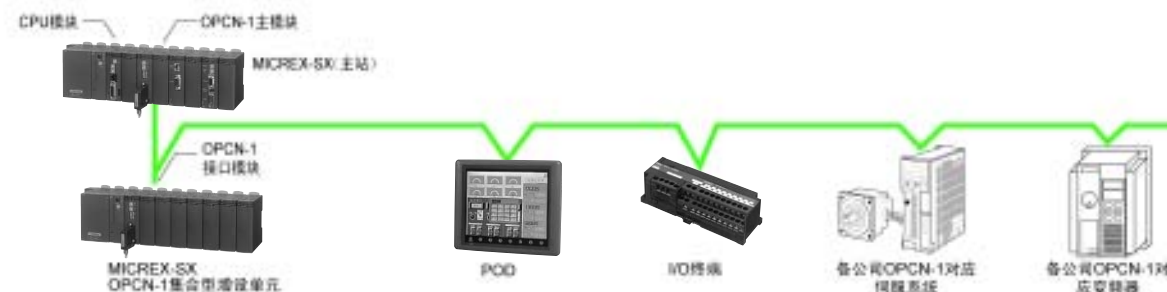
*1 传送距离是使用古河电气工业（株）产电缆T-KPEV-SB 1.25mm²的距离。电缆特性不同，有时距离会发生变动，敬请注意。

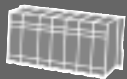
■ 系统结构

● OPCN-1子机系统



● OPCN-1远程I/O系统





MICREX-SX系列SPH 通信模块

DeviceNet主模块：NP1L-DN1
DeviceNet接口模块：NP1L-RD1

特性

NP1L-DN1

- 1个配置内最大可以连接8台。
- 对于1台主机，最多可以连接63台远程I/O设备。
- I/O点数最大为2032点（127字）
- 可以切换传送速度。
(125kbps(500m)/250kbps(250m)/500kbps(100m))

NP1L-RD1

- 作为DeviceNet的子站，实现小型且经济的集成型远程I/O。

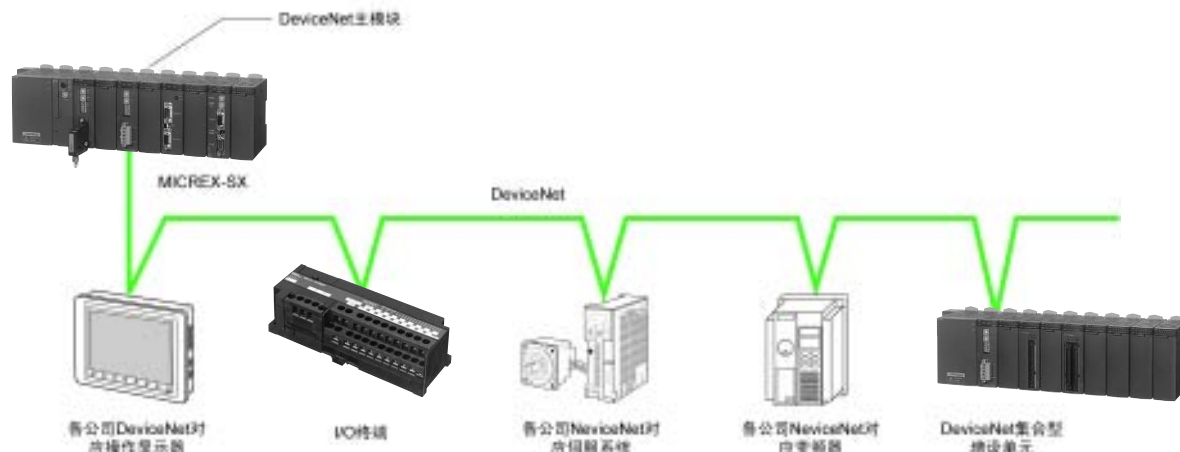


(照片No.AF99-340)

通信规格

项目	规格	
型号	NP1L-DN1	NP1L-RD1
SX总线连接台数	最大8台/配置	—
远程I/O台数	63台/1主模块	—
MAC ID设定范围	00-63	
传送路线形态	总线结构（多支路）、树状配线、分支配线	
传送路线	主干（粗电缆）、分支（细电缆）	
传送方式	半双工串行通信方式	
传送速度（距离）	125kbps(500m)、250kbps(250m)、500kbps(100m)	
媒体访问控制	CSMA/NBA	
调制	基带	
媒体的联结	DC联结型差动 Tx/Rx	
编码方式	使用位插入功能的不归零制N R Z (Non Return to Zero)	
错误检查	F C S (帧检验序列 CRC-16)	
通信功能	I/O消息 <ul style="list-style-type: none"> • Poll命令/应答 • Bit-Strobe命令/应答 • Change of State/Cyclic 无ACK • Change of State/Cyclic 有ACK Explicit消息 (实现客户机/服务器功能，实施远程I/O站的设定、诊断。优先度较低的通信业务)	Poll命令/应答 Explicit信息
供应商ID	319 (富士电机机器制御(株))	
器件类型	Communication Adapter(Code: 0x0C)	
输入输出点数	最大2032点(127字)/1个主模块	
消息点数	1次传送最大长度: 492字(Explicit消息)	
网络消耗电流	DC24V 45mA以下(由DeviceNet专用电源提供)	
内部消耗电流	DC24V 90mA以下	
重量	约170g	

系统结构



T链接主模块：NP1L-TL1
 T链接子模块：NP1L-TS1
 T链接接口模块：NP1L-RT1

特性

NP1L-TL1

- 1个配置内最大可以连接8台。
- 对于1台主机，最多可以连接32台子设备。
- I/O点数最大为8192点（512字）
- 可以使用MICREX-F、FLEX-PC等T链接设备。（一部分机型不可以连接）

NP1L-TS1

- 通过T链接，可以在CPU之间通过输入输出数据实现数据链接。
- 根据用途，可以选择5种I/O点数（1字/1字、2字/2字、4字/4字、8字/8字、32字/32字）。

NP1L-RT1

- 作为T链接的子站，实现小型且经济型的集合形远程I/O。



通信规格

项目	规格		
型号	NP1L-TL1	NP1L-TS1	NP1L-RT1
SX总线连接台数	最大8台/配置		
子站台数	32台/1主模块		
传送路线形态	总线结构（多支路）		
传送速度（总延长距离）*	总线传送路线：屏蔽双绞线电缆 总长度最大1000m 光传送路线：石英SI/GI电缆、多成分电缆 (光传送路线使用光转换器FNC120/130)		
传送方式	半双工串行通信方式		
数据交换方式	1:N（轮询/选择）方式		
传送速度	500kbps		
错误检查	FCS (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)		
输入输出点数	2048点（128字）		
消息点数	1次传送最大长度：220字		
内部消耗电流	DC24V 140mA以下		
重量	约200g（模块主件）、约40g（T链接连接器）		

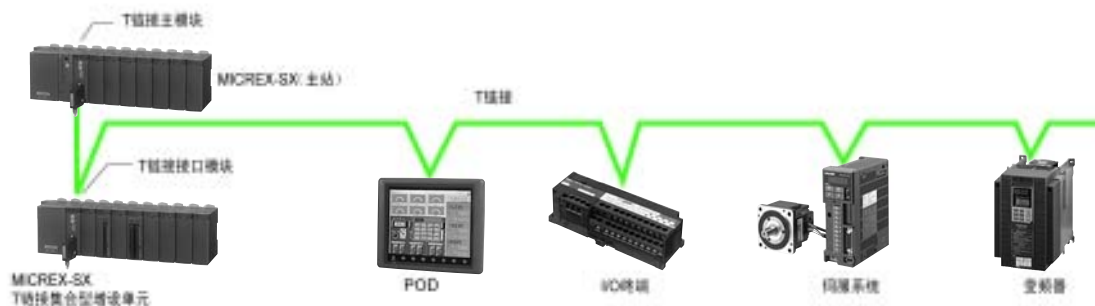
*1 传送距离是使用古河电气工业（株）产电缆T-KPEV-SB 1.25mm²的距离。电缆特性不同，有时距离会发生变动，敬请注意。

系统结构

● T链接子系统



● T链接远程I/O系统



选配件

分类	系列名	备注		
选配件	MICREX-F	光转换器	FNC100C-C10	
			FNC100C-A20	
			FNC110A-C10	长距离型
		FNC110A-C10	简易型	
		FNC120A-A10	简易型	
		FNC120A-G10	高性能型	
		电转发器	FRC200A-C10	

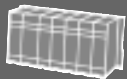
注) A10、A20、C10、G10表示电源形式。

A10：AC100-240V

A20：AC200-240V

C10：AC100-110V、DC110V

G10：DC110V



MICREX-SX系列SPH 通信模块

PROFIBUS-DP主模块：NP1L-PD1

PROFIBUS-DP子模块：NP1L-PS1

特性

NP1L-PD1

- 开放系统
可以连接PROFIBUS-DP丰富的子模块产品。(供应商数在300以上) DP子模块通过PROFIBUS协会认证, 互换性已经得到确认。
- 灵活的系统结构
1台DP主模块和多台DP子模块为基本结构, 也可以将多台DP主模块和多台DP子模块进行组合, 简单的将主模块功能进行分散。
最大连接台数(包括主站在内)=126台, 在33台以上时, 需要转发器
- 传送速度
传送速度可以选择9种(9.6/19.2/93.75/187.5/500/1,500/3,000/6,000/12,000kbps)。(上限由DP子模块的种类决定)



PROFIBUS-DP
主模块
(照片No.KD02-038A)

PROFIBUS-DP
子模块
(照片No.KD03-023)

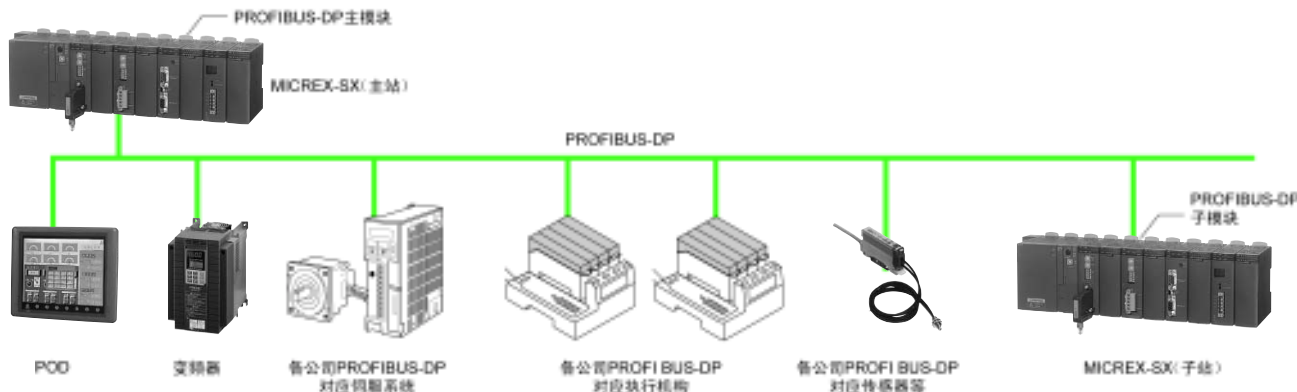
NP1L-PS1

- 通过PROFIBUS-DP, 可以在CPU之间通过输入输出数据进行数据链接。
- I/O点数最大可以控制到122字。

性能规格

项目	规格									
型号	NP1L-PD1	NP1L-PS1								
适合规格	IEC 66158、EN 50170、DIN 19245									
通信功能	PROFIBUS-DP主模块(DPM1)功能	PROFIBUS-DP本机功能								
子站连接台数	最大32台(使用转发器时最大为126台)									
站号(站地址)设定范围	0~125									
传送路线形态	总线结构(多支路)									
通信规格	符合EN50170和DIN19245									
数据交换方式	1:N(轮询/选择)方式									
传送速度	9种(通过编程器的结构定义进行设定) 9.6、19.2、93.75、187.5、500、1,500、3,000、6,000、12,000(kbps)									
传送距离	传送速度为9.6kbps时为1200m, 传送速度为12Mbps时为100m(参照下表)									
	波特率(kbps)	9.6	19.2	93.75	187.5	500	1,500	3,000	6,000	12,000
	距离/段	1,200m	1,200m	1,200m	1,000m	400m	200m	100m	100m	100m
电缆	PROFIBUS-DP用电缆 (屏蔽双绞线电缆)									
输入输出点数	输入输出合计 最大: 510字 (输入/输出分别最大: 255字)	输入输出合计 最大: 128字 (输入/输出的分别最大: 122字)								
内部消耗电流	DC24V 200mA以下									
重量	约250g	约180g								

系统结构



配置软件：KONF-PDP

通过PROFIBUS-DP主模块下载系统结构定义信息的软件, 更改初始设定/系统结构时必须采用。

配置软件的购买处

HMS INDUSTRIAL NETWORKS
〒 222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-2-8 NARA BUILDING II 9F
电话: 045-478-5340 传真: 045-476-0315

I/O终端：NR1□

这是一种与各种现场网络共通的框架尺寸所对应的紧凑型I/O终端。

通过选配件公共扩展条，在不使用中继端子台的情况下就可以直接和主体配线，因此和以往的配线方法相比，可以削减25%的安装总面积。

特性

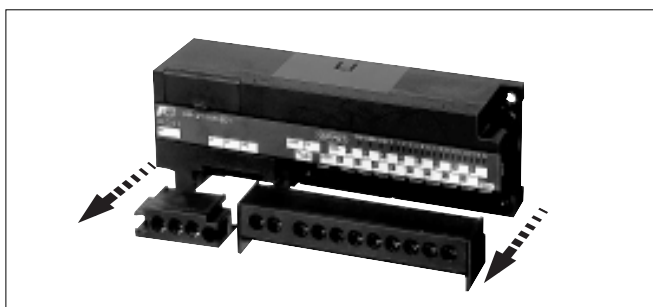
● 对应各种器件级网络

构成从计算机级到单元级的FA系统的各种网络中，在可编程控制器及计算机等控制器和变频器、伺服、MMI设备等FA用器件之间，进行I/O信息·消息信息的高速通信的器件级网络。

I/O终端对应于开放式器件级网络：OPCN-1、DeviceNet、T链接、LONWORKS以及SX总线。

● 易于维护

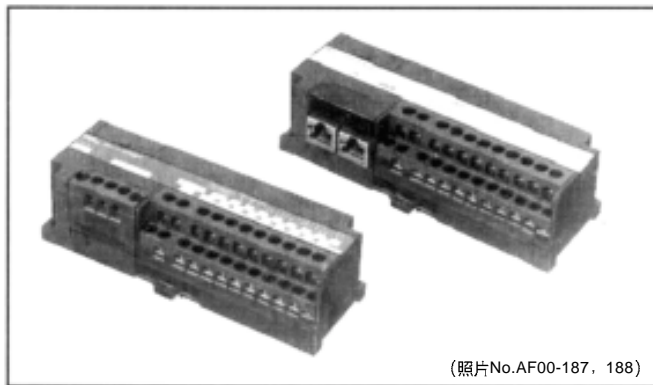
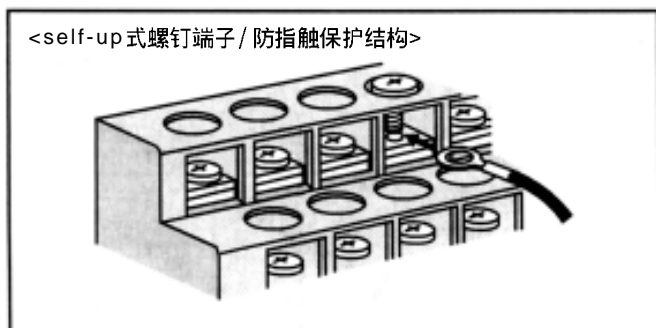
通信部分以及电源、输入输出用端子台采用可拆卸式端子台，因此可以简单的实现主体单元的拆卸。



● 高效和令人放心的端子台结构

采用一旦拧松端子螺钉，端子螺钉就会自立的Self-up式端子台，可以防止圆形放大器端子配线时的螺钉脱落，提高配线作业的效率。

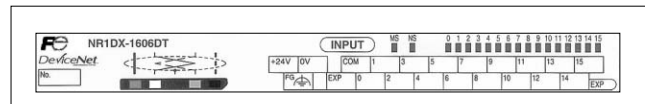
同时采用具有防指触保护结构（IP20）的电源、输入输出端子台，有利于机械、设备的安全。



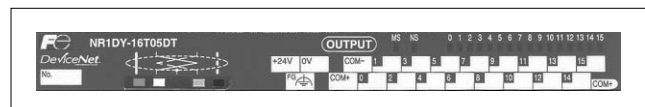
● 防止误配线

主体单元的表面罩上用不同颜色区分输入（白色）、输出（黑色）、输入输出混合（斑马色）单元。对应网络也显示出来，可以一目了然地判断出单元种类。

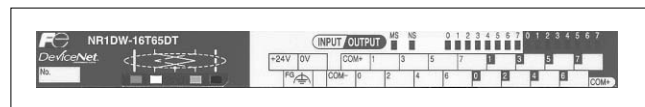
输入单元（白色）



输出单元（黑色）



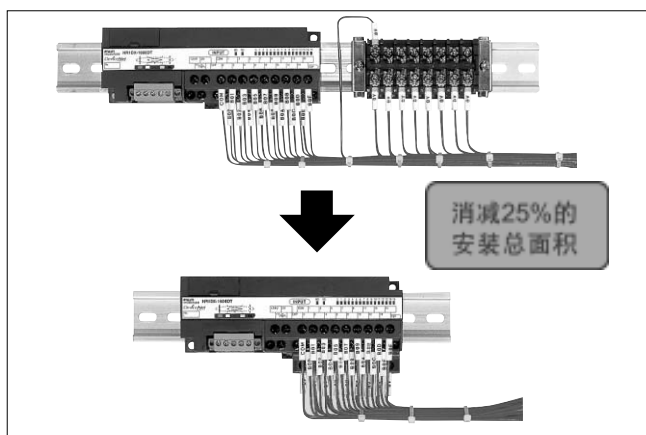
输入输出混合单元（斑马色）



● 削减25%安装总面积

备有可以简单实现扩展公共端端子数的“公共端扩展条”，作为选配件（另外销售）提供。

通过使用“公共端扩展条”，可以无需安装公共端扩展用中继端子台，从而削减25%的安装总面积。

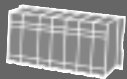


● 有利于柜设计的标准化

单元的框架大小统一为148×50×40（W×H×D：mm）的紧凑型尺寸，可以无需注意输入输出规格、网络规格引起的外形变化，实现设计的标准化。即使在需要更改网络的情况下，也只需以更换单元对应。

● 可以DIN导轨安装

除了通常的螺钉安装以外，也可以实现DIN导轨安装。



MICREX-SX系列SPH 通信模块

机型一览表

品名		型号 (=产品代码)	规格
OPCN-1 SX总线 T链接 DeviceNet*1	16点输入	NR1□X-1606DT	DC24V 16点双向输入 可拆卸式端子台
	8点Pv输出	NR1□Y-08R07DT	AC240V/DC110V 8点Pv输出 可拆卸式端子台
	16点T输出*2	NR1□Y-16T05DT	DC24V 16点Tr漏输出 可拆卸式端子台
	8/8点混合	NR1□W-16T65DT	DC24V 8点源输入、8点Tr漏输出 可拆卸式端子台
LonWorks	16点输入	NR1LX-1606DT	DC24V 16点双向输入 (可以将4点作为脉冲输入使用) 可拆卸式端子台
	8点Pv输出	NR1LY-08R07DT	AC240V/DC110V 8点Pv输出 可拆卸式端子台
	9点输入/2点输出	NR1LW-11R80DT	DC24V 9点源输入 (可以将4点作为脉冲输入使用) 2点Pv输出 可拆卸式端子台
选配件		NR1XV-CB1	公共端扩展条 (9pin)

*1 内的符号指定 (对应网络指定) : J=OPCN-1, S=SX总线, T=T链接, D=DeviceNet

*2 T输出品种也备有无线流二极管的产品。(型号: NR1Y-16T05DT2701)

规格

●一般规格

项目	规格	
标准规格	IEC 61131-2、UL508	
物理环境	工作环境温度	0~+55°C (LonWorks对应品: -10~+55°C)
	保存温度	-20~+70°C
	相对湿度	20~95%RH 无结露
	尘埃	无尘埃
	污染度	污染度2
	耐腐蚀性	无腐蚀性气体、无有机溶剂附着
	使用高度/气压	标高2,000m以下 (运输时的气压在70kPa以上)
机械性工作条件	耐振动	单振幅: 0.15mm, 恒加速度19.6m/s ² 各方向2小时、合计6小时
	耐冲击	最大加速度: 147m/s ² ; 各方向3次
电气性工作条件	耐静电放电	接触放电: ±6kV、空气中放电: ±8kV
	射频辐射电磁场	80~1.000MHz: 10V/m
	快速瞬变脉冲波	2kV
	传导性射频干扰	0.15~80MHz、10Vrms
	雷涌	共模 2kV、正常模式 1kV
	方波噪声	噪声电源 1.5kV, 脉冲宽度 1μs 上升沿 1ns
	设置、配线条件	结构 LP20 柜内置型
	螺钉紧固力矩 端子螺钉、端子台安装螺钉: 0.5~0.6N·m 主体安装螺钉: 1~1.5N·m	
	冷却方式 自然风冷	

●电源规格

项目	规格	
额定输入电压	DC24V	
输入电压容许范围	DC21.6~26.4V (LonWorks对应品: DC20.4~27.6V)	
容许瞬间停止时间	1ms	
浪涌电流	5A、1ms以下 (LonWorks对应品: 3A、5ms以下、另外NR1YL-08R07DT为25A、5ms以下。)	
绝缘耐力	AC1500V 1分钟 (所有电源输入端子一起-FG端子)	
绝缘电阻	用DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 (所有电源输入端子一起-FG端子)	
消耗功率	OPCN-1	NR1□X-1606DT (16点输入): 1.4W以下
	SX总线	NR1□Y-08R07DT (8点Pv输出): 3W以下
	T链接	NR1□Y-16T05DT (16点T输出): 1.4W以下
	DeviceNet	NR1□W-16T65DT (8/8点混合): 1.4W以下
	LONWORKS	NR1LX-1606DT (16点输入): 1.6W以下 NR1LY-08R07DT (8点Pv输出): 3W以下 NR1LW-11R80DT (9点输入/2点Pv输出): 1.6W以下

●输入输出规格

(1) OPCN-1/SX总线/T链接/DeviceNet对应品的输入输出规格

●输入规格

项目	规格
额定输入电压	DC24V
最大容许输入电压	DC26.4V
容许纹波	5%以下
额定输入电流	7mA
输入形式	无极性
输入阻抗	3.3kΩ
标准动作范围	ON电压范围: 15-26.4V OFF电压范围: 0-5V
输入延迟时间	OPCN-1, DeviceNet品: 3ms/3ms
ON时滤波器时间	SX总线品: 可以通过参数设定统一更改 ¹
/OFF时滤波器时间	T链接: 5ms/5ms
公共端结构	16点/1个公共端 (只有混合品为8点/1个公共端)
隔离方式	光耦隔离
绝缘耐力	AC1500V1分钟 所有输入端子一起-FG之间
绝缘电阻	用DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输入端子一起-FG之间
内部消耗电流	DC24V 70mA以下 (所有点ON时)

¹ [OFF→ON]~[ON→OFF]

1-1、3-3 (缺省值)、3-10、10-10、30-30、100-100ms

●晶体管输出规格

项目	规格
额定输出电压	DC24V
输出电压容许范围	DC19.2~30V
输出形式	漏
额定负载电流	0.5A/点 (DC30V)、4A/公共端
最大负载电流	0.6A/点 (DC30V)、4.8A/公共端
输出电压下降	1.5V以下 (0.5A时)
输出延迟时间	OFF→ON: 1ms以下 ON→OFF: 1ms以下
OFF时泄漏电流	最大0.1mA
浪涌电流耐量	2A 10ms
浪涌抑制电路	钳位二极管
公共端结构	16点/1个公共端 (只有混合品为8点/1个公共端)
隔离方式	光耦隔离
绝缘耐力	AC1500V 1分钟 所有输入端子一起-FG之间
绝缘电阻	用DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输入端子-FG之间
内部消耗电流	DC24V 70mA以下 (所有点ON时)

●继电器输出规格

项目	规格
额定输出电压	AC240V DC110V
最大容许输出电压	AC264V以下 DC110V以下
最大负载电流	DC30V/250V: 2A/点 DC110V: 0.2A/点
输出延迟时间	OFF→ON: 10ms以下 ON→OFF: 10ms以下
OFF时泄漏电流	无
浪涌抑制电路	无
最小负载电压、电流	DC5V 1mA
最大开关频率	1800次/小时
公共端结构	1点/1个公共端
绝缘方式	继电器隔离+光耦隔离
绝缘耐力	AC1500V 1分钟 所有输入端子一起-FG之间
绝缘电阻	用DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输入端子一起-FG之间
内部消耗电流	DC24V 140mA以下 (所有点ON时)

(2) LonWorks 对应品的输入输出规格

● 输入规格

项目	规格	
	NR1LX-1606DT	NR1LW-11R80DT
输入点数	DI: 12点 PI (脉冲输入): 4点*1	DI: 5点 PI (脉冲输入): 4点*1
输入公共端结构	16点 / 公共端	9点 / 公共端
输入形式	无极性	源极输入
额定电压	DC24V	
最大容许电压	DC26.4V	
额定电流	7mA	
输入阻抗	3.3kΩ	
最大脉冲输入频率	20Hz	
脉冲输入测量范围	0~2147483648 (31位、增量方式)	
标准动作范围	OFF→ON 15~26.4V、ON→OFF 0~5V	
输入延迟时间	OFF→ON 10ms以下 ON→OFF 10ms以下	
输入种类	DC(EN61131Type2)	
隔离方式	光耦隔离	
降额条件	无	

*1 PI 可以作为 DI 使用。

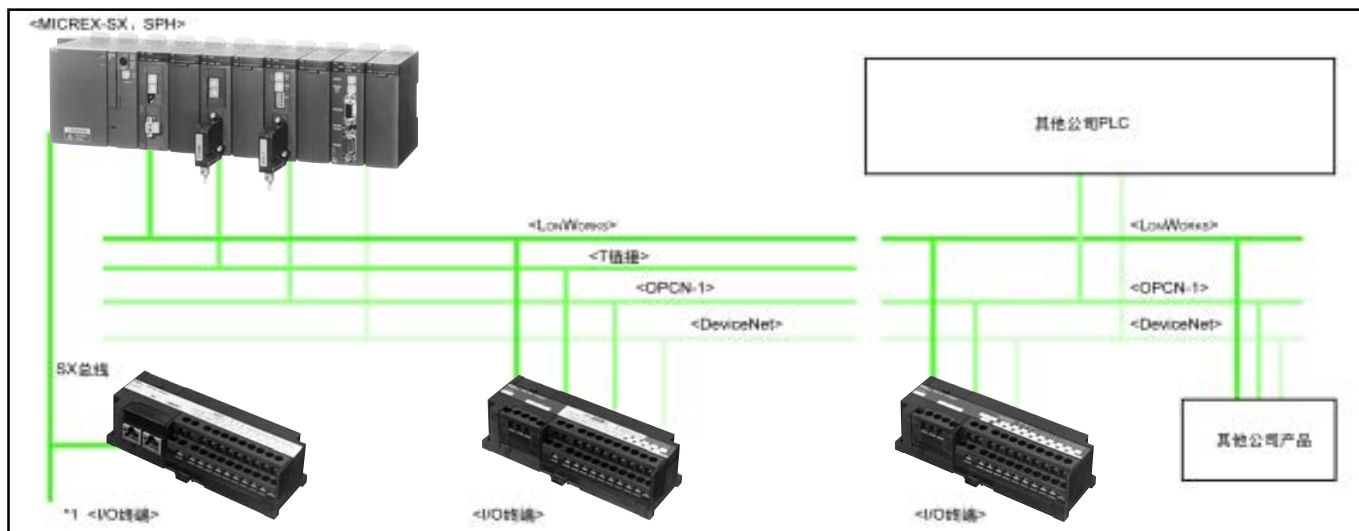
● 通信规格

项目	规格				
	DeviceNet	OPCN-1	SX 总线	T 链接	LonWorks
连接形态	总线型 (多支路、T分支)	总线型 (多支路)	总线型 (环状)	总线型 (多支路)	自由拓扑 (总线型 / 星型)
最大信号点数	127CH (2032点) / 主 (未使用配置程序时)	127字 (2032点) / 主	512字 (8192点)	128字 (2048点) / 主	228字
传送速度 / 传送距离	125kbps/500m 250kbps/250m 500kbps/100m (开关切换)	125kbps/1km 250kbps/800m 500kbps/480m 1Mbps/240m (开关切换)	25Mbps/25m	500kbps/1km	78kbps/500~2700m
连接站数	64节点	31站	254站 (包括 CPU 在内) *2	32站	64台 / 段
电气特性	-	EIA RS-485	EIA RS-422	专用脉冲变压器方式	-
传送媒体	DeviceNet 电缆	屏蔽双绞线	专用 SX 总线增设电缆	屏蔽双绞线	双绞线 (1P-S)
占有字数 ¹⁾	8点: 1字、16点: 1字、8/8混合: 2字				

*1 使用 MICREX-SX 系列的主模块时

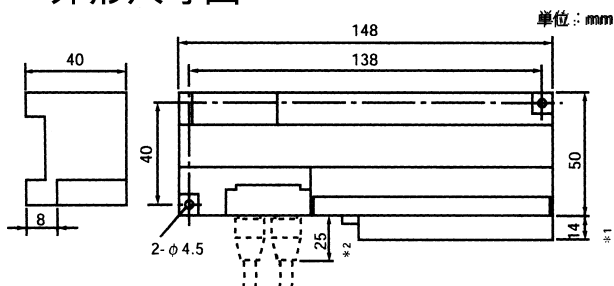
*2 I/O 终端的连接台数每块基板最多为 10 台。通过在 I/O 终端之间增设基板，可以最多连接到 22 台。

■ 系统结构



*1 SX 总线用 I/O 终端的连接台数每块基板最多为 10 台。通过在 I/O 终端之间增设基板，可以最多连接到 22 台。

■ 外形尺寸图



*1 安装扩展公共条时

*2 SX 总线对应单元配线时

● 输出规格

项目	规格	
	NR1LY-08R07DT	NR1LW-11R80DT
输出点数	DO: 8点	DO: 2点
输出公共端结构	1点 / 公共端	
额定电压	AC240V DC110V	
最大开关负载	继电器输出 DC30V/AC240V; 2A DC110V; 0.2A 电压输出 DC24V/50mA/点	
最小开关负载	DC5V; 1mA	
输出延迟时间	OFF→ON 10ms以下、ON→OFF 10ms以下	
OFF 时泄漏电流	0.1mA以下 (AC200V 60Hz)	
浪涌抑制电路	无	压敏电阻
输出保护	无	
最大开关频率	1800次/小时	
隔离方式	光耦 + 继电器	继电器
输出种类	继电器输出	继电器输出或DC24V电压输出
降额条件	无	

■ 公共扩展条

用于扩展主体下段侧的公共端子数时。

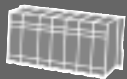
型号 NR1XV-CB1

电气连接分为 部分和 部分。

连向主体的 COM/EXP

连向端子台安装螺钉 (右侧)





MICREX-SX系列SPH 通信模块

位级通信模块

AS-i 主模块：NP1L-AS2

■ 特性

- 以 AS-i 通信规格 V2.1 为标准。
- 1 个配置内最大可以连接 12 台。
- 可以连接符合 AS-i 规格的各种执行机构以及传感器。
- 传送距离 总长度：100m
- 1 个主站可以连接 62 个子站。
- 可以控制输入输出最多到 336 点。
- 主站可自动和模拟子站进行通信。



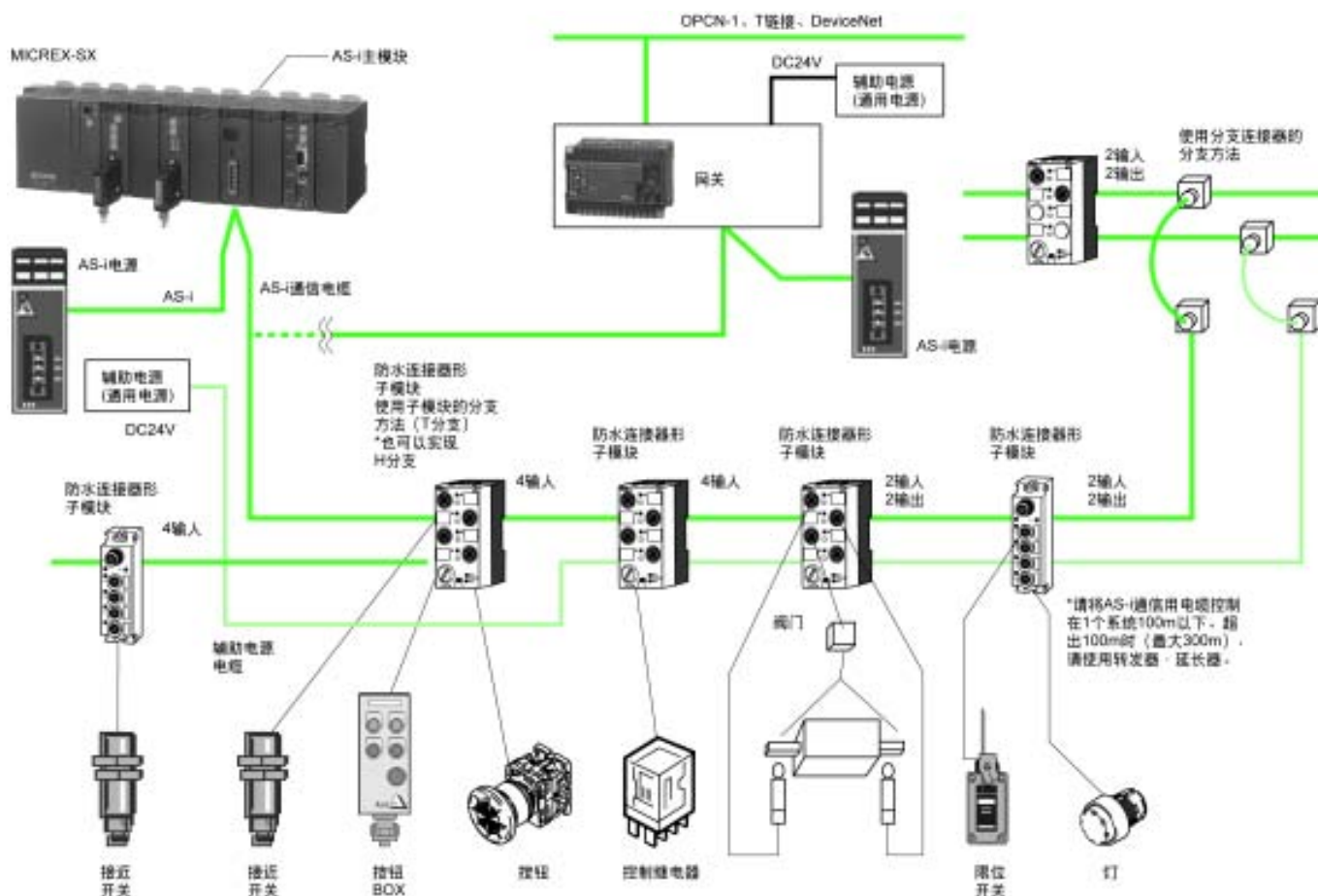
■ 通信规格

项目	规格
SX 总线连接台数	最大 12 台 / 配置
子站连接台数	最大 62 台 / 主模块
传送路线形态	树状、带有抽头的线、星状、环状
传送距离	100m (最大 300m 使用转发器时)
传送方式	半双工串行传送
传送速度	167kbps
使用电缆	AS-I 电缆
更新时间	约 10ms (连接 62 台时)、约 5ms (连接 31 台时)
输入输出点数	输入最多 168 点、输出最多 168 点 (输入 / 输出: 21 字 / 21 字 /)
AS-i 主机部分消耗电流	DC30V 100mA 以下 (由 AS-i 电源提供, 和 SX 总线绝缘)
内部消耗电流	DC24V 100mA 以下
重量	约 180g

■ 系统结构

● 由 AS-i 主模块构成的系统举例

● 通过网关形成的系统举例



S-LINK主机模块：NP1L-SL1

■ 特性

- 连接到SUNX（株）提供的S-LINK（位）级的串行传送。
- 对于1个主站，可以控制128点的输入输出。另外，主机连接台数没有限制。

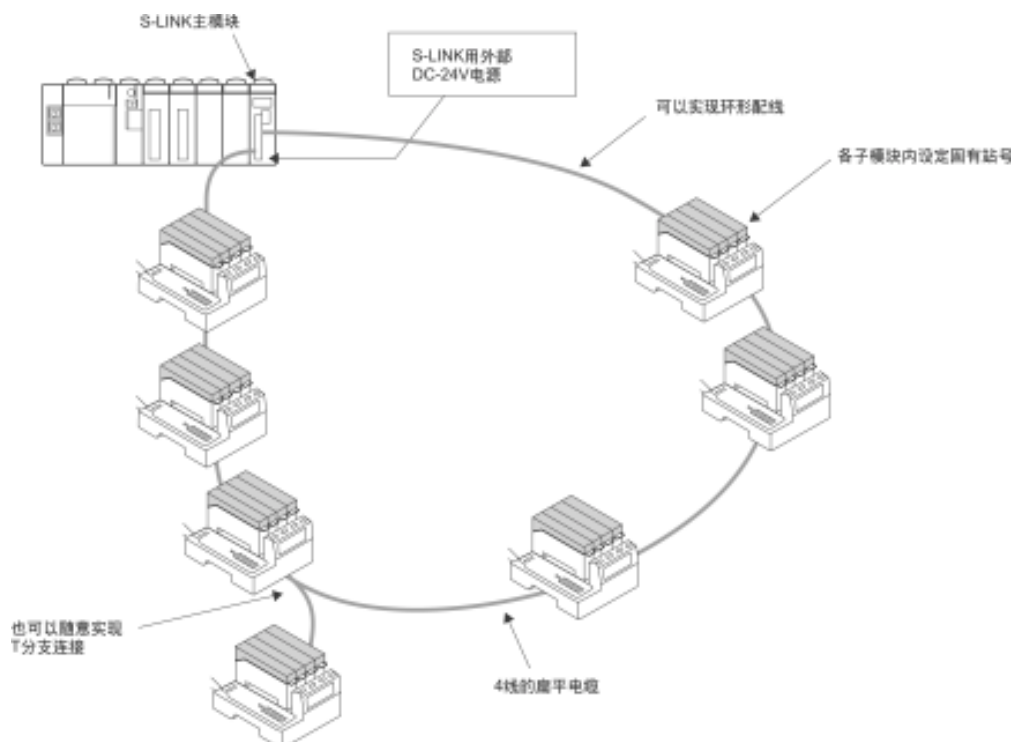


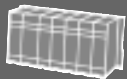
(照片No.AF01-102)

■ 通信规格

项目	规格
SX总线连接台数	无限制 (SX总线连接最多点数8192点以内)
子机连接台数	无限制
传送方式	双向时分多重传送方式
同步方式	位同步方式·帧同步方式
传送顺序	2线传送·协议
传送速度	28.5kbps
传送距离	信号干线：总延长200m
连接方式	多分支连接
I/O点数	最多128点
使用电缆	SUNX（株）公司产电缆：4线扁平电缆
更新时间	32点：1.4~2.9ms 64点：2.5~5.2ms 96点：3.6~7.4ms 128点：4.7~9.6ms
S-LINK主模块部分消耗电流	DC24V 1.6A以下 (由外部电源提供。和SX总线绝缘。)
模块内部消耗电流	模块内部 (由SX总线提供)：DC24V 80mA以下、S-LINK通信部分 (由外部源提供)：DC24V 1.6A以下
重量	约200g

■ 系统结构





SX总线光链接模块：NP1L-OL1 SX总线光转换器单元：NP2L-OE1

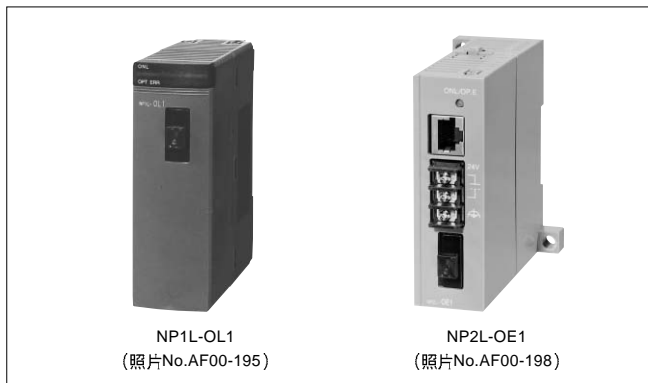
■ 特性

NP1L-OL1

- 安装在基板上，用光传送SX总线信号。
- 可以适用的光纤电缆为PCF，最长可以传送25.6km（25℃）。

NP2L-OE1

- 连接SX总线电缆和光纤电缆，用光传送SX总线信号的单元。
- 可以适用的光纤电缆为PCF，最长可以传送25.6km（25℃）。



NP1L-OL1
(照片No.AF00-195)

NP2L-OE1
(照片No.AF00-198)

■ 传送规格

项目	规格	
型号	NP1L-OL1	NP2L-OE1
连接台数	最多64台/1个配置 (NP1L-OL1和NP2L-OE1的合计)	
光纤	种类	PCF(Polymer Clad Fiber)GI型
	芯线/被覆层直径	200 μm/230 μm
	最小弯曲半径 *1	50mm
	光连接器	F07型
传送距离*1	站之间最大800m (25℃) (总延长距离25.6km)	
内部消耗电流	DC24V 54mA以下	
电源端子 (外部提供电源)	额定输入电压	DC24V 70mA以下
	浪涌电流	165mA以下; 使用开关电源时 *3 50Ao-p-70 μs; DC24V直接接通时
*2		
重量	约135g	约155g

*1 使用的光纤型号不同，有时最小弯曲半径不同。

传送距离指25℃时的值。低温环境下传送距离变短，有关详情，请向光纤生产厂家咨询。

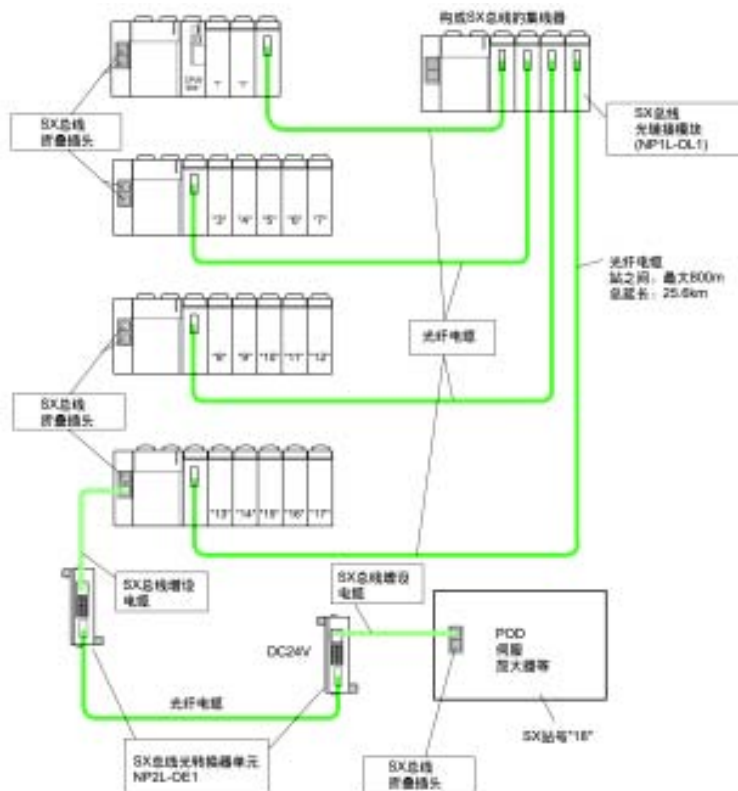
*2 对于外部提供的电源，请使用每1台在DC24V 1A以上“加强绝缘”的开关电源（UL认定产品）。

*3 直接接通DC24V时，浪涌电流为50Ao-p、70 μs（参考值）。该值因电源条件不同会发生变化。

● 推荐电缆种类

- 光纤：住友电气工业（株）产HG-20/08（种类 H-PCF 2芯电缆）
- 光连接器：住友电气工业（株）产CF-2071
- 压接工具：住友电气工业（株）产CAK-0057

■ 系统结构



SX总线电转发器单元NP2L-RP1

■ 特性

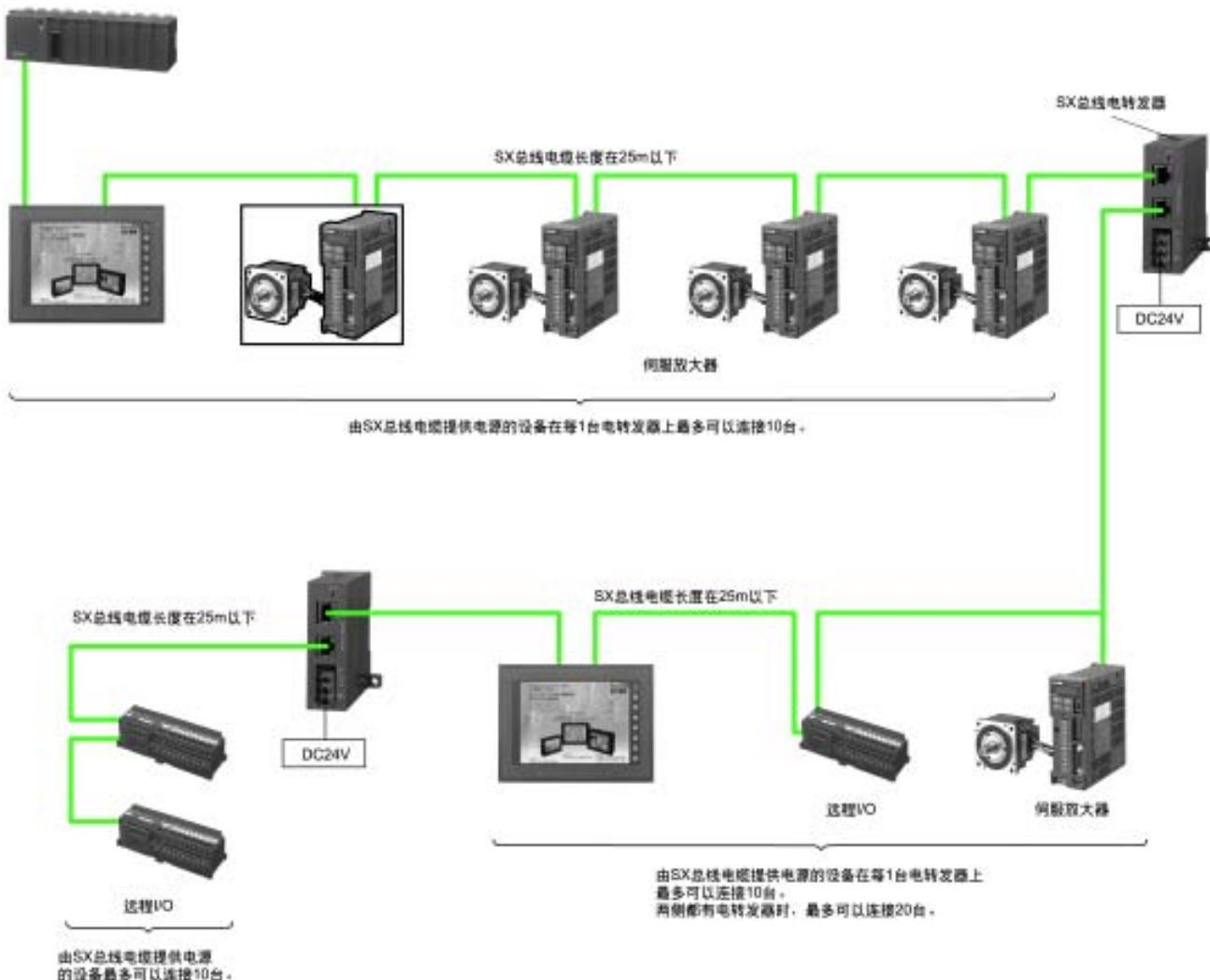
- 修正SX总线电缆的信号波形后，可以进一步采用25m的电缆进行SX总线连接。
- 1个SX系统上最多可以使用3台，SX总线电缆可以将总延长距离多增加到100m。

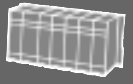


■ 规格

项目	规格	备注
额定电源电压	DC24V	外部提供的电源规格
电源电压变动范围	DC24V \pm 10%	外部提供的电源规格
消耗电流	最大1470mA	消耗电流：约70mA 向SX总线电缆提供24V电源：最大700mA \times 2系统
外形尺寸	50 \times 95 \times 95	-
SX总线传送距离	25m	连接到各自连接器的SX总线电缆的总延长距离
最大使用台数	3台	SX总线电缆的总延长距离最大为100m

■ 系统结构例





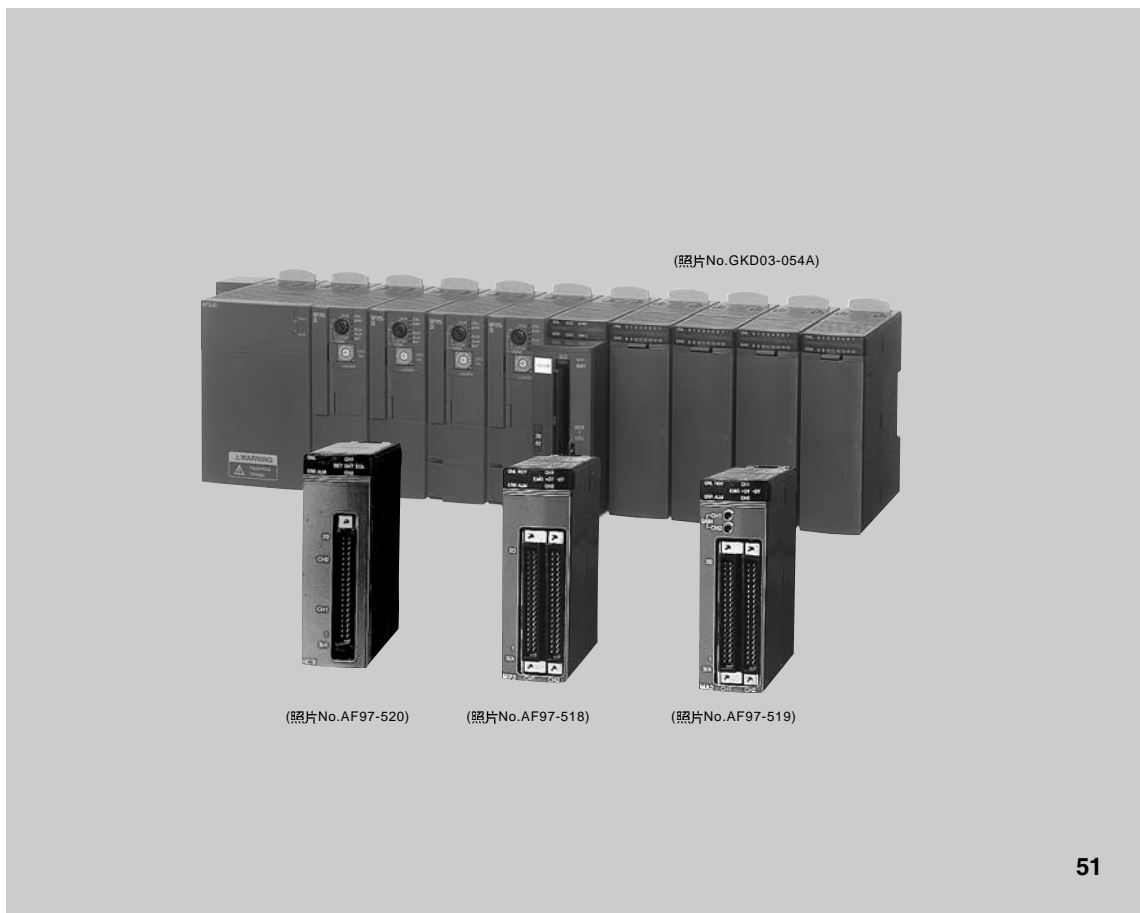
MEMO

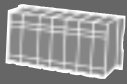
可编程控制器

MICREX-SX系列SPH

功能·定位模块

存储卡接口模块	52
哑模块	53
高速计数器模块	54
2轴脉冲串输出定位模块	55
2轴脉冲串复合定位模块	56
2轴模拟复合定位模块	57
MC模块	58
定位模块功能项目一览表	59
定位扩展FB软件包	60
功能扩展FB包	61





MICREX-SX系列SPH 功能模块

存储卡接口模块：NP1F-MM1

特性

- 标准配备安装PC卡接口 (PCMCIA) 的1个槽。
- 使用市场上销售的存储卡，可以保存CPU模块等各种数据、保存控制、管理信息。
- 可以在和CPU模块之间上传、下载程序。
- 可以从计算机读取/写入文件。
- 作为构筑CPU模块的冗余化 (N:1) 系统时的程序备份使用。



(照片No.AF99-14)

性能规格

项目	规格
SX总线连接台数	最大16台/配置
存储卡接口	JEIDA Ver.4.1/PCMCIA Rel2.01 标准Type I、II×1个槽 5V规格
使用卡	SRAM卡
内部消耗电流	DC24V 90mA以下
重量	约210g (存储卡除外)

功能规格

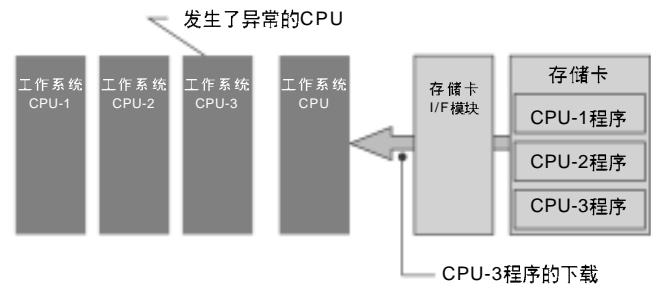
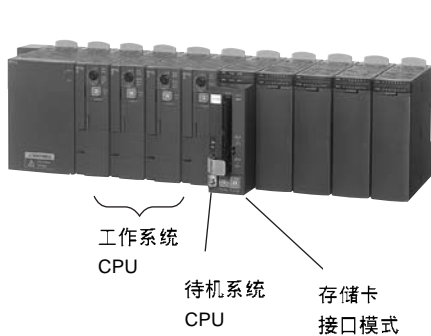
功能	规格
从CPU模块读取/写入数据	通过应用程序实现CPU模块-存储卡之间数据的读取/写入
从存储卡接口模块读取/写入程序	通过存储卡接口模块前面开关操作，实现CPU模块-存储卡之间数据的读取/写入 在计算机的PC卡槽中安装存储卡，通过D300win的操作向存储卡写入程序
自诊断·RAS功能	监视自己站内的情况，检测异常，通知CPU模块

存储卡选择标准

规格记载项目	存储卡规格记载例	本模块是否适用的条件	备注
工作电源电压	5±0.25V	如果是5V规格产品，则可以使用	
工作时最大消耗电流	DC5V、90mA以下	NP1F-MM1，如果合计在300mA以下则可以使用	
工作温度范围	0~60°C	以下所示为实际使用上的温度限制。在模块上安装存储卡时，由于模块发热，温度会上升10°C。因此，使用该存储卡时的使用环境温度从60°C减少10°C变为50°C。	如果存储卡的使用范围小于本模块的环境使用范围，请在存储卡的规格范围内的环境中使用。
工作湿度范围	相对湿度10~90% 应无结露	比主模块的环境范围宽，没有问题。	
保存温度范围	-20°C~70°C	和主模块的共通规格条件相同，没有问题。	
卡插拔次数	5,000次以上 (办公室外环境) 10,000次以上 (办公室内环境)	请特别注意插拔次数。	
振动、冲击	振动：动作时15m/s ² (max.) 冲击：动作时50m/s ² (max.)	采用主模块附属的存储卡固定工具进行固定，可以确保模块的耐振动、耐冲击性能。	

(注) 请购买除上表显示项目以外还采取过“防静电措施”的存储卡。

系统结构



哑模块：NP1F-DMY

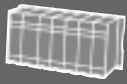
特性

- 将来进行系统扩展时可以作为扩展模块的替代品使用。
- 系统已经处于工作的状态，工作中的模块发生故障时，可以代替故障模块使系统重新启动（但是不能替代其功能）。



规格

项目	规格
型号	NP1F-DMY
可以替代的模块	除了电源模块、CPU模块的所有模块
可以安装的位置	SX直连总线上的基板上 不能安装在T链接等远程I/O上的基板上。
占有字数	0字
内部消耗电流	DC24V 26mA以下
重量	约120g



MICREX-SX系列SPH 定位模块

高速计数器模块：NP1F-HC□

■ 特性

NP1F-HC2

- 高速输入脉冲最大可以计数 2 通道 500kHz。
- 对应于 3 种输入信号。

- ① 90° 相位差脉冲
- ② 正转、反转脉冲
- ③ 脉冲 + 符号

● 丰富的 4 种动作模式

- ① 环形动作
- ② 门动作
- ③ 比较一致检测动作
- ④ Z 相检测动作

NP1F-HC8

- 高速输入脉冲最大可以计数 8 通道 50kHz。
- 对应于 3 种输入信号。

- ① 90° 相位差脉冲
- ② 正转、反转脉冲
- ③ 脉冲 + 符号



● 丰富的 3 种动作模式

- ① 环形动作
- ② 门动作
- ③ 复位动作

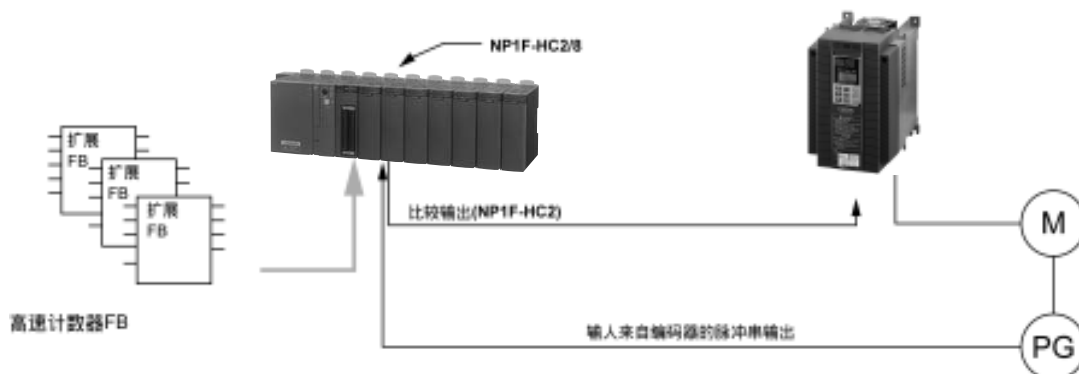
■ 性能规格

项目	规格	
型号	NP1F-HC2	NP1F-HC8
计数输入信号	输入形态	90° 相位差 2 相信号、正转·反转脉冲、符号+脉冲……软切换
	级	方波开路集电极信号或差动信号
计数器	种类	环形计数器、复位动作、门动作、比较检测动作 (NP1F-HC2)、Z 相检测动作 (NP1F-HC2)
	通道数	2 通道 (独立)
	计数速度	500kHz
	计数范围	带符号 2 进制 32 位(80000000H~7FFFFFFFH)
	倍增功能	× 4 (只限 90° 相位差 2 相信号)
	复位动作	根据软指令
	门动作	根据外部输入信号以及软指令
	比较检测动作	根据硬电路以及软指令
	Z 相检测动作	根据外部输入信号以及软指令
	比较	输入点数
比较范围		和计数范围相同
比较内容		(计数值) = (比较值) → 输出 ON
比较输出		开路集电极输出 (漏形) DC24V
占有字数	输入 8 字 / 输出 8 字 (合计 16 字)	输入 10 字 / 输出 2 字 (合计 12 字)
内部消耗电流	DC24V 85mA 以下	DC24V 100mA 以下
重量	约 140g	约 195g

■ 功能项目一览表

功能项目	内容
线性动作 (NP1F-HC2)	当脉冲计数值超出最大值 / 最小值时, 检测上溢 / 下溢的计数动作 (和扩展 FB 组合)
环形动作	脉冲计数时, 当超出最大值时则转为最小值, 当超出最小值时则转为最大值的计数动作
门动作	内部或外部门输入只有在计数许可状态时才进行脉冲计数的动作
复位动作	根据内部指令将计数器复位到 0 的动作
比较检测动作 (NP1F-HC2)	将事先设定的比较值和计数值进行比较, 输出比较结果的动作
Z 相检测动作 (NP1F-HC2)	每次检测 Z 相时读取计数值的动作

■ 系统结构



2轴脉冲串输出定位模块：NP1F-HP2

■ 特性

- 通过脉冲串指令输入式的伺服放大器·电机、或者步进电机用驱动器和本模块的组合，可以实现高精度的定位。
- 通过扩展FB可以方便地装入必要的功能，如从轴独立的单功能定位到多轴同时启动定位动作（准线性内插）等。
- 使用信号转换器（NP2F-LEV），可以连接差分输入类型的设备。

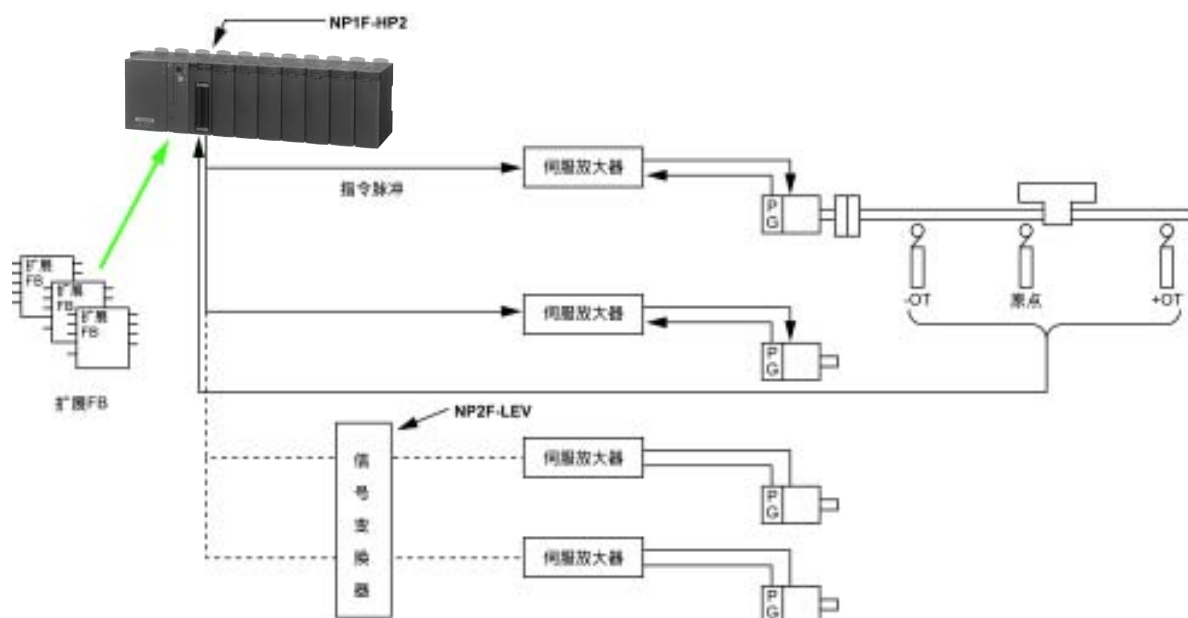
■ 性能规格



(照片 No.AF97-517)

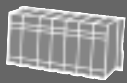
项目	规格	
控制轴数	2轴	
位置控制	开环控制	
加减速特性	台形加减速（脉冲发生模式）	
最大位置数据	2 ³² -1 脉冲/1次指令	
脉冲串指令	指令频率	250kHz
	指令频率分辨率	16位/20位
	输出形态	开路集电极输出（正转脉冲+反转脉冲）
控制功能	1种（脉冲发生模式）	
组合的执行机构	具备脉冲串输入功能的伺服系统或步进电机	
占有字数	输入8字/输出8字（合计16字）	
内部消耗电流	DC24V 95mA以下	
外部电源	DC24V 35mA以下	
重量	约180g	

■ 系统结构



■ 信号转换器（NP2F-LEV）规格

项目	规格	
变换轴数	2轴（4通道）	
输入信号	输入频率	最大1MHz
	输入形态	开路集电极输入
	输出频率	最大1MHz
	输出形态	差分信号
外部电源电流	DC24V 35mA由外部电源提供	



MICREX-SX系列SPH 定位模块

2 轴脉冲串复合输出定位模块：NP1F-MP2

特性

- 通过脉冲串指令输入式的伺服放大器·电机、或者步进电机用驱动器和本模块的组合，可以实现高精度的定位。
- 通过扩展 FB，可以方便的安装必要的功能，如从轴独立的单功能定位到多轴的同时启动定位动作（准线性内插）以及插值、凸轮/飞剪。
- 通过反馈脉冲，可以检测当前位置（反馈当前值）。可以实现 2 种动作模式（脉冲发生模式、位置指令模式）。
- 使用信号转换器（NP2F-LEV），可以连接差动输入类型的设备。

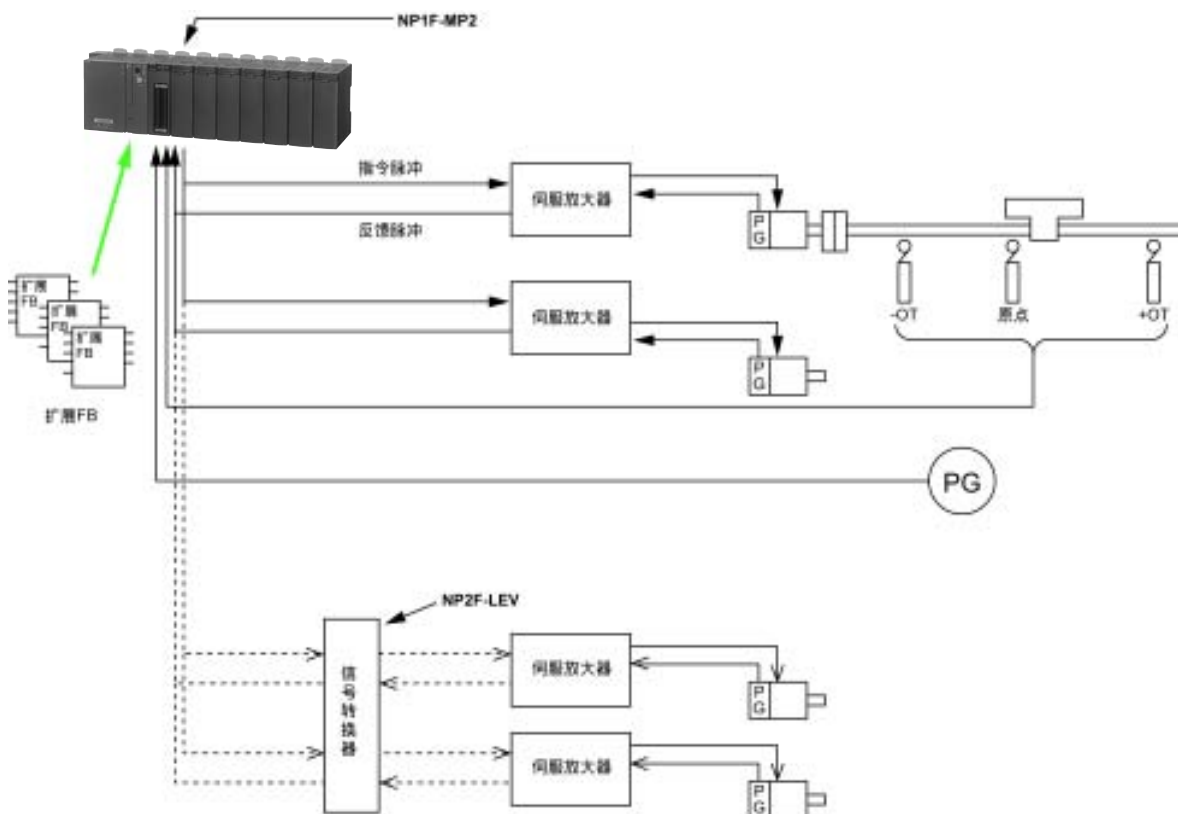


(照片 No.AF97-518)

性能规格

项目	规格	
控制轴数	2 轴	
位置控制	开环控制	
加减速特性	台形加减速（脉冲发生模式）	
最大位置数据	2 ³² -1 脉冲/1 次指令	
脉冲串指令	指令频率	250kHz
	指令频率分辨率	16 位/20 位
	输出形态	开路集电极输出（正转脉冲 + 反转脉冲）
反馈脉冲	输入频率	500kHz
	输入形态	开放式集电极输入或差动信号（90° 相位差 A 相、B 相信号以及 Z 相信号）
手动脉冲	输入频率	500kHz
	输入形态	开路集电极输入或差动信号（90° 相位差 A 相、B 相信号或正转脉冲 + 反转脉冲）
控制功能	2 种（脉冲发生模式、位置指令模式）	
组合的执行机构	具备脉冲串输入功能的伺服系统或步进电机	
占有字符数	输入 14 字/输出 8 字（合计 22 字符）	
内部消耗电流	DC24V 95mA 以下	
外部电源	DC24V 35mA 以下	
重量	约 200g	

系统结构



2 轴模拟复合定位模块：NP1F-MA2

■ 特性

- 通过模拟速度指令输入式的伺服放大器·电机和本模块的组合，可以实现高精度的定位。
- 通过扩展 FB 可以方便的安装必要的功能，如从轴独立的单功能定位到多轴的同时启动定位动作（准线性内插）以及插值、凸轮/飞剪。
- 可以实现 3 种动作模式。
(脉冲发生模式、位置控制模式、位置指令模式)

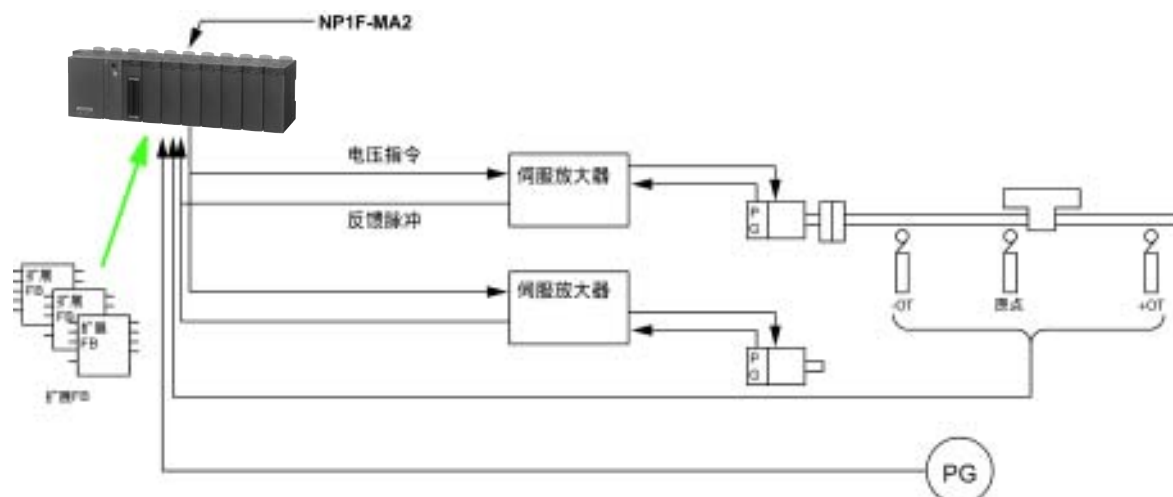
■ 性能规格

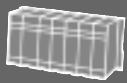
项目	规格	
控制轴数	2 轴	
位置控制	半闭环环控制	
加减速特性	台形加减速（脉冲发生模式）	
最大位置数据	2 ³² -1 脉冲/1 次指令（脉冲发生模式）	
速度指令	指令电压	模拟速度指令（0~±10.24V）
	信号形态	模拟速度指令（电压指令）
反馈脉冲	输入频率	500kHz
	输入形态	开路集电极输入或差动信号（90° 相位差 A 相、B 相信号以及 Z 相信号）
手动脉冲	输入频率	500kHz
	输入形态	开路集电极输入或差动信号（90° 相位差 A 相、B 相信号或正转脉冲 + 反转脉冲）
控制功能	3 种（发生脉冲模式、位置指令模式、位置控制模式）	
组合的执行机构	具备脉冲串输入功能的伺服系统	
占有字数	输入 14 字 / 输出 8 字（合计 22 字）	
内部消耗电流	DC24V 150mA 以下	
质量	约 200g	



(照片No.AF97-519)

■ 系统结构





MICREX-SX系列SPH 定位模块

MC 模块：NP1F-MC8P1

■ 特性

- 1 台模块上可以控制 8 轴 8 个任务的动作。轴控制可以通过任意组合进行插值。
- 编程语言为表式语言，可以使用计算软件（EXCEL）和进行变换。
- 时序控制通过 CPU 执行，动作控制通过本模块执行，因此无须在 CPU 上外加负载，就可以实现多轴控制。
- 动作控制用程序通过另外销售的 MC 模块用程序支持工具编制。



(照片 No.AF01-96)

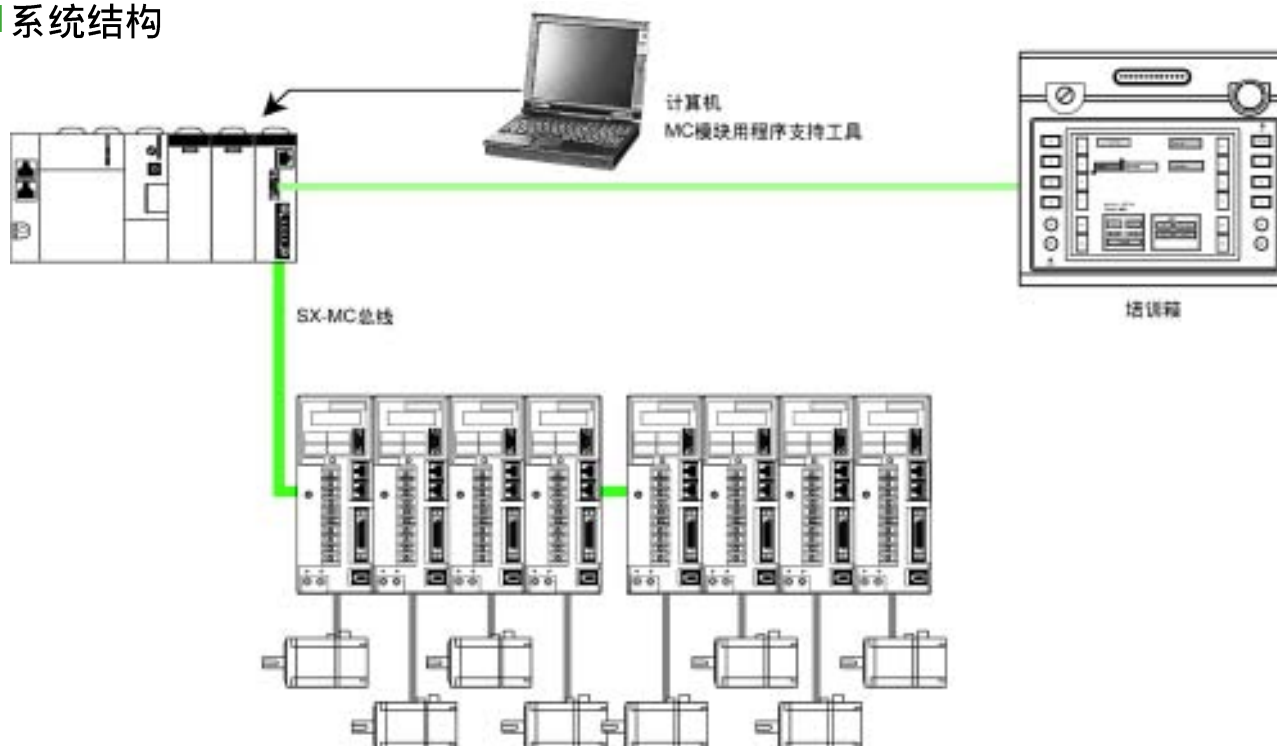
■ 性能规格

项目	规格
控制轴数	8 轴/1 个模块
最大位置数据	-2147483647~2147483647 脉冲 (1 个刻度)
控制运算周期	2ms (4 轴控制)
控制功能	PTP、插值、四则运算、分支、子程序
插值功能	4 轴的线性内插、2 轴圆弧插值
程序形态	表式
同时执行程序	最大 8 个任务
存放程序	最大 500 个
程序大小	最大 2500 步/1 个程序 最大合计：12500 步
组合的执行机构	富士电机机器制御 (株) 产 伺服系统 RYS □□□ S3-VSS 型(0.05~5kW), RYS □□□ M3-VSK 型(2.9~15kW)
执行机构接口	SX-MC 总线(25MHz)
占有字数	输入 28 字 / 输出 28 字
外部电源消耗电流	输入用电源 (外部中断信号用): DC24V ± 5% 5mA 以下 SX-MC 总线驱动电源: DC24V ± 5% 500mA 以下
内部消耗电流	DC24V 150mA以下
重量	约 186g

注) 推荐以下外部电源配线用连接器。

- 连接器 : 富士通 (株) 产 FCN-361J016-AU
- 连接器外罩 : 富士通 (株) 产 FCN-360C016-B

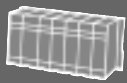
■ 系统结构



注) 连接 SX-MC 总线时使用 SX 总线增设电缆 (型号: NC1P-□□)。SX-MC 总线总长度为 25m。

■ 定位模块功能项目一览表

No.	项目	功能	N P 1 F H P 2	N P 1 F		N P 1 F M A 2		
				脉冲发生	位置指令	脉冲发生	位置控制	位置指令
1	脉冲串指令	输出正转脉冲、反转脉冲的脉冲串指令信号。	○	○				
2	脉冲发生模式定位	从 CPU 模块参照脉冲数、频率数据，通过内置的脉冲发生器产生指令脉冲，进行定位。	○	○				
3	位置控制模式定位	从 CPU 模块直接参照位置数据、速度数据，进行定位。						
4	位置指令模式定位	从 CPU 参照位置数据，通过内置的脉冲发生器产生指令脉冲，进行定位。			○			○
5	当前值计数	计数指令脉冲数，检测指令当前值（用 4 倍乘数计数）。	○	○	○	○	○	○
		计数反馈脉冲数，检测反馈当前值（用 4 倍乘数计数）。			○	○	○	○
6	Z 相位置检测 (返回原点动作)	检测 Z 相上升（或下降）时的指令位置。	○	○	○			
		检测 Z 相上升（或下降）时的偏差值。			○	○	○	○
		检测 Z 相上升（或下降）时的反馈当前位置。			○	○	○	○
7	中断位置检测（中断定位动作）	检测外部中断信号上升（或下降）时的指令位置。	○	○	○			
		检测外部中断信号上升（或下降）时的偏差值。			○	○	○	○
		检测外部中断信号上升（或下降）时的反馈当前位置。			○	○	○	○
8	自启动频率设定	可以设定自动启动频率。	○	○				
9	台形加减速运算	进行台形加减速运算。	○	○				
10	自动减速点运算	自动运算减速点。	○	○				
11	频率的连续更改	连续更新脉冲发生器的指令频率。	○	○				
12	指令脉冲数的添加设定	输出脉冲发生器过程中添加设定指令脉冲数。	○	○				
13	脉冲输出停止处理	脉冲输出中断时，可以选择 2 种台形减速的加速度。	○	○				
14	紧急停止处理	检测出紧急停止异常时，急速停止。	○	○				
		立即停止脉冲输出。			○			
		立即将速度指令电压设定在 0V。				○	○	○
15	±OT 异常检测	检测 ±OT 异常时，减速停止。	○	○				
		立即停止脉冲输出。			○			
		指数函数减速停止。					○	○
16	传送异常监视	监视 CPU 模块侧的模块控制程序异常。检测出传送异常时，急速停止。	○	○				
		立即停止脉冲输出。			○			
		指数函数减速。					○	○
17	外部脉冲计数	计数手动脉冲或同步运转用的外部输入脉冲数。			○	○	○	○
18	定位数据的地址读取	可以将最大 4 个 /1 轴的定位数据登录到 FIFO 冲器中。按照顺序执行已经登录的定位数据。 也可以在动作中向 FIFO 缓冲器添加设定。			○			
19	定位数据的写入	频率的连续更改处理过程中，添加设定定位数据。			○			
20	外部输入信号检测	检测所有 Di 信号的输入状态。	○	○	○	○	○	○
21	外部输出信号设定	可以通过 CPU 模块切换所有的 Do 信号。	○	○	○	○	○	○



MICREX-SX系列SPH 定位扩展FB

定位扩展 FB 软件包

产品名	型号	内容
定位FB包	NP4N-PTPFV3	1轴 PTP 定位FB (包括准线性内插功能)、 高性能1轴定位FB、紧凑型1轴定位FB
电子凸轮FB包	NP4N-CAMFV3	凸轮运转FB (包括飞剪功能)、变轮廓凸轮FB

高速计数器扩展FB、高速输入用-计数器FB、简易定位扩展FB是编程支持工具D300win的标准附件。

■ 高速计数器 /

多通道高速计数器扩展FB

使用高速计数器时用的FB。备有多功能版FB和单纯版FB。

■ 高速输入用计数器FB

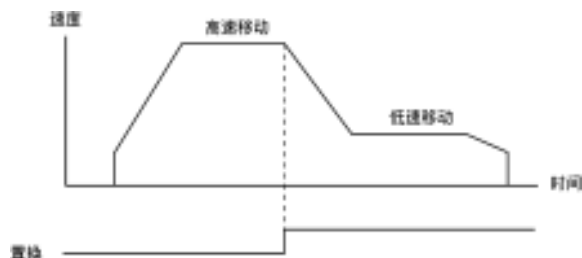
使用高速数字量输入模块的脉冲计数器输入功能时用的FB。

■ 简易定位扩展FB

内置脉冲串输出的数字量输出模块(NP1Y32T09P1-A)用的简易定位FB。通过脉冲串指令进行1轴PTP的定位。

■ 定位FB包

- 1轴PTP定位FB (包括准线性内插功能) (SPH300) 加速到设定速度，在设定位置减速停止，因此用扩展FB进行位置管理。为此，只需从时序程序侧设定目标位置和速度，就可以实现所规定的定位动作。本FB可以在动作中通过置换功能等切换速度，可以通过高速移动缩短传送时间，通过低速移动实现高精度定位。还可以通过mm、mm/s等设定单位设定位置指令、速度指令。位置数据的脉冲数换算通过本FB执行，因此更加容易使用。最适合于基本的装载、卸载等传送、组装置。



除此以外，还通过2轴、3轴或4轴的同时启动实现了准线性内插动作。可以适用于大多数立体仓库及组装置等的控制，也可以实现多轴的任意2轴准线性内插动作。对于传输线的控制也非常有效。本FB可以适用于脉冲串复合定位模块、模拟复合定位模块以及脉冲串输出定位模块。

- 高性能1轴定位FB (SPH300)
1轴PTP定位功能中添加S字加减速以及手动运转功能。
电子凸轮、飞剪动作需要本FB。
本FB可以适用于脉冲串复合定位模块以及模拟复合定位模块。

- 紧凑型1轴FB

紧凑型1轴FB是一种将适用脉冲串复合定位模块、模拟复合定位模块的程序大小、存储器的占有数据数压缩后的FB，进行1轴PTP定位。最适合适用于SPH200。

■ 电子凸轮FB包 (SPH300)

通过凸轮动作实现的定位广泛运用于包装机器等各种机械控制。使用本包，可以对应各种凸轮结构动作(凸轮模式)，因此可以消除机械式凸轮中常见的机械凸轮更换工作的烦琐。机械式凸轮不能实现的动作也可以通过使用本FB加以实现。

- 凸轮运转FB

本FB进行1轴的凸轮运转定位。不仅可以替代以往的机械式凸轮的动作，还可以实现机械式凸轮不能实现的动作。本FB适用于脉冲串复合定位模块、模拟复合定位模块。

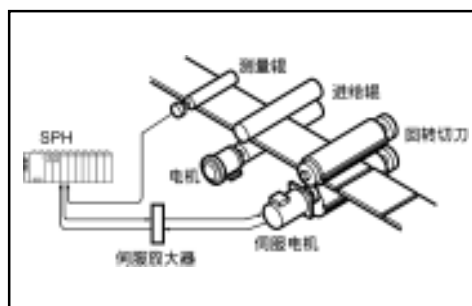
还备有安装了飞剪机控制所必需的功能的扩展FB。和传送带速度同步的作业无需传送带的停止、再启动，大大有利于机械的高速化。除了飞剪机以外，还广泛运用于各种机械。采用本FB，可以简单的实现这些同步控制。

本FB控制适用于脉冲串复合定位模块、模拟复合定位模块。

- 回转剪切控制

所谓回转剪切控制是指对辊状的切断部(切刀或冲压)与连续运送的切断材料(薄膜、纸等)的运送速度相同的速度进行进给切断的控制。适用于包装设备、薄膜制造等。

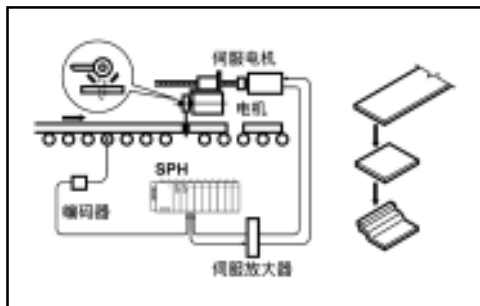
左图结构表示，测量辊检测运送来的薄膜的移动速度，回转切刀以薄膜运送速度相同的速度切断薄膜的薄膜切断机。



• 飞剪控制

所谓飞剪控制，是指对由滚珠丝杠或齿条和齿轮等构成的切断部分（刀或冲压机）以和连续运送的切断材料（铁板、外墙材料、粘土等）的运送速度相同的速度进行进给切断的控制。适用于金属加工设备、瓦制造设备、涂饰设备等。

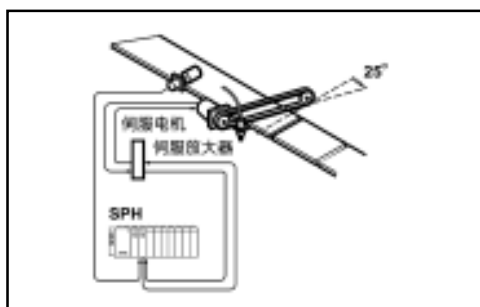
左图结构表示，测量辊检测粘土的移动速度，旋转的刀状刃口和粘土运送速度同步，适时进行切断的瓦制造设备。



• 飞刀控制

所谓飞刀控制，是指对由滚珠丝杠或齿条和齿轮、链条等构成的切断部（切刀或水力喷射）以和连续运送的切断材料（薄膜、纸、塑料等）成一定的角度，以和材料的运送速度成一定比例进行进给切断的控制。适用于纸管成型机、板制造设备等。

左图结构表示编码器检测纸、塑料的移动速度，采用水力喷射器和运送速度同步进行切断的设备。



● 可变轮廓凸轮 FB

实现可变轮廓凸轮功能的 FB。检测设备的主轴角度（工件的当前值），切换设定好的主轴角度（工件位置）的输出信号 ON/OFF。本 FB 适用于脉冲串复合定位模块、模拟复合定位模块以及脉冲串输出定位模块。

● T 链接子模块定位软件（NP4N-TSPSV2）

T 链接定位软件是一种用于安装到 T 链接子系统的子模块的定位用的应用软件。本软件通过 SPH200（16K 步）或 SPH300 和 T 链接子模块（NP1F-TS1）、脉冲复合定位模块（NP1F-MP2）组合工作。

功能扩展 FB 包

■ 通过软件化容易实现功能扩展

外部故障诊断及调解系统功能也可以通过软件（扩展 FB）使用 CPU 模块的高级处理功能。

软件处理部分作为扩展 FB，通过只将外部设备接口处理分离到 I/O 部分，可以在 CPU 部分构筑符合必要功能、性能的最佳的系统。

■ 故障诊断 FB 包：

NP4N-TRBFV3

只需选择每个诊断功能的扩展 FB，就可以进行必要的诊断。如果存放在控制程序用 CPU 模块中，则不必添加特别的功能模块。如果采用多 CPU 结构，也可以确保对控制用 CPU 的独立性。也可以使用连接到系统上的 Ethernet 及通用通信模块等网络，向外部通知诊断结果。

● 实现故障诊断功能的扩展 FB 包有

- 顺序 • 时间诊断 FB
 - 移动时间诊断 FB
 - 上下限诊断 FB
 - 数据采样 FB 等
- 诊断功能用 FB、数据采样用 FB。

■ PID FB 包：

NP4N-PIDFV3

以往计量设备控制和时序控制无论在硬件上还是在程序上都是分离的。将这种调节系统运算功能的温度控制功能作为扩展 FB，可以实现以往难以实现的计量设备控制和时序控制的真正结合。

控制环路数的制约也因采用多 CPU 结构而拥有充分的扩展性。（可以存放 CPU 中的 FB 数受到程序步数以及采样周期的限制。）

● 实现温度调节系统运算功能的扩展 FB 包

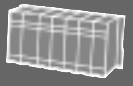
- ON/OFF 控制 FB
- 带自整定的 PID FB

■ 扩展 FB 包组合：

NP4N-FSETV3

包括以下 5 种扩展 FB 包的组合产品。

- | | | |
|-------------|---|-------------|
| FA 设备用通用通信包 | ： | NP4N-COMFV3 |
| 定位 FB 包 | ： | NP4N-PTPFV3 |
| 电子凸轮 FB 包 | ： | NP4N-CAMFV3 |
| 故障诊断 FB 包 | ： | NP4N-TRBFV3 |
| PID FB 包 | ： | NP4N-PIDFV3 |



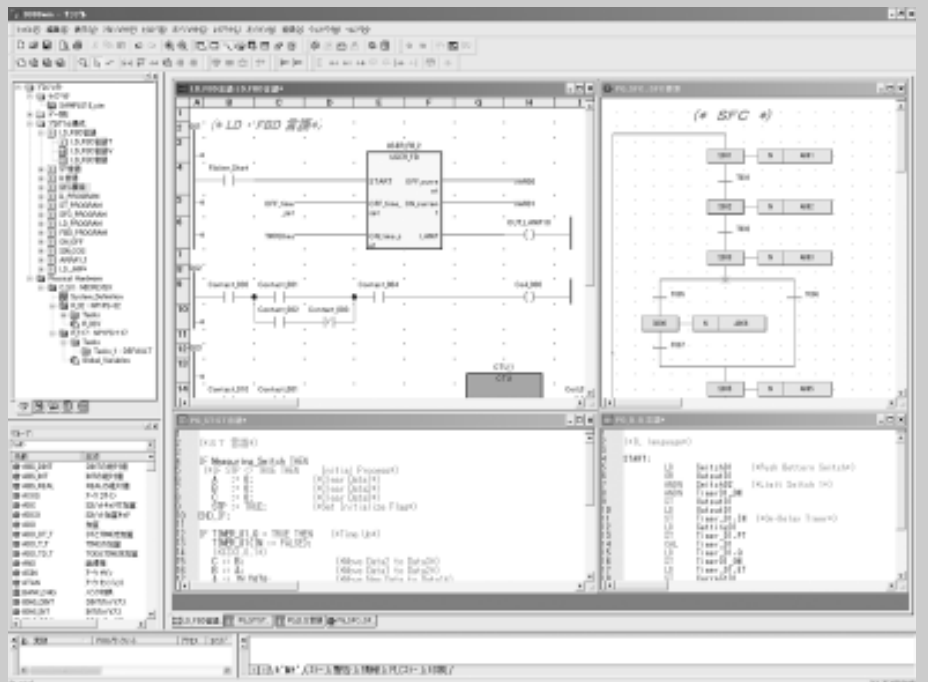
MEMO

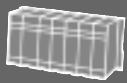
可编程控制器

MICREX-SX 系列 SPH

编程支持工具

符合国际标准 IEC61131-3 的编程支持工具	64
特性	64
工作环境	67
程序自动生成工具 SC 矩阵	68
特性	68
工作环境	69
MC 模块用程序支持工具	70
OPC 联合库 SX 通信中间件	71





编程支持工具

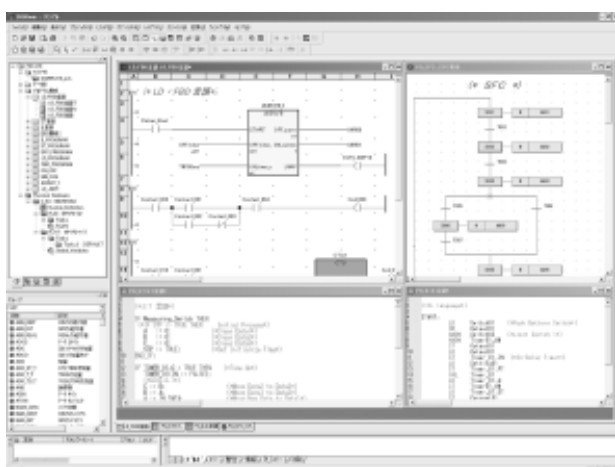
符合国际标准 IEC61131-3 的编程支持工具：NP4H-SEDBV3(D300win)

■ 特性

- 完全符合国际标准 IEC61131-3 (JIS B 3503)
- 完全符合国际标准 IEC61131-3 (JIS B 3503) 的 5 种程序表达方式。可以组合适合控制内容的程序表达方式。

● 对应表达方式

- IL(Instruction List)
- LD(Ladder Diagram)
- FBD(Function Block Diagram)
- ST(Structured Text)
- SFC(Sequential Function Chart)



● 结构化编程

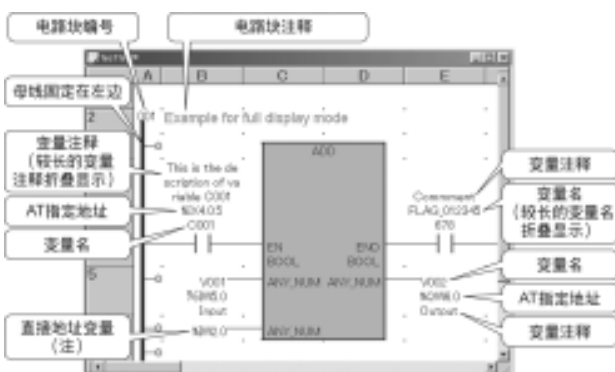
通过以 POU、工作表为单位的编程，可以对每个功能、每个工序进行分割编制，因此可以编制容易进行结构化设计且容易读取（容易管理）的程序。通过这种结构化编程，可以实现多个设计的分担设计，也可以大幅度削减程序的编制时间。



● 通过键操作实现的梯形图编程（网格固定方式）

可以通过使用习惯的键操作方法实现梯形图编程。

- 标准显示模式（只限变量）
- 扩展显示模式（变量 + AT 指定地址）
- 所有显示模式（变量名 + AT 指定地址 + 变量注释）



(注) 如果是直接地址变量 (= 无变量名)，即使登录变量注释，也不会显示。

● 可以自由记述程序及注释（自由编辑方式）

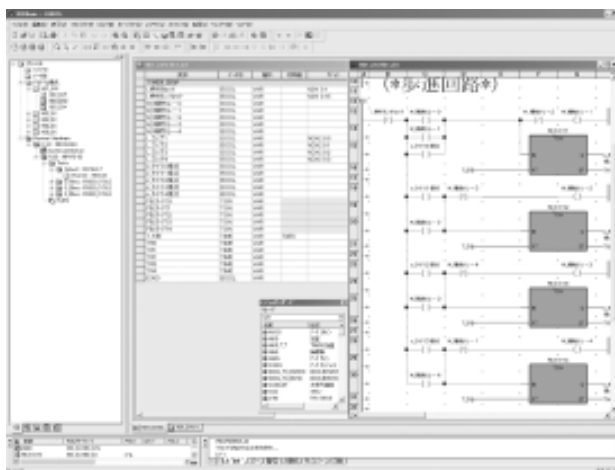
可以将程序记述到工作表任意位置。通过互锁条件和时序控制部分、运算部分的结合等，处理的相关性一下子变得易懂，编程也能有效进行。

而且注释位置的自由记述除了以接点、线圈、电路为单位的注释以外，还可以像备忘录那样，对每个电路块进行注释及记述自由备忘录，大大有助于易看、易懂。



● 通过变量（标签）进行编程

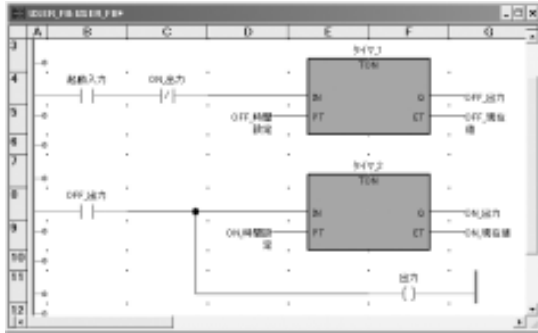
和以往编程不同，地址部分采用至今为止的注释映象记述的标签编程（地址自动分配），因此无需知道存储器地址，便可以进行编程。编程后，即使地址分配有更改，只需更改标签定义，就可以进行对应，因此程序的再利用变得简单了。



- 用户原始电路的FB化

如果将使用频率较高的定型程序及电路进行FB化，就可以简单的再利用。编制用户FB时，不需使用特别的语言，可以使用D300win支持的对应于IEC61131-3的语言，库化后，无需刻意调试，便可有效利用这种功能。
将一个控制块FB化后，对电路的标准化及结构化也有利。

- FB内部程序 (LD/FBD语言)



- 使用FB时 (FBD语言)



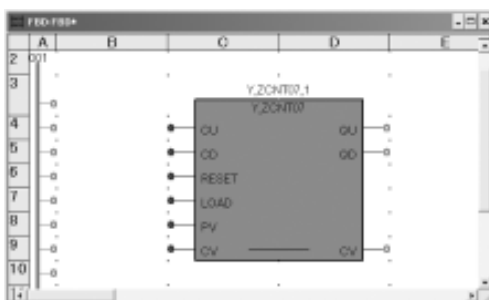
- FB内部程序 (ST语言)

```

1 IF C0
2 THEN IF NOT(TRIG_U)
3 THEN IF CR <= DINT#0147483047
4 THEN CR := DINT#1
5 CR := CR+1
6 END_IF;
7 TRIG_U := TRUE;
8 END_IF;
9 ELSE TRIG_U := FALSE;
10 END_IF;
11
12 IF C0
13 THEN IF NOT(TRIG_D)
14 THEN IF CR <= DINT#0147483048
15 THEN CR := DINT#1; END_IF;
16 TRIG_D := TRUE;
17 END_IF;
18 ELSE TRIG_D := FALSE;
19 END_IF;
20
21 IF RESET
22 THEN CR := DINT#0; END_IF;
23
24 IF LOAD
25 THEN CR := PV; END_IF;
26
27 IF CR <= DINT#0
28 THEN CR := TRUE;
29 CR := FALSE;
30 END_IF;
31
32 IF CR <= PV
33 THEN CR := TRUE;
34 CR := FALSE;
35 END_IF;
36
    
```

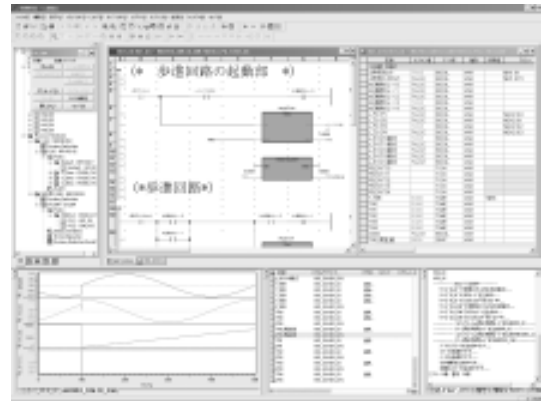


- 使用FB时 (FBD语言)



- 仿真功能

使用D300win内置的仿真专用软件PLC功能，无须装机，就可以进行程序的逻辑测试。
对符合IEC61131-3标准的编程语言记述的程序进行仿真运算。可以实现对任意信号的强制ON/OFF及监视，大大提高了SX系列的编程及调试的效率。



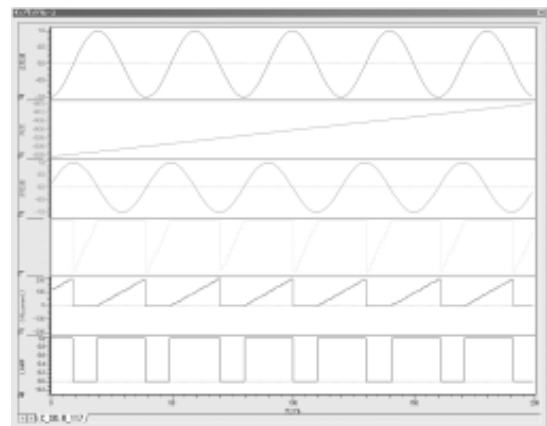
- 错误及转移检查功能

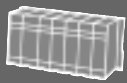
编译程序时，要检查程序的语法，找出错误。双击检出部分，可以转移到实际出错的地方。和交叉对照功能、特定数据的监视窗口功能组合，有利于程序修正以及测试。



- 采样跟踪

可以记录PLC动作中的变量值(存储器)的变化，以曲线形式在采样跟踪窗口显示。记录的数据和项目文件一起自动保存。还可以用csv文件形式的ASCII数据导出记录的数据。





MICREX-SX系列SPH 编程支持工具 D300win

● 文档功能

实现了文档编制功能的大幅度提高。打印程序时，除了图纸编号、日期、页面及图纸框以外，公司名称标志及注释文也能打印。还增加了在打印前在画面上对打印状态进行确认的打印预览功能，无需选择纸张大小的放大缩小打印等文档功能。

● 版面设计功能

通过版面设计功能，可以用自由的初始格式打印程序清单。创建的版面设计可以作为版面设计库进行保存，因此可以随时使用。

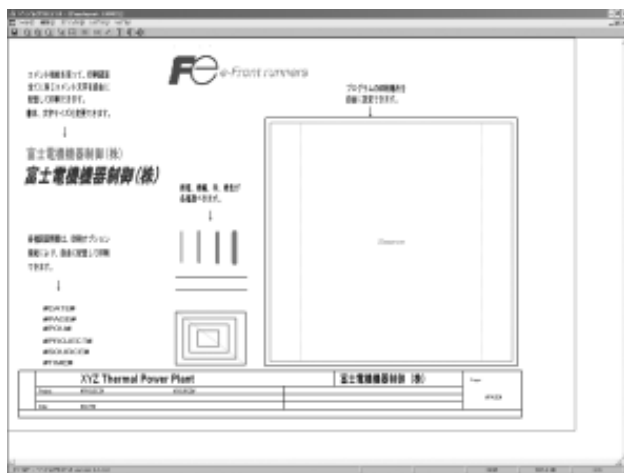
外框制作 : 可以带有外框打印程序清单。可以自由设计外框，因此再次显示以往使用的图纸也非常简单。

公司名称图标 : 文档中可以加上公司名称图标。公司名称图标用 BMP 数据做成，粘贴在外框上。

图纸编号 : 在外框所规定的位置上加入图纸编号。

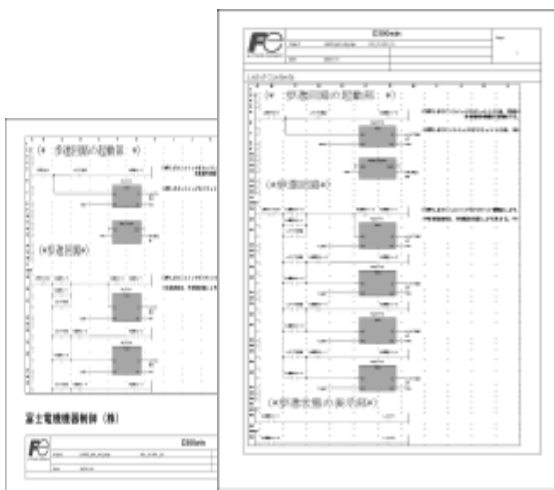
页码 : 在外框所规定的位置上加入页码。

注释文字 : 在外框所规定的位置上加入注释文字。



● 预览功能

在执行印刷前，使用预览功能，可以确认将要打印出来的形象。



● 放大缩小打印

可以实现放大缩小打印，可以根据用途自由选择纸张大小。可以调节打印在一张纸内的程序量，因此可以防止程序不能打印到一张纸内，而出现打印不完全的文档。

● 功能模块支持功能

功能模块支持（内置在各种扩展 FB 包内）已经作为共通的支持工具实现。无需专用的加载软件。

● 变量名等程序定义的共用

可以通过功能模块支持功能使用由编程 D300win 定义的标签及文件等。除了可以减少作业量以外，还可以实现程序的统一管理。

● 支持工具连接口的共用

功能模块支持不需将 IEC 编程支持工具连接到功能模块，就可以在 CPU 模块上连接支持工具。只需启动功能模块支持功能，就可以使用支持功能。CPU 模块和功能模块之间的参数交接通过扩展 FB 进行。



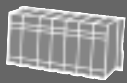
● POD 联合功能

可以用 D300win 设定的各种变量名创建操作显示器 POD 的画面。

● POD 画面创建软件

POD 画面创建软件 and D300win 在共通的平台计算机上工作。



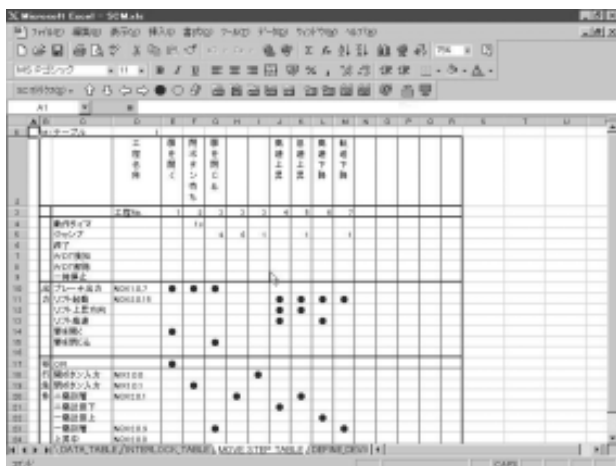


MICREX-SX系列SPH 编程支持工具 SC 矩阵

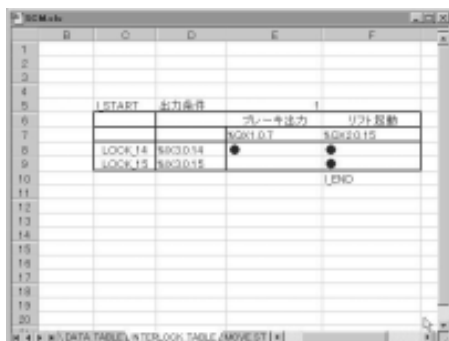
程序自动生成工具 SC 矩阵：NP4H-SESV2

特性

- 最适合工序步进控制
这是以编制设备控制及生产线控制所必须的工序步进控制程序为目的的编程工具。
- 使用 Excel 的矩阵式编程
SC 矩阵在 Microsoft Excel 上运行。使用 Excel 工作表，只需在矩阵式中设定输入输出条件，就可以实现工序步进的程序。使用 D300win 将程序下载到 PLC 中。
- SC 矩阵表
设定工序步进条件及各工序中输出条件等的表。1 个表中最多可以记述 98 个工序、100 个转移条件。Excel 工作表可以最多登录 64 张，因此可以最多制作 64 张表。



- 输出条件表
对于特定的输入，定义要输出的装置的表。可以对应 SC 矩阵表，设定各输出的互锁条件。和工程步进无关，进行监视，一旦条件成立，则指定装置 ON。



- 数据表
SC 矩阵表中定义传送到 PLC 的数据串的表。以“DT”开头的定义编号和设定值，与传送目的装置相关联。数据串无论整数还是双精度整数，都可以最多设定到 4000 点。数据表自身可以登录多张，可以根据运转的情况进行选择。



- 通过变量（标签）编程
和 D300win 相同，PLC 的地址使用变量，因此无需知道存储器地址，就可以进行编程。
- 自动生成程序
通过编译 Excel 上创建的程序，可以自动生成 PLC 程序。无需 PLC 特有的语言知识，可以创建 PLC 程序，即使是不熟悉 PLC 的用户也可以简单的进行编程。
- 监视
PLC 监视也是在和创建 Excel 工作表相同的画面中显示。这样可以简单的掌握设备工序的进展情况，进行设备的调整及维护。
- 整体监视
监视整个 SC 矩阵表格。纵览全部工序动作是最适合的。通过工作表的切换，还可以简单的监视其他表。



- 部分监视
只监控执行中的工序。清楚显示动作中的输出信号和转换条件的关系。

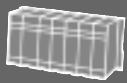


■ 工作环境

项目	规格	
硬件	IBM-PC/AT 互换机	
CPU	Intel pentium 233MHz 以上	
硬柜	空容量 10MB 以上 (另外需要 D300win、Excel 的磁柜容量)	
CD-ROM 装置	1 台 (4 倍速以上) 媒体: ISO9660 格式	
存储器容量	32MB 以上 (推荐 64MB 以上)	
键柜	106 键柜	
鼠标	USB 鼠标、总线鼠标或 PS2 鼠标	
显示器	分辨率 800 × 600 像素以上 (推荐分辨率在 1024 × 768 像素以上)	
通信接口	RS-232C	9600bps-57600kbps
	Ethernet	可以
	ISDN	可以 (使用模拟端口)
	USB	V1.1 可以 (对象 CPU 为 NP1PS-□□R)
OS	Windows95/98/NT4.0/2000	
Excel 版本	Excel97/2000	
便携性	根据市场上销售的便携式个人电脑	
耐环境性	根据市场上销售的个人电脑的环境条件	

■ 系统结构





MICREX-SX系列SPH MC 模块用编程支持工具

MC 模块用程序支持工具：NP4H-MC1

进行 MC 模块的程序编制、支持的工具。
可以进行参数设定、表式编程、监视等。

■ 定位参数的编辑

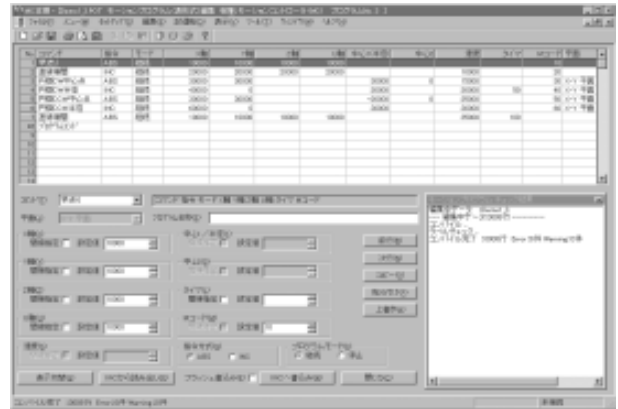
可以设定在 MC 模块上用于定位控制的各种参数。

- 输入输出选择参数 : I/O 区域的设定、初始值、轴名称等内插运转参数
- 合成高速限位、加减速时间等
- 轴控制标准参数 : 执行机构的控制信息 (最大 8 轴)
- 轴控制扩展参数 : 机械侧的控制、修正信息 (最大 8 轴)



■ 定位程序的编辑

可以用表形式编辑 MC 模块的定位程序。
可以实现最大 2500 行的编程，也可以执行很长的程序。



■ 确认参数设定信息的离线运转功能

无需通过 SPH 应用程序，就可以让电机等连接着的机械动作，可以防止调试、维修保养时机械发生故障。
功能中有报警复位、位置预置、返回原点、手动进给、偏差复位等。

■ 工作环境

项目	规格
硬件	IBM-PC/AT 互换机
CPU	Intel pentium 233MHz 以上
硬柜	空容量 10MB 以上
CD-ROM 装置	1 台 (4 倍速以上) 媒体: ISO9660 格式
存储器容量	32MB 以上 (推荐 64MB 以上)
键柜	106 键柜
鼠标	USB 鼠标、总线鼠标或 PS2 鼠标
显示器	分辨率 800 × 600 像素以上 (推荐分辨率在 1024 × 768 像素以上)
通信接口	RS-232C 38400bps
OS	Windows95/98/NT4.0
便携性	根据市场上销售的便携式个人电脑
耐环境性	根据市场上销售的个人电脑的环境条件

■ 系统结构



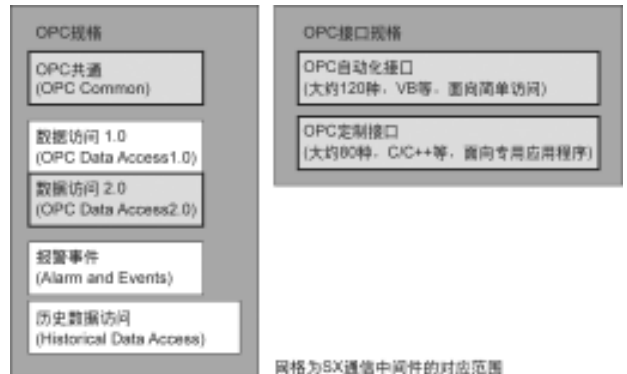
OPC 联合库 SX 通信中间件：NP4N-MDLW

■ 特性

● OPC 联合

对应通过 OPC Foundation 规定的各种规格中的 OPC 共通、数据访问的规格。备有 OPC 自动化接口和 OPC 定制接口两种编程接口。

- 和市场上销售的 SCADA 软件（Rockwell Automation 公司的 RSVIEW32、住友金属系统解决方案公司的 Intouch 等）组合，可以将 SPH 控制的数据显示到监视画面，或从操作画面向 SPH 设定数据。



■ 工作环境

项目	规格	
硬件	IBM-PC/AT 互换机	
CPU	Intel pentium233MHz 以上	
硬柜	至少 1 台 空容量 10MB 以上 另外需要 D300win 的磁柜容量	
CD-ROM 装置	1 台 (4 倍速以上) 媒体: ISO9660 格式	
存储器容量	128MB 以上	
键柜	106 键柜 (使用英语 OS 时为 101 键柜)	
鼠标	USB 鼠标、总线鼠标、PS2 鼠标	
显示器	1024 × 768 像素以上	
通信接口	Ethernet	市场上销售的 Ethernet 板
	RS232C	市场上销售的计算机
	调制解调器	市场上销售的计算机
	FL-net	市场上销售的 Ethernet 板
	SX 总线	NP3L-SX1SASS
软件(O/S)	Window NT4.0/2000	
耐环境性	根据市场上销售的个人电脑的环境条件	
连接对象机型	MICREX-SX SPH 系列	
用户应用程序软件开发语言	Microsoft Visual Basic	
	Microsoft Visual C++	

■ 适用系统例

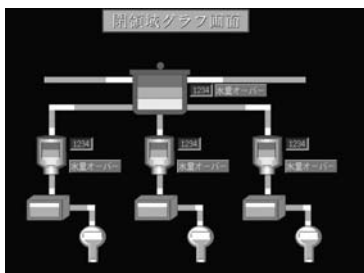
右图表示构筑由 SPH 作为控制器的生产线设备的集中监视系统的例子。

- 在监视画面中显示各 I/O 设备的状态、采集数据
- 在操作画面上设定每条生产线的生产指示数据

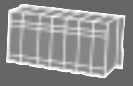


■ 适用监视画面例

使用 SCADA 软件的监视画面例



SX 通信中间件通过系统协商对应。有关详情，请向本公司营业部门咨询。



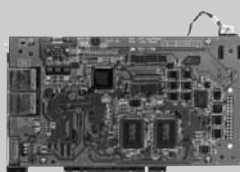
MEMO

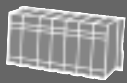
可编程控制器

MICREX-SX 系列 SPH

相关设备

小型块 PLC SPB	74
PLC 总线对应 SPH300 CPU 板	75
PCI 总线对应 FL-net (OPCN-2) Ver2.0 板	76
温度调节器 (理化工业株式会社产)	77
IEC 标准 PLC 编程培训装置	78





MICREX-SX系列SPH 相关设备

小型块 PLC SPB : NWOP □

SPB 是一种小型机身里安装丰富功能的高级可编程控制器。

■ 特性

- 无需选择场所的小型尺寸
SPB 具有无需选择安装场所的小型尺寸。
最适合控制柜的省空间化。

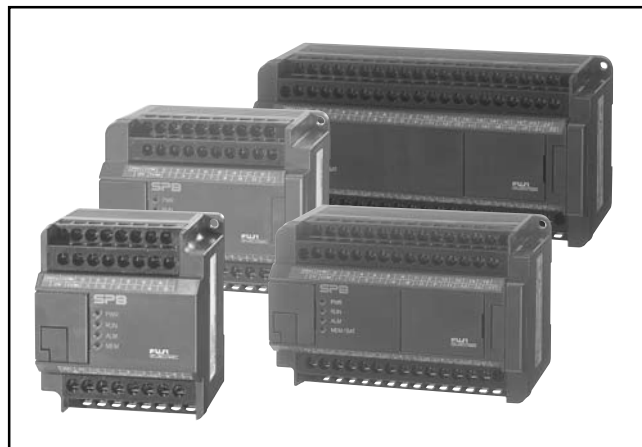
	外型尺寸 mm		
	宽度	高度	进深
20 点基本单元	80	90	81
30 点基本单元	110	90	81
40 点基本单元	140	90	81
60 点基本单元	180	90	81
16 点增设单元	64	90	81
32 点增设单元	110	90	81

- 2 种编程语言
SPB 采用同一硬件，对应 SX 模式和 N 模式 2 种编程语言。
SX 模式：MICREX-SX (IEC 标准语言) 对应
N 模式：FLEX-PC N (非 IEC 标准语言) 对应
- 内置大容量内存
为编程提供充分的余量

机型	内存容量			
	程序存储器		数据存储器	
	SX 模式	N 模式	SX 模式	N 模式
20 点基本单元	2K 步	4K 步	8.5K 字	9K 字
30 点基本单元				
40 点基本单元	4K 步	8K 步		
60 点基本单元				

*1 包括保留内存初始值在内

- 高速命令
也对应于要求高速处理的小型机械。
最小速度命令为基本命令 0.44 μ s、
应用命令为 N 模式下 2.19 μ s、SX 模式下 1.50 μ s。
- 丰富的命令语言
具有压倒性的多种命令语言，可以随心所欲进行各种编程。通过命令语句的组合，可以控制程序容量。
SX 模式：202 种、N 模式：211 种
- 在运行中对应写入
无需停止设备就可以更改程序。
- 对应国际标准
SPB 的所有机型除了对应 CE 标志以外，还对应 UL/cUL 标准，因此被广泛运用。



- 内置 2 点模拟定时器
内置 2 点有助于设备微调或试运转的模拟定时器。
- 通信功能
备有可以在 RS-232C、RS-485、简易 CPU 之间进行链接的各种通信适配器。
- 可以实现 POD 直接连接
POD 可以通过编程器端口连接。
无需特殊的通信单元。
- 具有扩展应用的丰富功能
 - 高速计数器功能
 - 中断功能
 - 脉冲串输出功能
 - 脉冲监测功能
 - 恒定扫描设定
 - 脉冲幅度调制功能
- 对应模拟控制
具有一系列对应多量程（电压 / 电流）• 可拆卸式端子台类型的模拟单元产品。
可以对使用 PID 命令的温度等进行模拟控制。
- 有效且令人放心的端子台结构
拧松螺钉就可自立的 Self-up 端子台，可以减少配线工时和防止螺钉的松脱。而且，采用防指触结构，非常安全。



■ 计算机编程器系统结构

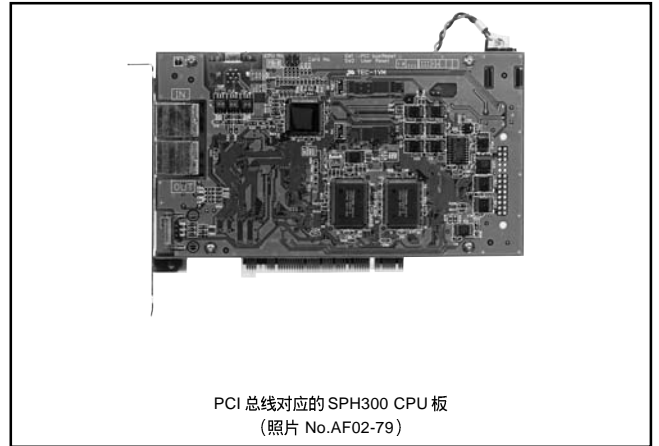


PCI 总线对应 SPH300 CPU 板

: NP3PS-SX1PCS □□

■ 特性

- 安装有 SX 总线的增设连接器，因此除了计算机单独工作以外，还可以和对应于 SX 总线的各种设备连接。
(显示器、远程 I/O、伺服单元等)
- 可以在安装了本板的计算机上安装 IEC 标准编程支持工具 D300win，由该计算机进行编程以及维护。同时标准配备有和 SPH300 相同的编程器连接器，因此在其他计算机上也可以使用 D300win 进行编程以及维护。



PCI 总线对应的 SPH300 CPU 板
(照片 No.AF02-79)

- 可以通过 8K 字的双端口存储器和 PCI 总线连接，实现高速的数据传送。还可以和计算机上运行的应用程序进行接口。
- 备有和本板之间进行数据访问用的通信驱动器。

■ 性能规格

计算机内置 CPU 板 NP3PS-SX1PCS32/NP3PS-SX1PCS74 的性能、规格，和模块型的 NP1PS-32/NP1PS-74 相同。

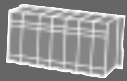
计算机内置板型号	相应模块型号	程序存储器容量
NP3PS-SX1PCS32	NP1PS-32	32768 步
NP3PS-SX1PCS74	NP1PS-74	75776 步

有关性能、规格的详情，请参照本手册的「MICREX-SX SPH」“CPU 模块：NP1PS-□□”。

■ 工作环境

项目	规格	
硬件	IBM-AT 互换机/DOS/V 计算机 *1	
CPU	相当于英特尔公司 pentium 133MHz 以上	
硬柜装置	至少 1 台 5MB 以上的空容量	
外部存储装置 / 接口	软柜装置	至少 1 台，媒体：2HD1.25MB/1.44MB 3.5 英寸
	CD-ROM 装置	至少 1 台 (推荐 4 倍速以上) 媒体：ISO9660 格式
存储器容量	32MB 以上 D300win 工作时，推荐 64MB 以上	
键柜	106 日语 (A01) 键柜 (CTRL+ 英文字母和数字) 或 101 英语键柜	
鼠标	USB 鼠标、总线鼠标、PS2 鼠标中的任意一种	
显示器 (分辨率)	800 × 600 像素以上	
消耗电流	具有可以向本板提供 1.5A 以上的电源容量的计算机	
操作系统	WindowsNT4.0/Workstation Service Pack3 以上、Windows Professional Service Pack1 以上	
用户应用程序开发语言	Microsoft Visual Basic	
	Microsoft Visual C++	
其他	TCP/IP 协议	

*1 不对应多 CPU。请使用单个 CPU 的计算机。



MICREX-SX系列SPH 相关设备

PCI 总线对应 FL-net (OPCN-2) Ver2.0 板 : NP3L-FL2PCS

■ 特性

- 针对不同应用的 2 种通信功能
支持通过循环通信，各节点可以始终享有相同数据的公用存储器功能，和必要时只交换所需信息的信息通信功能两种功能。
- 大容量公用存储器
公用存储器为 8K 位 +8K 字。
- 通过无主机方式实现高可靠性
因为不存在主机，因此各节点可以自由的加入、脱离而不会给其他节点通信带来影响，因此无论哪个节点都可以自由进行电源的 ON/OFF，维护非常容易。

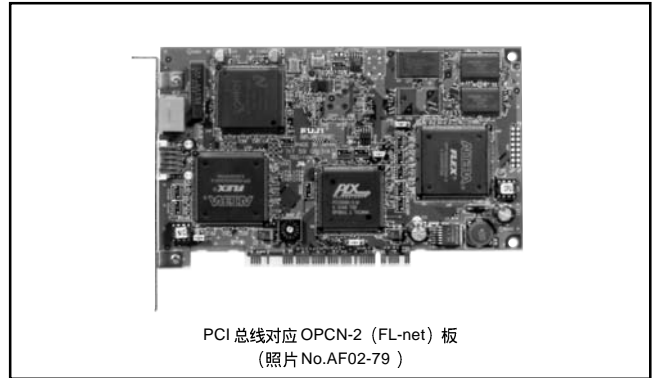
■ 性能规格

计算机内置型的 FL-net 板 NP3L-FL2PCS 的性能、功能和模块型的 NP1L-FL2 相同。
有关性能规格的详情，请参照本手册「通信模块」的“OPCN-2 (FL-net) Ver2.0 模块：NP1L-FL2”。
另外，本板只对应传送规格 10BASET，不对应 10BASE5。

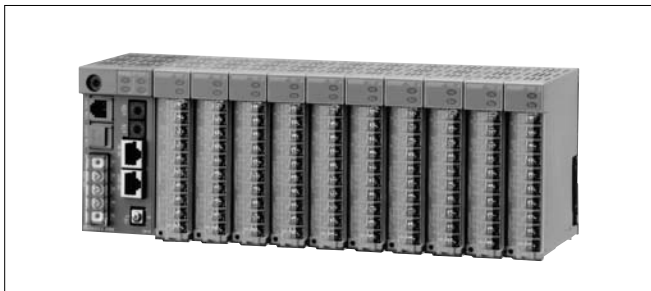
■ 工作环境

项目	规格	
硬件	IBM-AT 互换机/DOS/V 计算机 *1	
CPU	相当于英特尔公司pentium 133MHz以上	
硬柜装置	至少 1 台 5MB 以上的空容量	
外部存储装置 / 接口	软柜装置	至少 1 台、媒体：2HD1.25MB/1.44MB 3.5 英寸
	CD-ROM 装置	至少 1 台 (推荐 4 倍速以上) 媒体：ISO 9660 格式
存储器容量	32MB 以上 D300win 工作时，推荐 64MB 以上	
键柜	106 日语 (A01) 键柜 (CTRL+英文字母和数字) 或 101 英语键柜	
鼠标	USB 鼠标、总线鼠标、PS2 鼠标中的任意一种	
显示器 (分辨率)	800 X 600 像素以上	
消耗电流	具有可以向本板提供 1A 以上的电源容量的计算机	
操作系统	WindowsNT4.0 Workstation Service Pack3 以上、Windows2000 Professional Service Pack1 以上	
用户应用程序开发语言	Microsoft Visual C++	

*1 不对应多 CPU。请使用单 CPU 的计算机。



温度调节器 (理化工业株式会社产)



简介

多点温度调节器 SR Mini HG SYSTEM 可以通过 SX 总线对应的电源/CPU 模块, 经由 SX 总线进行通信。

SR Mini HG SYSTEM 可以将电源/CPU 模块和进行温度调节的功能模块进行组合, 构筑多点温度调节系统。

特性

- 小型温度调节模块
这是一种宽度 24 × 高度 96 × 进深 100mm 的小型模块, 可以实现 2 点温度调节。
- 可以实现 20 点温度调节
每 1 台电源/CPU 模块可以最多连接 10 个模块。通过 1 个模块 2 点温度调节, 最大可以实现 20 点的多点温度调节。
- 加热/冷却 2 点输出的温度调节
备有 1 点输入加热和冷却 2 点输出的加热/冷却类型温度调节模块。对有自我发热的控制对象有效, 有助于节能。
- 简单设定最适合的 PID 常数 (自整定功能)
通过自整定功能, 自动运算、设定最适合的 PID 常数。
- 内置报警功能
作为报警功能, 有温度报警、加热器断线警报 (使用电流检测器输入模块)。

规格

- SX 总线对应电源/CPU 模块: H-PCP-H

项目	规格
SX 总线通信	通信项目: 位数据 (只读) 字数据 (只读) 字数据 (只读/只写) 内存印象图类型 占有字数 8 字类型 (输入 4 字、输出 4 字) 占有字数 16 字类型 (输入 8 字、输出 8 字)
主机通信	通信接口: EIA 规格 RS-422A 标准 连接方式: 4 线式多支路连接 协议: ANSI X3.28 子类 2.5B1 标准 同步方式: 起动-停止同步方式 通信速度: 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps
自诊断功能	检查项目: ROM/RAM 检查、监视定时器、CPU 监视 自诊断异常时的动作: 所有模块的输出为 OFF 状态
电源电压	AC100~120V(50/60Hz), AC200~240V(50/60Hz), DC24V
电源电压变动范围	AC100~120V: AC90~132V AC200~240V: AC180~264V DC24V: DC21.6~26.4V
消耗功率	AC100~120V: 最大 40VA AC200~240V: 最大 50VA DC24V: 最大 20W, 1A 以下
使用环境温度	0~50°C
使用环境湿度	45~85%RH (应无结露)
外形尺寸	48x96x100mm

- 电流检测器输入模块: H-CT-A

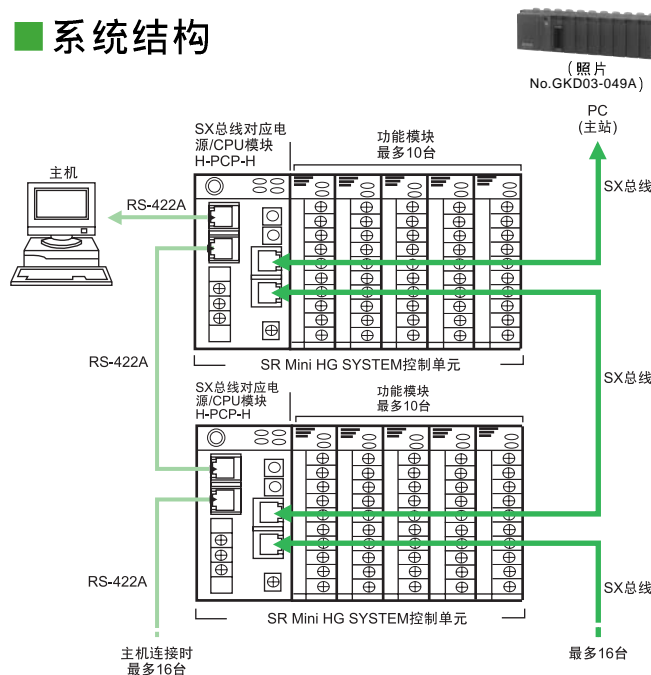
项目	规格
输入	电源检测器输入(CT) CTL-6-P-N: 0~30A, CTL-12-S56-10L-N: 0~100A
输入点数	6 点
加热器电流测定精度	输入值的 ±5% 或 ±2A
加热器断线报警设定范围	0.0~100.0A
使用环境温度	0~50°C
使用环境湿度	45~85%RH (应无结露)
外形尺寸	48x96x100mm

- 温度调节模块

- 1 通道用温度调节模块: H-TIO-A
- 2 通道用温度调节模块: H-TIO-B
- 1 通道用温度加热/冷却调节模块: H-TIO-C

项目	规格
输入	热电偶 K、J、R、S、B、E、T、N、PLII、W5Re/W26Re、U、L 测温电阻 Pt100、JpT100
输入采样周期	0.5 秒
测定精度	量程的 ±0.3% ±1digit 冷接点温度补偿误差: ±1°C 以内 (0~50°C 范围) 只限热电偶输入
控制方式	· 二位置控制、 · 带有自整定功能的亮度 PID 控制 · 带有自整定功能的亮度加热/冷却 PID 控制
控制输出	· 继电器接点输出 AC250V、3A (电阻性负载) · 电压脉冲输出 DC0/12V (容许负载电阻: 600 Ω 以上) · 电流输出 DC4~20mA、DC0~20mA (容许负载电阻: 500 Ω 以下) · 电压输出 DC0~1V、DC0~5V、DC0~10V、DC1~5V (容许负载电阻: 1k Ω 以上) · 三端双向可控硅 输出容量 0.5A 零交叉方式 · 开路式集电极输出 负载电压: DC12~24V
温度报警	报警点数: 2 点 报警种类: 上限偏差报警、下限偏差报警、上下限偏差报警、 范围内报警、上限输入值报警、下限输入值报警、待机动作、 可附加再待机动作
使用环境温度	0~50°C
使用环境湿度	45~85%RH (应无结露)
外形尺寸	45 × 96 × 100mm

系统结构

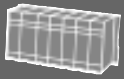


咨询处

理化工业株式会社
营业部

〒146-8515 东京都大田区久原 5-16-6

TEL: 031-3751-8111 (总机) FAX: 03-3754-3316



IEC 标准 PLC 编程培训装置

简介

近年来，各种装置中广泛使用时序控制，因此对于其中枢「可编程控制器 (PLC)」的了解极为重要。「PLC 编程培训装置」是以 PLC 国际标准 IEC61131-3 为依据的培训装置，最适合公司、工业高校、专科学校等 PLC 研修用。IEC61131-3 已经 JIS 标准化 (JIS B 3503)，成为今后 PLC 编程的指南。

特性

- 完全以国际规格 IEC61131-3 为标准，学习所有 5 种语言
程序支持工具 D300win 支持所有 IEC 中规定的以下 5 种语言。
- IL (Instruction List)
助记符规格化，相当于汇编语言
- LD(Ladder Diagram)
继电器箱的替换，在日本使用最多的一种语言
- ST(Structured Text)
以 PASCAL 语言为基础的高级语言、(IF、CASE、FOR、WHILE 等)
- FBD(Function Block Diagram)
各种功能的块化及其组合
- SFC(Sequential Function Chart)
应用程序结构、状态迁移模式化
无需另外准备各种语言的支持工具及 CPU 模块。可以混合使用 5 种语言，可以通过 IEC 提倡的适合用途的语言开发程序。
- 通过附属的文本实现个人学习
对于具有一定程度 Windows 操作能力的人，则可以按照附属文本的记载顺序操作，自学如何编程。
- 添加连接选配件设备，可学习更高的功能
通过可编程操作显示器、通信模块 (RS-232C/RS-485、FL-net、OPCN-1 等) 等的添加组合，可以实现符合目的的功能扩展。

型号(= 产品代码)· 价格(不含税)· 交货期

品名	品名	型号 (= 产品代码)	重量	建议零售价格 (日元)	交货期
IEC 标准 PLC 编程培训装置	NP8V002	NP8V-KS01	2.8kg	248,000	
PLC 培训装置 放置箱	NP8V004	NP8V-KT01	—	50,000	
可编程操作显示器 培训装置 (UG320为基础)	NP8V003	NP8V-KV01	2.0kg	335,000	
POD 培训装置 放置箱	NP8V005	NP8V-KT02	—	50,000	

◎ 标准品 ○ 准标准品 □ 接受订货品

软件 (另售)

程序支持工具 D300win (型号: NP4H-SEDBV3)	建议零售价格: 80,000 日元
POD 画面制作软件 (型号: UG00S-3WV3)	建议零售价格: 36,000 日元

咨询处

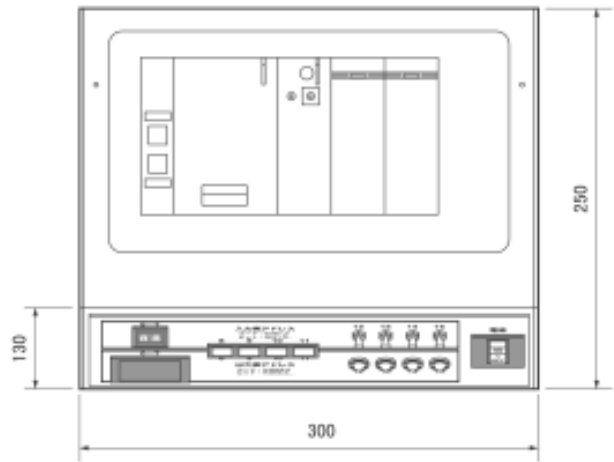
富士电机技术株式会社

☎ (03)3558-5698 URL <http://www.fe-technica.co.jp/>
174-0041 东京都板桥区舟渡二丁目 30 番 5 号

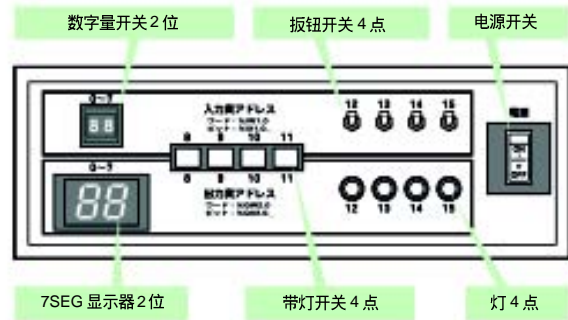


IEC 标准 PLC 编程培训装置机器结构

● 外形图 [mm]



● 操作面



计算机规格 (请另外准备)

CPU	Intel Pentium 233MHz 以上 (推荐 350MHz 以上)
硬盘空容量	220MB 以上
内存容量	64MB 以上 (推荐 128MB 以上)
OS	Windows NT4.0/2000/XP

可编程控制器

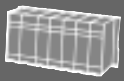
MICREX-SX 系列 SPH 外形尺寸图

外形尺寸图

(1)电源模块	80
(2)CPU 模块	80
(3)基板	80
(4)基板安装零件	80
(5)基板固定零件	80
(6)输入输出模块	81
(7)通信模块	81
(8)定位模块 / 单元	82
(9)功能模块 / 单元	82



(照片: No.KD03-041A)

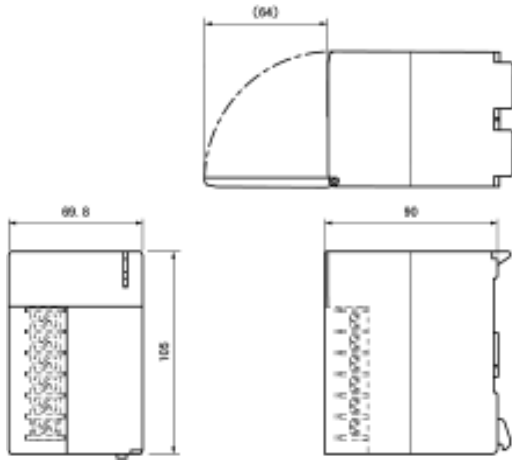


外形尺寸图

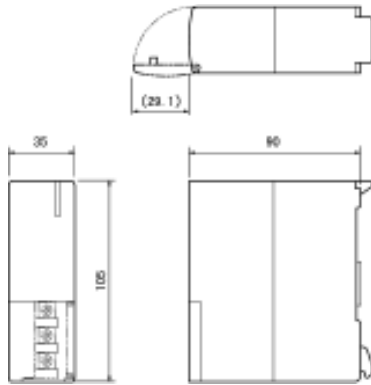
外形尺寸图 (单位: mm)

(1) 电源模块

① NP1S-22、NP1S-42

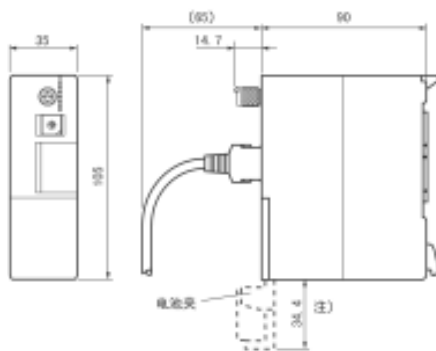


② NP1S-91、NP1S-81



(2) CPU 模块

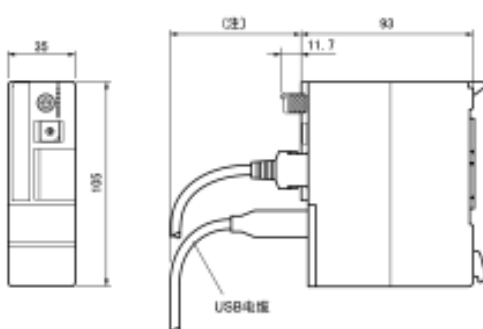
① 标准 CPU NP1PH-16、NP1PH-08



注) 标准 CPU, 必须将电池夹打开 180°C 才能拆装用户 ROM 卡。

② 高性能 CPU

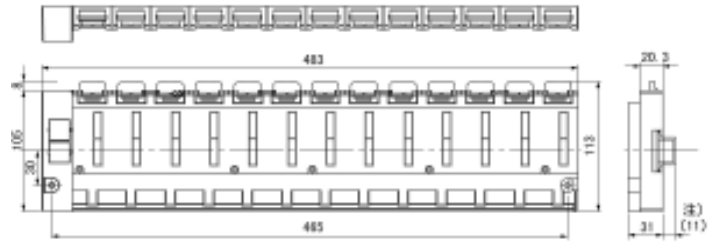
NP1PS-32/32R、NP1PS-74/74R、NP1PS-117/117R



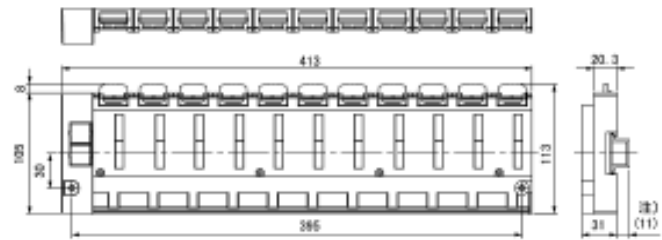
注) 请考虑使用的编程器电缆的弯曲尺寸。

(3) 基板

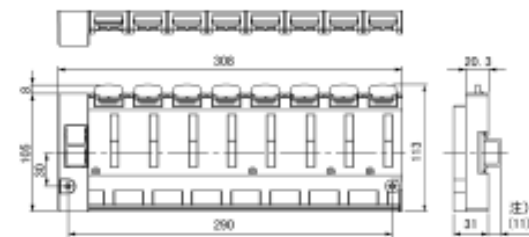
① NP1BP-13、NP1BS-13、NP1BP-13S、NP1BS-13S



② NP1BS-11、NP1BS-11S

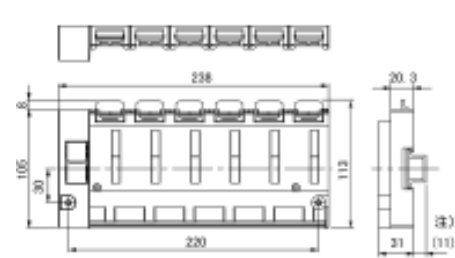


③ NP1BS-08、NP1BS-08S



注) () 内的尺寸是使用本公司产导轨 (TH35-15AL) 时的尺寸。

④ NP1BS-06



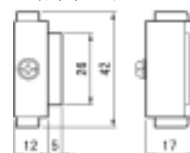
注) () 内的尺寸是使用本公司产导轨 (TH35-15AL) 时的尺寸。

(4) 基板安装零件 (附在基板中)

分类	L (mm)
NP1BP-13/NP1BS-13/ NP1BP-13S/NP1BS-13S用	476.5
NP1BS-11/NP1BS-11S用	406.5
NP1BS-08/NP1BS-08S用	301.5
NP1BS-06用	231.5

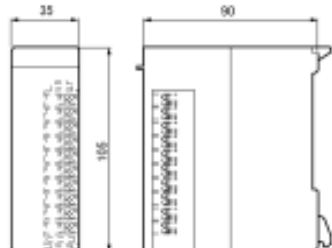


(5) 基板固定零件 NP8B-ST



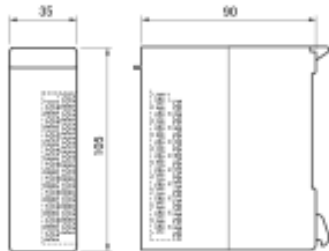
(6) 输入输出模块

① 6点、8点模块 (数字量)

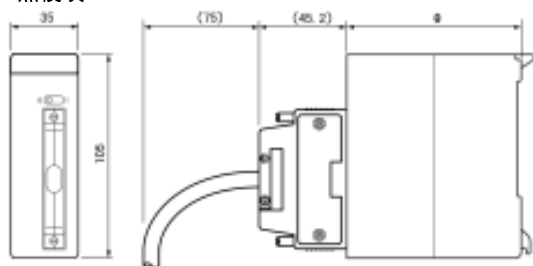


注) 晶体管漏8点输出型 (NP1Y08T0902) 以及SSR8点输出型 (NP1Y08S) 和下图的16点模块相同。

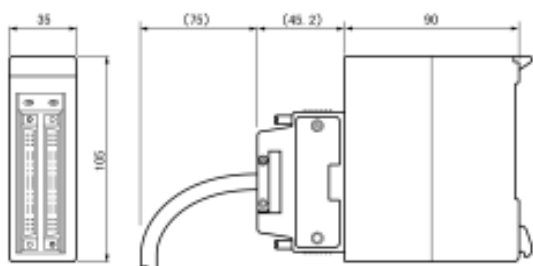
② 16点模块 (数字量)、模拟输入输出模块 (NP1AY □ 2-MR、NP1AX □ 4-MR、NP1AX08V-MR、NP1AX08I-MR)



③ 32点模块

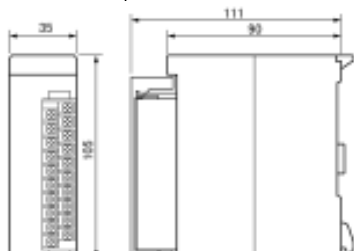


④ 64点模块



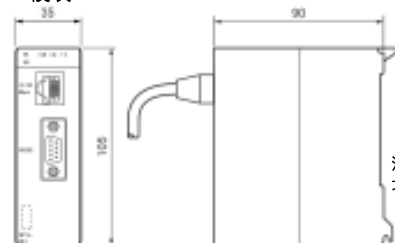
⑤ 端子台突出模块

(测温电阻输入模块 NP1AXH4-PT、热电偶输入模块 NP1AXH4-TC、模拟输入·输出模块 NP1AXH8 □ -MR、NP1AYH8 □ -MR、NP1AYH4 □ -MR)



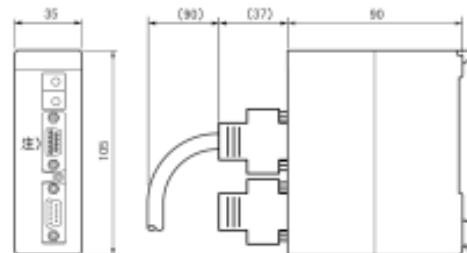
(7) 通信模块

① Web 模块 NP1L-WE1、NP1L-ET1、NP1L-ET2



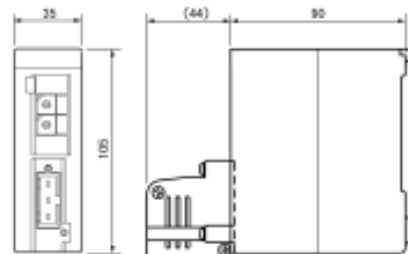
注) 连接器、开关的有无因型号不同而异, 但外形尺寸相同。

② 通用通信模块 NP1L-RS1/2/4、PROFIBUS-DP主模块 NP1L-PD1、PROFIBUS-DP子模块 NP1L-PS1



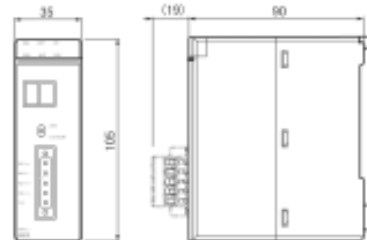
注) 连接器、开关的有无因型号不同而异, 但外形尺寸相同。

③ T 链接主模块 NP1L-TL1、T 链接子模块 NP1L-TS1、T 链接接口模块 NP1L-RT1、P 链接模块 NP1L-PL1、PE 链接模块 NP1L-PE1、OPCN-1 主模块 NP1L-JP1、OPCN-1 子模块 NP1L-JS1、OPCN-1 接口模块 NP1L-RJ1

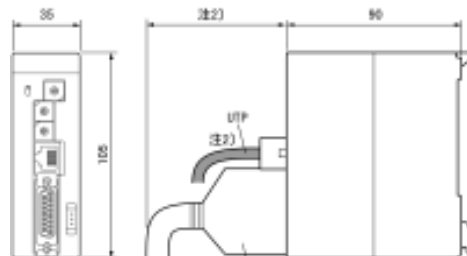


注) 连接器、开关的有无因型号不同而异, 但外形尺寸相同。

④ AS-i 主模块 NP1L-AS2



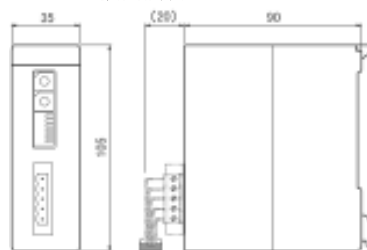
⑤ FL-net 模块 NP1L-FL2、ADS-net 模块 NP1L-AD1

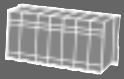


注1) 连接器、开关的有无因型号不同而异, 但外形尺寸相同。

注2) 对于AUI电缆或UTP电缆, 请考虑连接器尺寸、电缆的弯曲。(关于弯曲尺寸, 请参照使用电缆的规格。)

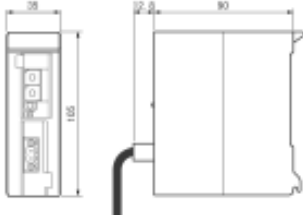
⑥ DeviceNet 主模块 NP1L-DN1、DeviceNet 接口模块 NP1L-RD1



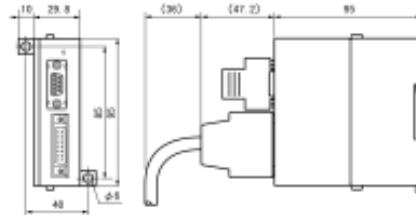


外形尺寸图

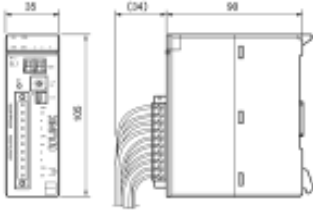
⑦ LonWorks 接口模块 NP1L-LW



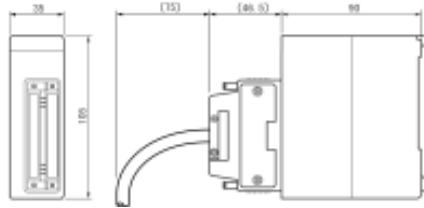
② 信号转换器 NP2F-LEV



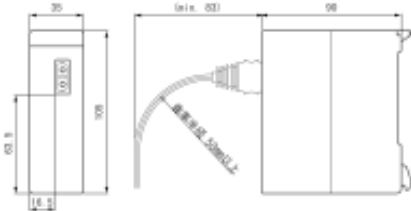
⑧ S-LINK 主模块 NP1L-SL1



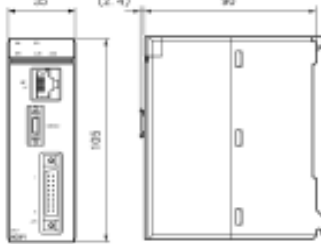
③ 定位模块 NP1F-MA2、NP1F-MP2、NP1F-HP2



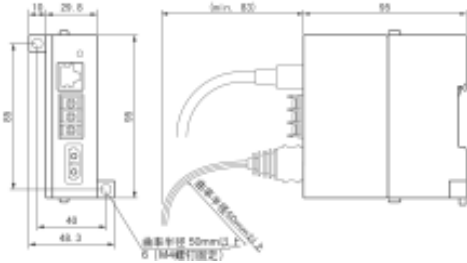
⑨ SX 总线光链接模块 NP1L-OL1



④ 动作控制模块 NP1F-MC8P1

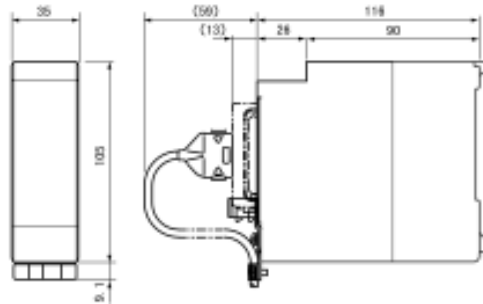


⑩ SX 总线光链接转换器 NP2L-OE1

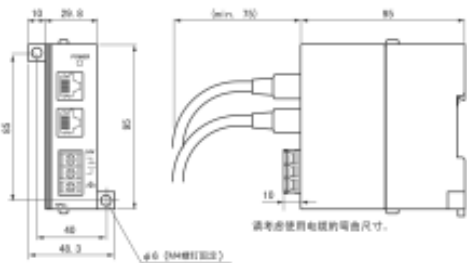


9) 功能模块 / 单元

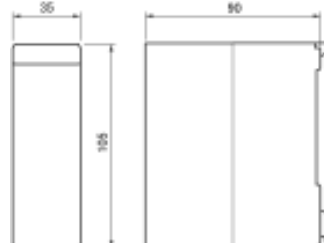
① 存储卡接口模块 NP1F-MM1



⑪ SX 总线电转发器 NP2L-RP1



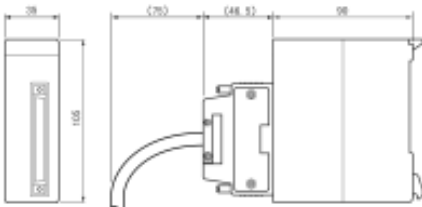
② 哑模块 NP1F-DMY



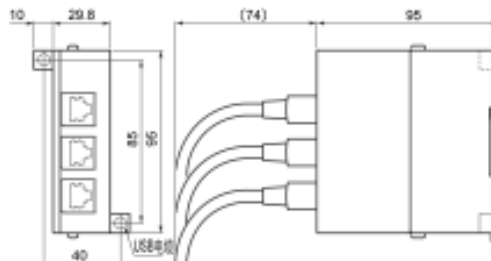
(8) 定位模块 / 单元

① 高速计数模块 NP1F-HC2

多通道高速计数模块 NP1F-HC8



③ SX 总线 T 分支单元 NP8B-TB



可编程控制器

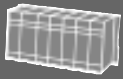
MICREX-SX 系列 SPH

订货时

订货时的指定事项	84
建议零售价格	87



(照片: No.KD03-041A)



订货时的指定事项

● 模块种类代码区分

NP □ □ □ □ □ □ - □

表示每种模块规格的代码（参照各模块）

符号	模块种类
A	模拟模块
B	基板
C	电缆
F	功能模块
H	编程工具
L	通信模块
P	CPU 模块
PS	处理器板
S	电源模块
N	软件包、扩展 FB
V	补充用品及其他
W	输入输出混合模块
X	输入模块
Y	输出模块

符号	模块、单元形态
1	模块、单元
2	另外放置单元
3	接口板
4	软件包
8	补充用品及其他

MICREX-SX 共通代码

● CPU 模块

NP1P □ - □ □ □

符号	用户 ROM/USB 功能
R	有功能
无	无功能

注) 只有在选择高性能 CPU 时可以指定。

符号	程序步数
117	容量: 内置 117K 步
74	容量: 内置 74K 步
32	容量: 内置 32K 步
16	容量: 内置 16K 步
08	容量: 内置 8K 步

符号	CPU 种类
S	高性能 CPU SPH300
H	标准 CPU SPH200

● 基板

NP1B □ - □ □ □

符号	站号
无	无站号
S	带站号设定开关 *1

*1 没有带有 6 槽产品的站号设定开关的基板。

符号	槽数
06	槽数: 6
08	槽数: 8
11	槽数: 11
13	槽数: 13

符号	基板种类
P	处理器总线扩展形 *2
S	标准型

*2 处理器总线扩展形只有 13 槽产品

● 电源模块

NP1S- □ □

符号	占有槽数
2	2 槽
1	1 槽

符号	电源规格
2	AC100/200V
4	DC24V
8	AC200~240V
9	AC100V

● SX 总线增设电缆

NP1C- □ □

符号	电缆长度
P3	电缆长度: 300mm
P6	电缆长度: 600mm
P8	电缆长度: 800mm
02	电缆长度: 2,000mm
05	电缆长度: 5,000mm
10	电缆长度: 10,000mm
25	电缆长度: 25,000mm

● 数字量输入模式

NP1X □ □ □ □ - □

符号	具体规格
A	高速输入
W	无极性

符号	输入电压规格
02	DC5-12V
04	DC12-24V
06	DC24V
10	AC100V
11	AC200V

符号	输入点数
08	输入点数: 8 点
16	输入点数: 16 点
32	输入点数: 32 点
64	输入点数: 64 点

● 数字量输出模块（共通部分）

NP1Y ■ ■ □ □ □ □ - □ □

各输出型的详细规格参见下述(1)~(3)

符号	输出区分
R	继电器 (Ry) 输出
S	三端双向可控 (SSR) 输出
T	晶体管 (Tr) 漏输出
U	晶体管 (Tr) 源输出

符号	输出点数
06	输出点数: 6点
08	输出点数: 8点
16	输出点数: 16点
32	输出点数: 32点
64	输出点数: 64点

(1) Ry 输出模块 (■请参照上述内容。)

NP1Y ■ ■ R- □ □

符号	公共端规格
04	4点公共端
08	8点公共端

(2) Tr 输出模块 (■请参照上述内容。)

NP1Y ■ ■ □ □ □ □ - □ □

符号	具体规格
A	内置脉冲串输出

符号	输出电流容量
P1	电流容量: 0.1A
P6	电流容量: 0.6A
02	电流容量: 2A

符号	输出电压
09	DC12-24V

符号	漏·源区分
T	漏输出
U	源输出

(3) SSR 输出模块 (■请参照上述内容。)

NP1Y ■ ■ S

● 数字量输入输出混合模块

NP1W □ □ □ □ □ □

符号	漏极·源极区分
T	源极输入 + 漏极输出
U	漏极输入 + 源极输出

符号	输入电压规格
06	DC24V

符号	输入输出点数
16	DI: 8点 + DO: 8点
32	DI: 16点 + DO: 16点
64	DI: 32点 + DO: 32点

● 模拟模块

NP1A □ □ □ □ □ □ - □ □

符号	输入输出规格
MR	多量程
PT	测温电阻
TC	热电偶

符号	输入输出形态
I	电流形
V	电压形

符号	输入输出·通道数
X04	10位分辨率输入: 4通道
X08	10位分辨率输入: 8通道
XH4	14位分辨率高速输入: 4通道
XH8	14位分辨率高速输入: 8通道
Y02	10位分辨率输出: 2通道
YH2	14位分辨率高速输出: 2通道
YH4	14位分辨率高速输出: 4通道
YH8	14位分辨率高速输出: 8通道

● 功能模块

NP1F- □ □ □ □

符号	种类
HC2	高速计数: 2通道/500KHz
HC8	高速计数: 8通道/500KHz
MA2	模拟复合: 2通道
MP2	脉冲串复合: 2通道/250KHz
HP2	脉冲串输出: 2通道/250KHz
MM1	内存卡接口模块 1通道
DMY	哑模块

NP1F- □ □ □ □ □ □

符号	种类
MC8P1	动作控制模块

● 功能模块相关单元

NP2F- □ □ □ □

符号	种类
LEV	信号转换器

● I/O 终端

NR1 □ □ □ □ □ □ - □ □ □ □ □ □

符号	通信接口
J	OPCN-1
S	SX 总线
T	T 链接
D	DeviceNet
L	LONWORKS

符号	输入输出种类
X	输入
Y	输出
W	输入输出混合

符号	输入输出点数
08	8点
11	11点
16	16点

符号	端子台种类
DT	可拆卸式端子台

符号	输入输出规格
05	DC12-24V 输入输出
06	DC24V 输入
07	AC240V/DC110V 输出
65	DC24V 输入, DC12-24V 输出
80	DC24V 输入、AC240V/AC110V 输出

符号	输出区分
R	继电器 (Ry) 输出
T	晶体管 (Tr) 漏输出
U	晶体管 (Tr) 源输出

NR1 □ □ □ □ - □ □ □ □

符号	类别
CBI	公共扩展条
V	备用品
X	输入

订货时指定事项

● 通信模块 / 单元

NP1L- □□□

符号	种类
WE1	Web 模块
ET1	Ethernet接口模块(10BASE-T/100BASE-TX)
ET2	Ethernet接口模块(10BASE5)
FL2	OPCN-2 (FL-net) Ver2.0 模块
AD1	ADS-net模块
LW1	LonWORKS模块
PL1	P 链接模块
PE1	PE 链接模块
RS1	通用通信模块 (RS-232C/RS-485): 各1通道
RS4	通用通信模块 (RS-232C): 1通道
RS2	通用通信模块 (RS-485): 1通道
JP1	OPCN-1 主模块
JS1	OPCN-1 子模块
RJ1	OPCN-1 接口模块
DN1	DeviceNet 主模块
RD1	DeviceNet 接口模块
TL1	T 链接主模块
RT1	T 链接接口模块
TS1	T 链接子模块
PD1	PROFIBUS-DP 主模块
PS1	PROFIBUS-DP 子模块
AS2	AS-Interface主模块
SL1	S-LINK 主模块
OL1	SX 总线光链接模块
FOA	在线适配器

● 补充用品 / 选配件

NP8 □ - □□

符号	种类
P-BT	存储器备份用锂 1 次电池
B-BP	SX 总线用折叠用插头
B-ST	DIN 导轨安装用固定零件
V-CN	I/O、定位模块连接器 (焊接型)
P-KY	CPU 用工作模式切换键
X-SW	DC 输入模块 16 点用仿真用模拟开关

NP8P □ F-16

符号	种类
M	用用户 ROM 盒 16MB
C	用用户 ROM 卡压缩闪存 16MB

NH5V- □□□□□

符号	种类
TL1CC	T 链接 /OPCN-1 连接器
PL1CC	P/PE 链接连接器
TL1RT	T 链接 /OPCN-1 终端电阻
PL1RT	P/PE 链接终端电阻

● 其他处理器板

NP3PS- □□□□□□□

符号	形态
32	容量: 内置 32K 步
74	容量: 内置 74K 步

符号	形态
S	带有驱动软件

符号	连接种类
PC	PCI 总线

符号	外部接口种类
SX1	SX 总线接口板

● 接口板

NP3L- □□□□□□

符号	形态
S	带有驱动软件

符号	连接种类
PC	PCI 总线

符号	外部接口种类
FL2	FL-netVer2.0接口板

NP2L- □□□□

符号	种类
OE1	SX 总线光转换器单元 (电气 - 光)
RP1	SX 总线电转换器单元 (电气 - 电气)

● 扩展 FB (功能块) 软件包

NP4H- □□□□□□

符号	种类
V2	D300winV2对应
V3	D300winV3对应

符号	种类
TRBF	故障诊断 FB 包
PIDF	PID 运算 FB 包
PTPF	定位 FB 包
CAMF	电子凸轮 FB 包
COMF	FA 设备用通用通信包
FSET	扩展 FB 包组合
TSPS	T 链接子定位软件
MDLW	SX 通信中间件
LNDF	LonWORKS 模块定义规则 (ACSESS形式)

● 编程工具

NP4H- □□□□□□

符号	种类
V2	D300winV2对应
V3	D300winV3对应

符号	种类
CB2	计算机编程器用链接电缆 2m
SEDB	IEC61131-3标准编程支持工具 D300win (日文 / 英文)
SES	工序步进用程序自动生成工具
MC1	MC 模块用程序支持工具

建议零售价格

品名	型号	规格·名称	产品代码	交货期	建议零售价格(日元)	取得规格			
						CE*2	UL cUL	LR*3	NK
CPU 模块 SPH200/300	NP1PS-32	SPH300程序内存32K步 最大输入输出点数8192点	基本命令 处理速度 20ns~	◎	190,000	○	○	○	○
	NP1PS-74	SPH300程序内存74K步 最大输入输出点数8192点		◎	231,000	○	○	○	○
	NP1PS-117	SPH300程序内存117K步 最大输入输出点数8192点		◎	370,000	○	○	△	△
	NP1PS-32R	SPH300程序内存32K步 用户ROM/USB对应最大输入输出点数8192点		◎	201,000	○	○	△	△
	NP1PS-74R	SPH300程序内存74K步 用户ROM/USB对应最大输入输出点数8192点		◎	242,000	○	○	△	△
	NP1PS-117R	SPH300程序内存117K步 用户ROM/USB对应最大输入输出点数8192点		◎	380,000	○	○	△	△
	NP1PH-08	SPH200程序内存8K步 最大输入输出点数8192点		基本命令 处理速度 70ns~	◎	50,000	○	○	○
	NP1PH-16	SPH200程序内存16K步 最大输入输出点数8192点	◎		90,000	○	○	○	○
电源模块	NP1S-22	AC100/120-200/240输入电源 输出容量35W 附属品: ALM接点用连接器、电源电压切换用短路片	NP1S-22	◎	20,000	○	○	○	○
	NP1S-91	AC100-120输入电源 15W (1槽)	NP1S-91	◎	14,300	○	○		
	NP1S-81	AC200-240输入电源 15W (1槽)	NP1S-81	◎	14,300	○	○		
	NP1S-42	DC24V 输入电源 输出容量35W 附属品: ALM接点用连接器	NP1S-42	◎	35,200	○	○	○	○
基板	NP1BS-06	6槽用处理器总线 4槽	附属品: 基板安 装零件	NP1BS-06	◎	13,100	○	○	○
	NP1BS-08	8槽用处理器总线 3槽		NP1BS-08	◎	13,600	○	○	○
	NP1BS-11	11槽用处理器总线 3槽		NP1BS-11	◎	20,100	○	○	○
	NP1BS-13	13槽用处理器总线 3槽		NP1BS-13	◎	24,100	○	○	○
	NP1BS-13	13槽用处理器总线 10槽		NP1BS-08S	◎	45,200	○	○	○
	NP1BS-08S	带有站号开关 8槽用 处理器总线 3槽		NP1BS-11S	◎	21,800	△	○	
	NP1BS-11S	带有站号开关 11槽用 处理器总线 3槽		NP1BS-13S	◎	32,200	△	○	
	NP1BS-13S	带有站号开关 13槽用 处理器总线 3槽		NP1BS-13S	◎	38,600	△	○	
	NP1BP-13S	带有站号开关 13槽用 处理器总线 10槽		NP1BP-13S	◎	72,300	△	○	
	SX 总线增设电缆	NP1C-P3		300mm 电缆	NP1C-P3	◎	7,000	—	○
NP1C-P6		600mm 电缆	NP1C-P6	◎	10,000	—	○	○	○
NP1C-P8		800mm 电缆	NP1C-P8	◎	11,000	—	○	○	○
NP1C-02		2000mm 电缆	NP1C-02	◎	12,100	—	○	○	○
NP1C-05		5000mm 电缆	NP1C-05	◎	20,100	—	○	○	○
NP1C-10		10000mm 电缆	NP1C-10	◎	30,100	—	○	○	○
NP1C-25		25000mm 电缆	NP1C-25	◎	40,200	—	○	○	○
NP8B-TB		SX 总线 T 分支连接用单元 附属品: SX 总线折叠插头 1 个	NP1C-TB	◎	14,500	○	○	○	○
数字量输入模块 *1	NP1X1606-W	DC24V、16点、7mA 1~100ms 可变	螺钉端子	NP1X1606-W	◎	19,000	○	○	○
	NP1X3206-W	DC24V、32、4mA 1~100ms 点可变、连接器另售	连接器	NP1X3206-W	◎	30,700	○	○	○
	NP1X3202-W	DC5V/12V、32点、3mA/9mA1~100ms 可变、连接器另售	连接器	NP1X3202-W	◎	30,700	○	○	○
	NP1X3206-A	DC24V、32点 4mA 0.1~100ms 可变、脉冲监测 20kHz、连接器另售	连接器	NP1X3206-A	◎	33,700	○	○	
	NP1X6406-W	DC24V、64点、4mA 1~100ms 可变、连接器另售	连接器	NP1X6406-W	◎	49,400	○	○	
	NP1X0810	AC100~120V、8点、10mA 10ms	螺钉端子	NP1X0810	◎	13,000	○	○	○
	NP1X1610	AC100~120V、16点、10mA 10ms	螺钉端子	NP1X1610	◎	20,000	○	○	○
	NP1X0811	AC200~240V、8点、10mA 10ms	螺钉端子	NP1X0811	◎	15,000	○	○	○
	NP1Y08T0902	Tr 漏、DC12~24V、8点、2.4A/点、8A/公共端	螺钉端子	NP1Y08T0902	◎	13,000	○	○	○
	NP1Y16T09P6	Tr 漏、DC12~24V、16点、0.6A/点、4A/公共端	螺钉端子	NP1Y16T09P6	◎	19,000	○	○	○
数字量输出模块 *1	NP1Y32T09P1-A	Tr 漏、DC24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端、内置脉冲串输出 20kHz × 4ch、连接器另售	连接器	NP1Y32T09P1-A	◎	33,700	○	○	
	NP1Y32T09P1	Tr 漏、DC12~24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	NP1Y32T09P1	◎	30,700	○	○	○
	NP1Y64T09P1	Tr 漏、DC12~24V、64点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	NP1Y64T09P1	◎	49,400	○	○	○
	NP1Y08U0902	Tr 源、DC12~24V、8点、2.4A/点、8A/公共端	螺钉端子	NP1Y08U0902	◎	16,000	○	○	○
	NP1Y16U09P6	Tr 源、DC12~24V、16点、0.6A/点、4A/公共端	螺钉端子	NP1Y16U09P6	◎	25,000	○	○	○
	NP1Y32U09P1	Tr 源、DC12~24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	NP1Y32U09P1	◎	38,700	○	○	○
	NP1Y64U09P1	Tr 源、DC12~24V、64点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	NP1Y64U09P1	◎	64,400	○	○	○
	NP1Y06S	SSR、AC100~240V、6点、2.2A/点、4.4A/公共端	螺钉端子	NP1Y06S	◎	28,000	○	○	○
	NP1Y08S	SSR、AC100~240V、8点: 所有点独立、2.2A/点	螺钉端子	NP1Y08S	◎	20,000	○	○	○
	NP1Y08R-04	Ry、DC110V、AC240V、8点、DC30V/AC264V: 2.2A/点、4A/公共端	螺钉端子	NP1Y08R-04	◎	15,000	○	○	○
NP1Y16R-08	Ry、DC110V、AC240V、16点、DC30V/AC264V: 2.2A/点、8A/公共端	螺钉端子	NP1Y16R-08	◎	22,000	○	○	○	
数字量输入输出混合模块 *1	NP1W1606T	DC24V 8点 漏输入、DC12~24V 8点 Tr 漏输出	螺钉端子	NP1W1606T	◎	20,000	○	○	○
	NP1W1606U	DC24V 8点 漏输入、DC12~24V 8点 Tr 源输出	螺钉端子	NP1W1606U	◎	24,000	○	○	○
	NP1W3206T	DC24V 16点 源输入、DC12~24V Tr 漏 16点输出、连接器另售	连接器	NP1W3206T	◎	31,700	○	○	○
	NP1W3206U	DC24V 16点 漏输入、DC12~24V Tr 源 16点输出、连接器另售	连接器	NP1W3206U	◎	38,700	○	○	○
	NP1W6406T	DC24V 32点 源输入 DC12~24V Tr 漏 32点输出、连接器另售	连接器	NP1W6406T	◎	53,000	○	○	○

*1 数字量输入、输出、输入输出混合以及定位模块用连接器(焊接型)另外销售。

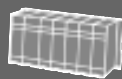
适合连接器型号: 富士通产 FCN-361J040-AU (连接器)、FCN-360C040-B (罩)、本公司型号: NP8V-CN

*2 SX 系列单体已确认是符合 CE 标志。对于安装 SX 系列的最终产品必须进行符合规格的确认证。

*3 为了满足耐振动要求, 必须以基板为单位固定模块。

上述价格中不含消费税。

◎ 标准品	○ 准标准品	□ 接受订货产品
取得规格 ○ 已经取得	△ 计划取得	- 规格对象以外



品名	型号	规格、名称	产品代码	交货期	建议零售价格 (日元)	取得规格			
						CE	UL	LR	NK
终端继电器	RS16E-DE04	DC24V 源输入	RS16E-DE04		14,000				
	RS16-DE04	DC24V 漏输出	RS16-DE04	○	12,950	○	○		
	RS16-DE04P	DC24V 源输出	RS16-DE04P		13,520		○		
	RS910M2-0104	MICREX-SX 用终端连接电缆 1m	RS910M2-0104		5,190				
	RS910M2-0204	MICREX-SX 用终端连接电缆 2m	RS910M2-0204		6,240				
	RS910M2-0304	MICREX-SX 用终端连接电缆 3m	RS910M2-0304		7,230				
模拟输入输出模块	NP1AXH4-MR	高速多量程输入 4 通道、分辨率: 14 位	NP1AXH4-MR	◎	80,000	○	○	○	○
	NP1AXH8V-MR	高速多量程输入 8 通道、分辨率: 14 位 (电压形)	NP1AXH8V-MR	◎	140,000	○	○	△	△
	NP1AXH8I-MR	高速多量程输入 8 通道、分辨率: 14 位 (电流形)	NP1AXH8I-MR	◎	140,000	○	○	△	△
	NP1AXH4-PT	测温电阻输入 (Pt100 Ω / JPt100 Ω) 4 通道、分辨率: 14 位	NP1AXH4-PT	◎	95,000	○	○		
	NP1AXH4-TC	热电偶输入 4 通道、分辨率: 14 位	NP1AXH4-TC	◎	95,000	○	○		
	NP1AYH2-MR	高速多量程输出 2 通道、分辨率: 14 位	NP1AYH2-MR	◎	80,000	○	○	○	○
	NP1AYH4V-MR	高速多量程输出 4 通道、分辨率: 14 位 (电压形)	NP1AYH4V-MR	◎	140,000	○	○		
	NP1AYH4I-MR	高速多量程输出 4 通道、分辨率: 14 位 (电流形)	NP1AYH4I-MR	◎	140,000	○	○		
	NP1AYH8V-MR	高速多量程输出 8 通道、分辨率: 14 位 (电压形)	NP1AYH8V-MR	◎	180,000	○	○	△	△
	NP1AYH8I-MR	高速多量程输出 8 通道、分辨率: 14 位 (电流形)	NP1AYH8I-MR	◎	180,000	○	○	△	△
	NP1AX04-MR	标准多量程输入 4 通道、分辨率: 10 位	NP1AY04-MR	◎	64,000	○	○	○	○
	NP1AX08-MR	标准多量程输入 8 通道、分辨率: 10 位	NP1AY08-MR	◎	98,000	○	○		
	NP1AY02-MR	标准多量程输出 2 通道、分辨率: 10 位	NP1AY02-MR	◎	64,000	○	○	○	○
	NP1AX08V-MR	高速多量程输出 8 通道、分辨率: 10 位 (电压形)	NP1AY08V-MR	◎	98,000	○	○	△	△
	NP1AX08I-MR	高速多量程输出 8 通道、分辨率: 10 位 (电流形)	NP1AY08I-MR	◎	98,000	○	○	△	△
	通信模块	NP1L-WE1	Web 模块 10BASE-T/100BASE-TX Web 服务器功能	NP1L-WE1	◎	177,000	○	○	
NP1L-ET1		Ethernet 接口模块 10BASE-T/100BASE-TX	NP1L-ET1	◎	159,000	○	○		
NP1L-ET2		Ethernet 接口模块 10BASE5	NP1L-ET2	◎	159,000	○	○		
NP1L-FL1		OPEN-2(FL-net) 模块 Ver1.0 附属品: 10BASE5 用电源电缆	NP1L-FL1	◎	180,000	○	○		
NP1L-FL2		OPEN-2(FL-net) 模块 Ver2.0 附属品: 10BASE5 用电源电缆	NP1L-FL2	◎	180,000	○	○		
NP1L-AD1		ADS-net 模块 独立分散协议 (R3.0) 支持 附属品: 10BASE5 用电源电缆	NP1L-AD1	○	180,000	○	○		
NP1L-LW1		LonWORKS 接口模块 1 通道 (78kbps) 附属品: 电缆连接用连接器	NP1L-LW1	◎	168,000	○	○		
NP1L-PL1		P 链接模块 附属品: P/PE 链接连接器	NP1L-PL1	◎	100,000			○	○
NP1L-PE1		PE 链接模块 附属品: P/PE 链接连接器	NP1L-PE1	◎	120,000	○	○	○	○
NP1L-RS1		通用通信模块 RS-232C (连接器)、RS-485 (连接器) 各 1 通道	NP1L-RS1	◎	80,000	○	○	○	○
NP1L-RS2		通用通信模块 RS-232C (连接器) 1 通道	NP1L-RS2	◎	50,000	○	○	○	○
NP1L-RS4		通用通信模块 RS-485 (连接器) 1 通道	NP1L-RS4	◎	50,000	○	○	○	○
NP1L-JP1		OPCN-1 主模块 附属品: OPCN-1 连接器、终端电阻 2 个	NP1L-JP1	◎	50,000	○	○	○	○
NP1L-JS1		OPCN-1 子模块 附属品: OPCN-1 连接器	NP1L-JS1	◎	50,000	○	○		
NP1L-RJ1		OPCN-1 接口模块 附属品: OPCN-1 连接器、SX 总线折叠插头 2 个	NP1L-RJ1	◎	40,000	○	○	○	○
NP1L-DN1		DeviceNet 主模块 附属品: 电缆连接用螺旋式连接器	NP1L-DN1	◎	70,000	○	○		
NP1L-RD1		DeviceNet 接口模块 1 通道 附属品: 电缆连接用螺旋式连接器、SX 总线折叠插头	NP1L-RD1	◎	60,000	○	○		
NP1L-TL1		T 链接主模块 附属品: T 链接连接器、T 链接终端电阻 2 个	NP1L-TL1	◎	60,000	○	○	○	○
NP1L-RT1		T 链接接口模块 附属品: T 链接连接器、SX 总线折叠插头 2 个	NP1L-RT1	◎	50,000	○	○	○	○
NP1L-TS1		T 链接子模块 附属品: T 链接连接器	NP1L-TS1	◎	60,000	○	○	△	△
NP1L-PD1		PROFIBUS-DP 主模块 通信规格 (IEX 66158、EN50171、DIN19245)	NP1L-PD1	○	298,000	○	○		
NP1L-PS1		PROFIBUS-DP 子模块 通信规格 (IEX 66158、EN50171、DIN19245)	NP1L-PS1	○	257,000	○	○		
NP1L-AS1		AS-I 主模块 V2.0 对应 附属品: 连接电缆用螺旋式连接器	NP1L-AS1	○	60,000	○	○		
NP1L-AS2		AS-I 主模块 V2.1 对应 附属品: 连接电缆用螺旋式连接器	NP1L-AS2	◎	100,000	△	△		
NP1L-SL1		S-LINK 主机模块 1 通道 附属品: 连接电缆用螺旋式连接器	NP1L-SL1	○	130,000				
NP1L-OL1		SX 总线光传送用模块 附属品: SX 总线折叠插头	NP1L-OL1	◎	58,000	△	○		
NP2L-OE1		SX 总线电-光转换器单元 附属品: SX 总线折叠插头	NP1L-OE1	◎	69,000	△	○		
NP2L-RP1		SX 总线电气-电转发器单元 附属品: SX 总线折叠插头	NP1L-RP1	◎	52,000	○	○		
定位模块	NP1F-HC2	高速计数模块 500kHz × 2 通道、连接器另售	NP1L-HC2	◎	78,700	○	○		
	NP1F-HC8	高速计数模块 50kHz × 8 通道、连接器另售	NP1L-HC8	◎	117,400	○	○		
	NP1F-HP2	脉冲串输出模块 脉冲串指令 250kHz × 2 通道、连接器另售	NP1L-HP2	◎	77,400	○	○		
	NP1F-MP2	脉冲串复合模块 输出脉冲 250kHz、反馈脉冲 500kHz、连接器另售	NP1L-MP2	◎	94,200	○	○		
	NP1F-MA2	模拟复合模块 反馈脉冲 500kHz、连接器另外销售	NP1L-MA2	◎	116,400	○	○		
	NP2F-LEV	信号电平变换器 × 4 通道、开路集电极 ⇒ 差动信号 附属品: 输入输出连接器各 1 个	NP2F-LEV	◎	20,000	○	○		
NP1F-MC8P1	MC (动作控制) 模块、表式 PTP 附属品: SX 总线折叠插头 1 个	NP1F-MC8P1	◎	190,000					
功能模块	NP1F-MM1	存储卡模块 存储卡 *1 通道 附属品: 存储卡固定零件、哑卡	NP1F-MM1	◎	85,000				
	NP1F-DMY	哑模块	NP1F-DMY	◎	23,500	○	○	○	○

*1 数字量输入、输出、输入输出混合以及定位模块用连接器 (焊接型) 另外销售。

适合连接器型号: 富士通 FCN-361J040-AU (连接器)、FCN-360C040-B (罩)、本公司型号: NP8V-CN

*2 SX 系列单体已确认是符合 CE 标志。对于安装 SX 系列的最终产品必须进行符合规格确认。

*3 为了满足耐振动要求, 必须以基板为单位固定模块。

◎ 标准品 ○ 准标准品 □ 接受订货产品

上述价格中不含消费税。

取得规格 ○ 已经取得 △ 计划取得 - 规格对象以外

品名	型号	规格、名称	产品代码	交货期	建议零售价格 (日元)	取得规格			
						CE *2	UL cUL	LR *3	NK
扩展 FB 软件包	NP4N-TRBFV2	故障诊断 FB 包版本 2	NP4N-TRBFV2	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-TRBFV3	故障诊断 FB 包版本 3	NP4N-TRBFV3	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-PIDFV2	PID 运算 FB 包版本 2	NP4N-PIDFV2	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-PIDFV3	PID 运算 FB 包版本 3	NP4N-PIDFV3	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-PTPFV2	定位 FB 包版本 2	NP4N-PTPFV2	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-PTPFV3	定位 FB 包版本 3	NP4N-PTPFV3	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-CAMFV2	电子凸轮 FB 包版本 2	NP4N-CAMFV2	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-CAMFV3	电子凸轮 FB 包版本 3	NP4N-CAMFV3	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-COMFV2	FA 设备用通用通信包版本 2	NP4N-COMFV2	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-COMFV3	FA 设备用通用通信包版本 3	NP4N-COMFV3	○	50,000	-	-	-	-
	NP4N-FSETV2	扩展 FB 包版本 2	NP4N-FSETV2	○	150,000	-	-	-	-
	NP4N-FSETV3	扩展 FB 包版本 3	NP4N-FSETV3	○	150,000	-	-	-	-
	NP4N-TSPSV2	T 链接子定位软件	NP4N-TSPSV2	○	50,000	-	-	-	-
NP4N-MDLW	SX 通信中间件	NP4N-MDLW	○	60,000	-	-	-	-	
NP4N-LNDF	LonWorks 模块定义工具 (ACCESS 形式)	NP4N-LNDF	○	50,000	-	-	-	-	
计算机编程器 *4	NP4H-SEDBV2	IEC61131-3 标准编程支持工具 D300win (日文/英文)	NP4H-SEDBV2	○	80,000	-	-	-	-
	NP4H-SEDBV3	IEC61131-3 标准编程支持工具 D300win (日文/英文)	NP4H-SEDBV3	○	80,000	-	-	-	-
	NP4H-SESV2	工序步进程序自动生成工具	NP4H-SESV2	○	150,000	-	-	-	-
	NP4H-MC1	MC 模块用程序支持工具	NP4H-MC1	○	60,000	-	-	-	-
编程器连接电缆	NP4H-CB2	AT 互换计算机用编程支持工具连接电缆 (和转换器 NWOH-CNV 组合使用)	NP4H-CB2	◎	20,000	-	-	-	-
	NWOH-CNV	AT 互换计算机用 RS-232C/RS-422 信号转换器 (和编程器连接电缆 NP4H-CB2 组合使用)	NWOH-CNV	◎	40,000	○	-	-	-
仿真开关	NP8X-SW	DC 输入模式 16 点用仿真开关	NP8X-SW	◎	21,000	-	-	-	-
ROM 盒	NP8PMF-16	SPH200 用 用户 ROM 盒 16MB	NP8PMF-16	◎	15,000	-	-	-	-
	NP8PCF-16	SPH300 用 用户 ROM 卡压缩闪存 16MB	NP8PCF-16	◎	35,000	-	-	-	-
在线适配器以及相关软件	FOA-ALFA2	在线适配器 (和 PC 连接必须使用 NP4H-CB2。)	NP1L-FOA	◎	125,900	-	-	-	-
	FOA-LOADER2-CD	在线适配器用初始设定加载软件 CD-ROM 版	NL4N-WNOL	○	282,000	-	-	-	-
	FOA-CENTER2-CD	在线适配器用主站监视软件 CD-ROM 版	NL4N-WNOC	○	470,000	-	-	-	-
补充用品	NP8P-BT	内存备份用锂 1 次电池	NP8P-BT	◎	4,600	-	-	-	-
	NP8B-BP	SX 总线折叠用插头	NP8B-BP	◎	3,000	-	-	-	-
	NP8B-ST	DIN 导轨安装用固定零件	NP8B-ST	◎	2,000	-	-	-	-
	NP8V-CN	I/O、定位模块连接器 (焊接型)	NP8V-CN	◎	1,300	-	-	-	-
	NP8P-KY	CPU 用动作模式切换键	NP8P-KY	◎	420	-	-	-	-
	FTC120T	T 链接 /OPCN-1 连接器	NH5V-TL1CC	◎	2,900	-	-	-	-
	FTC120P	P/PE 链接连接器	NH5V-PL1CC	◎	2,900	-	-	-	-
	FRT120A100	T 链接 /OPCN-1 终端电阻	NH5V-TL1RT	◎	3,500	-	-	-	-
FRT220A75	P/PE 链接终端电阻	NH5V-PL1RT	◎	3,500	-	-	-	-	
I / O 终端	OPCN-1	NR1JX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 可拆卸式端子台	NR1JX-1606DT	◎	30,000	○	○	
		NR1JX-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 可拆卸式端子台	NR1JY-08R07DT	◎	33,000	○	○	
		NR1JX-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1JY-16T05DT	◎	30,000	○	○	
		NR1JW-16T65DT	DC24V 8 点 源输入、DC24V 8 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1JW-16T65DT	◎	30,000	○	○	
	DeviceNet	NR1DX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 可拆卸式端子台	NR1DX-1606DT	◎	35,000	○	○	
		NR1DY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 可拆卸式端子台	NR1DY-08R07DT	◎	38,000	○	○	
		NR1DY-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1DY-16T05DT	◎	35,000	○	○	
		NR1DW-16T65DT	DC24V 8 点 源输入、DC24V 8 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1DW-16T65DT	◎	35,000	○	○	
	T-LINK	NR1TX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 可拆卸式端子台	NR1TX-1606DT	◎	30,000	○	○	
		NR1TY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 可拆卸式端子台	NR1TY-08R07DT	◎	33,000	○	○	
		NR1TY-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1TY-16T05DT	◎	30,000	○	○	
		NR1TW-16T65DT	DC24V 8 点 源输入、DC24V 8 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1TW-16T65DT	◎	30,000	○	○	
	SX 总线	NR1SX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 可拆卸式端子台	NR1SX-1606DT	◎	30,000	○	○	
		NR1SY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 可拆卸式端子台	NR1SY-08R07DT	◎	33,000	○	○	
		NR1SY-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1SY-16T05DT	◎	30,000	○	○	
		NR1SW-16T65DT	DC24V 8 点 源输入、DC24V 8 点 Tr 漏输出 可拆卸式端子台	NR1SW-16T65DT	◎	30,000	○	○	
	LonWorks	NR1LX-1606DT	DC24V 16 点 (其中 4 点为脉冲输入) 双向输入 可拆卸式端子台	NR1LX-1606DT	◎	67,800			
		NP1LY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 可拆卸式端子台	NP1LY-08R07DT	◎	67,800			
		NR1LW-11R80DT	DC24V 9 点 (其中 4 点为脉冲输入) 源输入 AC240V DC110V 2 点 Ry 输出 可拆卸式端子台	NR1LW-11R80DT	◎	67,800			
	选配件	NR1XV-CB1	公共端扩展条 (9pin)	NR1XV-CB1	◎	880	-		

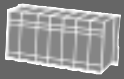
*2 SX 系列单体已确认是符合 CE 标志。对于安装 SX 系列的最终产品必须进行符合规格的确认证。

*3 为了满足耐振动要求，必须以基板为单位固定模块。

*4 不包括 OS 以及日语转换软件在内。

上述价格中不含消费税。

◎ 标准品	○ 准标准品	□ 接受订货产品
取得规格 ○ 已经取得	△ 计划取得	- 规格对象以外



建议零售价格

品名	型号	产品代码	交货期	建议零售价格 (日元)	取得规格			
					CE	UL	LR	NK
PCI 总线对应 SPH300CPU 板 程序内存容量: 32K 步	附属品: 驱动器 CD、 内存备份用电池、 SX 总线折叠插头 2 个、 CPU 模式切换键 用途铭牌标贴	NP3PS-SX1PCS32	NP3PS-SX1PCS32	269,000				
PCI 总线对应 SPH300CPU 板 程序内存容量: 74K 步		NP3PS-SX1PCS74	NP3PS-SX1PCS74	323,000				
PCI 总线对应 OPCN-2 (FL-net) 板 Ver1.0	附属品: 驱动器 CD、 用途铭牌标贴	NP3L-FL1PCS	NP3L-FL1PCS	374,000				
PCI 总线对应 OPCN-2 (FL-net) 板 Ver2.0		NP3L-FL2PCS	NP3L-FL2PCS	374,000				
IEC 标准 PLC 编程培训装置		NP8V-KS01	NP8V-KS01	248,000				
PLC 培训装置放置箱		NP8V-KT01	NP8V-KT01	50,000				
程序操作显示器培训装置 (UG320 为基础)		NP8V-KV01	NP8V-KV01	335,000				
POD 培训装置放置箱		NP8V-KT02	NP8V-KT02	50,000				

上述价格中不含消费税。

<input checked="" type="radio"/> 标准品	<input type="radio"/> 准标准品	<input type="checkbox"/> 接受订货产品
取得规格 <input type="radio"/> 已经取得	<input type="checkbox"/> 计划取得	<input type="checkbox"/> - 规格对象以外

Microsoft、Windows、WindowsNT、Word、Excel、Visual Basic、Visual C++ 是美国 Microsoft Corporation 在美国以及其他国家的注册商标。
Intel486 以及 Pentium 是 Intel Corporation 的注册商标。

LON 以及 LONWORKS 是 Echelon Corporation 在美国以及其他国家的注册商标。

本手册中登载的其它公司名、产品名分别是各公司的商标或注册商标。

富士电机(上海)有限公司

上海市外高桥保税区富特北路131号3层D部位

联络处:上海市淮海中路755号新华联大厦东楼17楼A、B、C室

电话:(021)6466 2810 传真:(021)6473 3292, 6473 3247

邮编:200020

网址://www.fesh.com.cn

电子信箱:fesh-info@fesha.fujielectric.com

国内办事处:

北京办事处: 中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社910室

Tel 电话:(010)8267 6636

Fox 传真:(010)8267 6637

P.O. 邮编:100080

天津办事处: 中国天津市南京路129号天津世贸广场B座304B室

Tel **Fox** 电话/传真:(022)2332 0905

P.O. 邮编:300051

西安办事处: 中国西安市西二路23号万景商务中心1103室

Tel **Fox** 电话/传真:(029)8754 3418

P.O. 邮编:710004

沈阳办事处: 中国沈阳市沈河区北京街19号辽宁先锋大厦1116房

Tel 电话:(024)2252 8852

Fox 传真:(024)2252 8316

P.O. 邮编:110013

济南办事处: 中国济南市解放路165号 中豪大酒店1102室

Tel 电话:(0531)697 2246, 696 8888转1102

Fox 传真:(0531)697 2246

P.O. 邮编:250013

重庆办事处: 中国重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦1805A

Tel **Fox** 电话/传真:(023)6371 9398

P.O. 邮编:400010

武汉办事处: 中国武汉市武胜路泰合广场1111室

Tel 电话:(027)8571 2540

Fox 传真:(027)5033 5005

P.O. 邮编:430033

成都办事处: 中国成都市少城路25号少城大厦1903房

Tel **Fox** 电话/传真:(028)8626 8324

P.O. 邮编:610015

深圳办事处: 中国深圳市福田区深南中路广东核电大厦406室

Tel 电话:(0755)8363 2248, 8363 2249

Fox 传真:(0755)8362 9785

P.O. 邮编:518031

厦门办事处: 中国厦门市湖滨南路258号鸿翔大厦21层B1座

Tel **Fox** 电话/传真:(0592)518 7953

P.O. 邮编:361004

广州办事处: 中国广州市天河区林河西路89-93号

景星酒店商业中心6楼603房

Tel **Fox** 电话/传真:(020)8755 4283

P.O. 邮编:510610

昆明办事处: 中国昆明市南屏街55-61号国际商务酒店910室

Tel 电话:(0871)361 8697

Fox 传真:(0871)362 0593

P.O. 邮编:650021

大连办事处: 大连市经济技术开发区东北三街3号

(富士电机大连有限公司内2楼)

Tel 电话:(0411) 8763 3805

Fox 传真:(0411) 8765 1803

P.O. 邮编:116600

专责售后服务属下公司:

富士电机技术服务(深圳)有限公司

总公司: 中国深圳市罗湖区中兴路144号黎明大楼209房

Tel 电话:(0755) 8220 2745, 8218 4287

Fox 传真:(0755)8218 5812

P.O. 邮编:518001

上海分公司: 中国上海市淮海中路755号新华联大厦东楼17楼A室

Tel **Fox** 电话/传真:(021)6466 3667

P.O. 邮编:200020

成都分公司: 中国成都市少城路25号少城大厦1903房

Tel **Fox** 电话/传真:(028)8626 8324

P.O. 邮编:610015

北京办事处: 中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社909室

Tel 电话:(010)8267 6620, 8267 6621

Fox 传真:(010)8267 6623

P.O. 邮编:100080

沈阳办事处: 中国沈阳市沈河区北京街19号辽宁先锋大厦1116房

Tel 电话:(024)2251 1170

Fox 传真:(024)2251 1170

P.O. 邮编:110013

制造商: 日本富士电机机器制御株式会社

<http://www.fujielectric.co.jp>

特别说明:

本图册的演示说明,包括但不限于计算数值、节能金额等,均是在理想情况下进行的,富士电机对其无任何明示或暗示的担保。

