

FE 富士电机

Fuji Electric

富士综合控制器
可编程控制器

MICREX-SX系列

**PROGRAMMABLE
CONTROLLER**

富士电机株式会社

LCH982r

MICREX-SX 系列

SPH



Realization of high speed / the machine control to be heightened

An opening point

Realization of the general programming support

SPH3000 which plans control and fusion of information / the communication

集控制、操作、监视功能于一体的综合控制器

实现高速、高级化的设备控制

通过最大256K步的程序容量、最多65,536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。

开放化趋势

硬件、软件均符合可编程控制器的国际标准——IEC61131。IEC61131已经JIS标准化（JIS B3501~3），还在国土交通省制定的电器设备的标准规格中被指定。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

可提供如下环境：通过在计算机上显示的网络构成图、系统构成图，只需点击各设备即可启动各软件。无需繁琐的接线，即可通过SPH设定变频器、伺服的参数，远程操作数据监控器。

控制和信息、通讯的融合

通过加强数据处理的功能、内置大容量内存、Ethernet，不仅可以一如既往地适用FA，还可以用于监视生产系统、装置的运行，记录履历和异常，利用IT进行远程监视、维护支持、预防保全等。

另外，CPU及电源的冗余化，可以应对越来越高的可靠性要求。

从SX总线到E-SX总线的进步

SPH3000MM

已经发布了比系统总线SX更先进的E-SX总线。

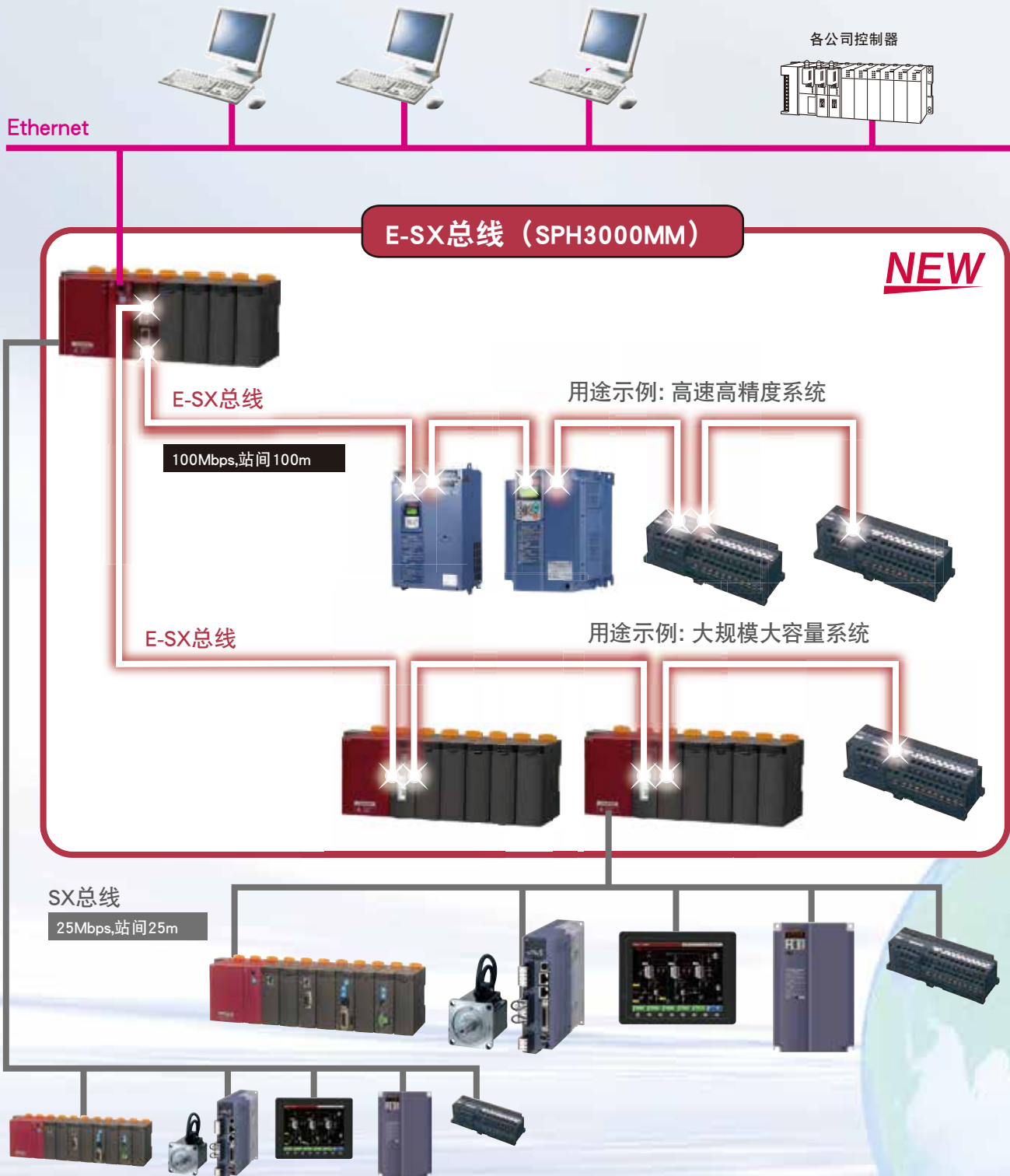
直联I/O容量扩大到原来的8倍，为4096字，更新性能提高到16倍，为2048字/ms，传输速度以及站间距离也提高到4倍（100Mbps/100m），能够支持更为复杂、大规模的装置设备。

INDEX

●MICREX-SX系列的概要	2	●MICREX-SX系列SPH	14	●通讯模块	42
●SPH的网络构成	4	一般规格	14	●功能模块	68
●SPH的特性	6	电源模块	15	●编程软件	79
●综合编程支持	10	CPU模块	16	●相关设备	89
●SX总线基本构成	12	基板	23	●外形尺寸图	93
		●E-SX总线产品	24	●订货时的指定事项	99
		●标准输入输出模块	27	●关于产品质保	107

PROGRAMMABLE CONTROLLER

通过 SX 总线和丰富的网络系统可以实现无缝访问



LON WORKS

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。

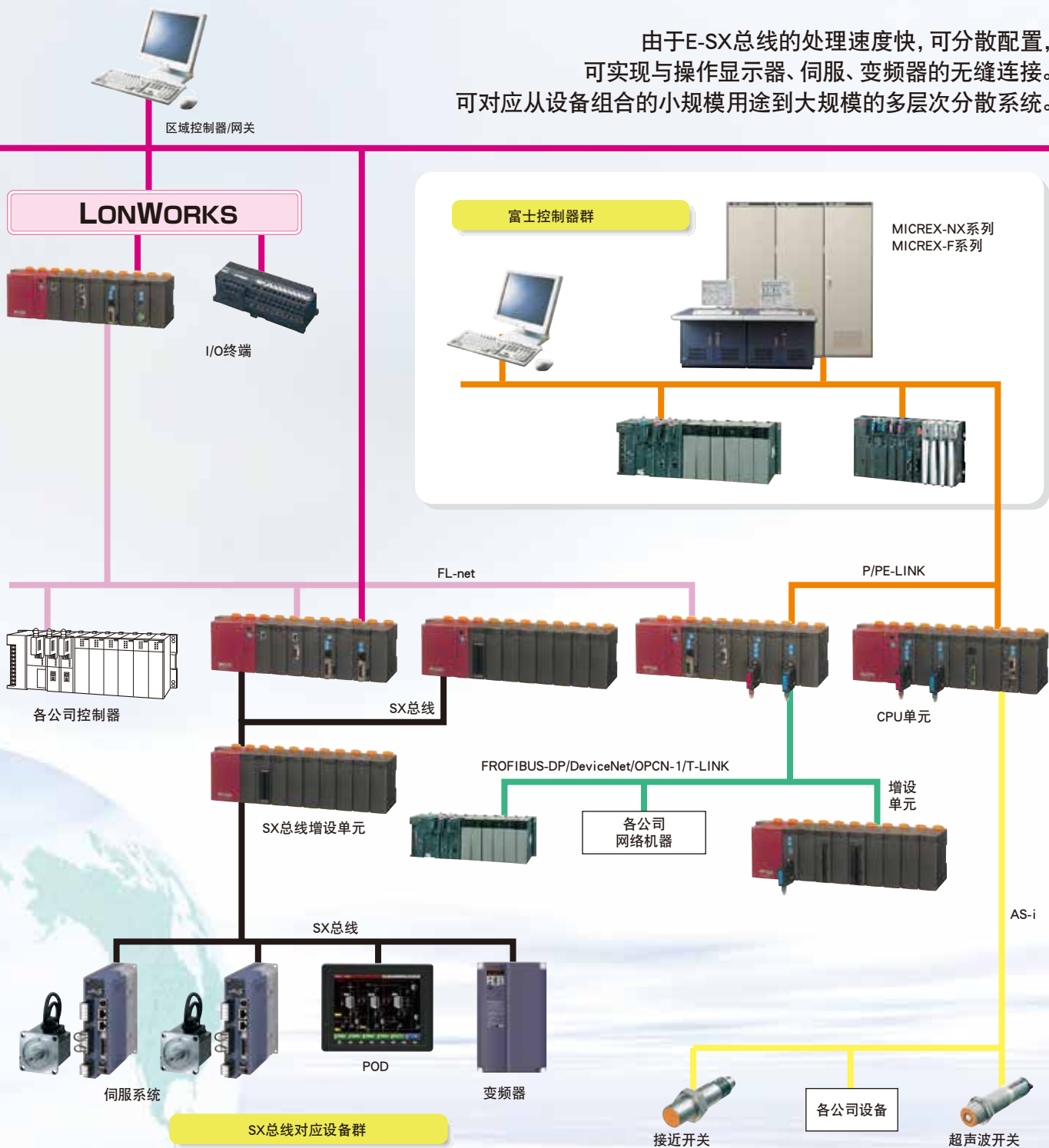
FL-net (OPCN-2)

(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。可以超出制造商的范围，和PLC、CNC、机械手等相互连接。通讯物理层还采用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E-SX总线的处理速度快,可分散配置,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。



OPCN-1

(社)日本电机工业会制定的装置级开放式网络。超出制造商的限制,PLC、机械手等可以通过同一个信号线进行连接,因此可以提高系统的灵活性,有助于系统优化。

DeviceNet

PLC、计算机、传感器、执行机构等设备之间可以简单的相互连接的开放式装置级网络。节省接线,降低接线成本,通过连接多家供应商设备,可实现舒适且经济的系统构筑。

AS-i

IEC62026、EN50295制定的位级网络。最适合接近开关、光电开关以及按键开关等输入设备及超声波传感器等智能型设备的分散。

PROGRAMMABLE CONTROLLER

实现高速、高级化的设备控制

超高速的1ms控制器

1ms扫描

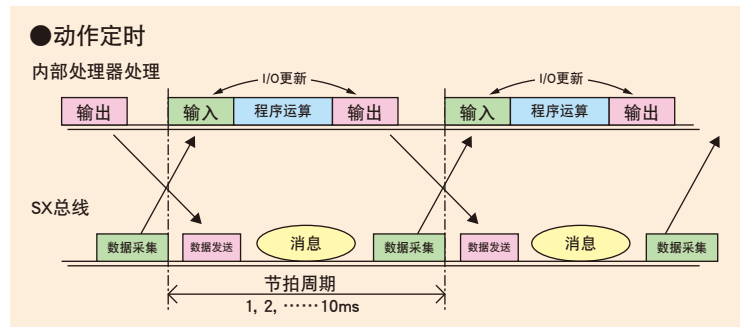
- 通过命令处理速度的高速化，实现了程序的1ms扫描。
- 随着浮点（浮动小数点）运算速度的飞跃性提高，可以使实数运算及高精度定位控制等实用化。

	SPH3000	SPH300	SPH2000	SPH200
基本指令 LD	9ns	20ns	30ns	70ns
MOV	8ns	40ns	40ns	140ns
浮点运算指令	88ns	80ns	270ns ~	56000 ~

* 有关各指令语句处理速度、节拍周期的详情，请参照手册。

1ms的I/O更新

- 1ms更新1024点的输入输出。
- 通过控制节拍，确保了I/O更新周期的定时性。I/O更新循环可以设置为1ms、2ms...10ms，适合对节拍时间有严格要求的处理。
- SPH3000MM可以最小从0.25ms起、SPH300可以最小从0.5ms起、SPH2000/SPH3000可以最小从1ms起，设置节拍时间。



节拍周期

PH3000MM E-SX总线

节拍周期		0.25ms	0.375ms	0.5ms	1ms	1.5ms	2ms
I/O 最大容量 (I/O 站数)	4 站	67 字	256 字	512 字	2048 字	2048 字	4096 字
	16 站	—	—	256 字	1024 字	1024 字	1024 字
	32 站	—	—	—	512 字	2048 字	2048 字
	64 站	—	—	—	—	512 字	1024 字

SPH3000MM/SPH3000 SX 总线

节拍周期		0.25ms	0.375ms	0.5ms	1ms	1.5ms	2ms
I/O 最大容量		—	—	64 字	128 字	256 字	512 字

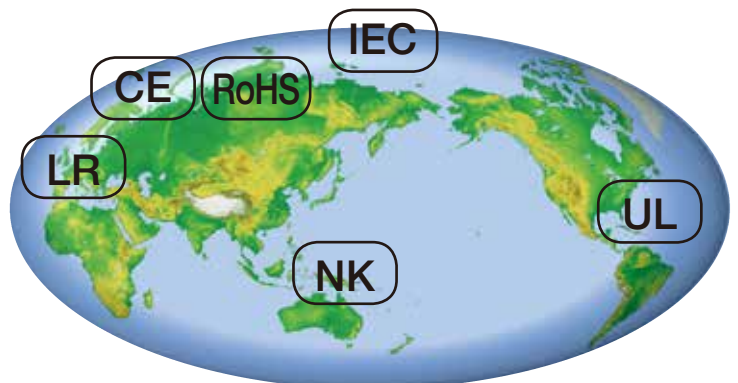
对应国际标准的控制器

符合国际标准IEC61131

- 硬件、软件都符合可编程控制器的国际标准IEC61131。
- 编程语言符合国际标准IEC 61131-3。

对应国际标准

- IEC的依据除CE标志之外，也标准对应UL以及RoHS。
- 也对应船舶标准NK(日本)、LR(英国劳埃德船级社标准)。



最多可对应8个CPU的多CPU系统

可以对最多8台CPU并行处理（SPH300/SPH2000/SPH3000/SPH3000MM）

可以减轻每1台CPU的负载，可以对很长的应用程序进行高速处理。

例如，也可以添加CPU，对于高功能处理、时序控制处理和负载进行分散处理。

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

1:1热备份（SPH300/SPH2000）

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。）

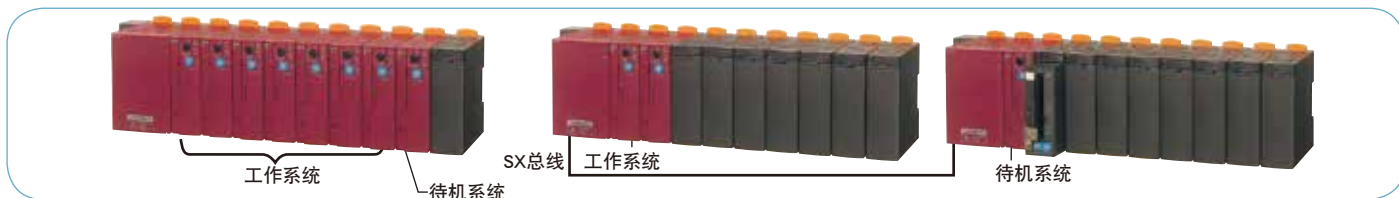
- 工作系统和待机系统的CPU中安装同一程序，数据将始终执行等值化。



N:1冷备份（SPH300）

所谓N:1冷备份，是指CPU发生异常时，不会进行数据的等值化，并将待机系统的CPU设为1台的冗余化结构。

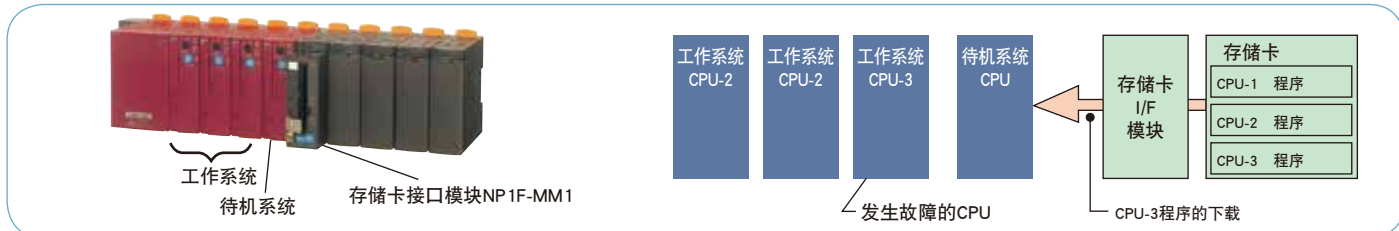
- 工作系统保持的数据不会被继承。待机系统的CPU作初始启动。



- 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，将和发生故障的CPU的处理程序下载到待机系统的CPU中。



注1) SPH2000的对应型号为NP1PM-256H。

注2) 用DC电源进行冗余化构筑时，向本公司营业部门咨询。

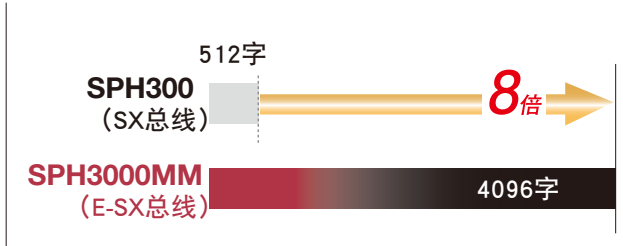
PROGRAMMABLE CONTROLLER

超高速 E-SX 总线

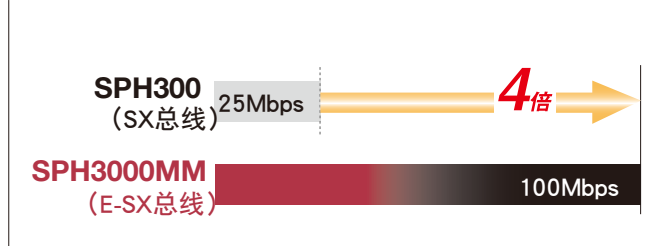
E-SX总线与SX总线的功能、性能比较

功能、性能	SPH3000	SPH3000MM	
系统总线	SX 总线	SX 总线	E-SX 总线
直连 I/O 容量	512 字	512 字	4096 字
更新性能	128 字 /ms	128 字 /ms	2048 字 /ms
传输速度	25Mbps	25Mbps	100Mbps
节拍偏移	100 μ s	100 μ s	$\pm 1 \mu$ s 以下
站间同步	无	无	有 ($\pm 1 \mu$ s 以下)
距离 (站间 / 总延长)	25m/25m	25m/25m	100m/1km
断线继续运行 (回送)	无	无	有

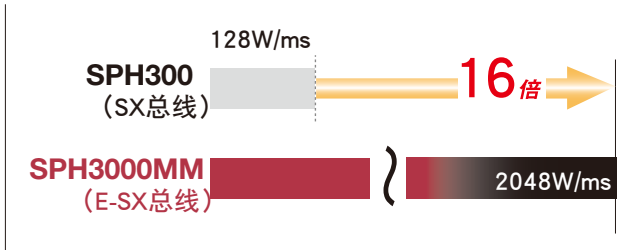
■ 直连 I/O 容量



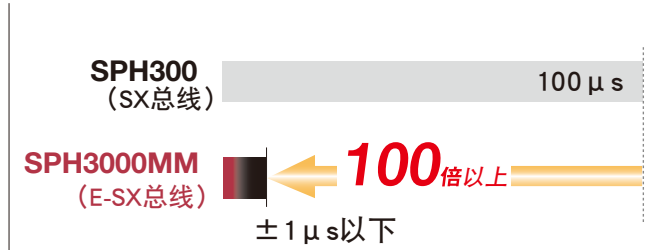
■ 传输速度



■ 更新性能



■ 节拍精度



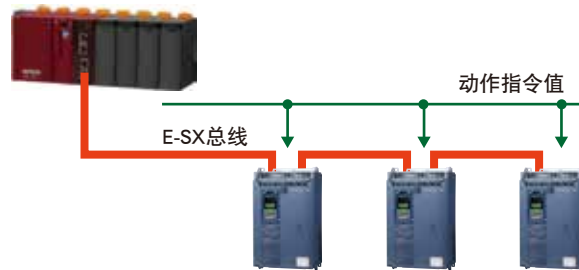
■ 距离



E-SX总线的同步控制

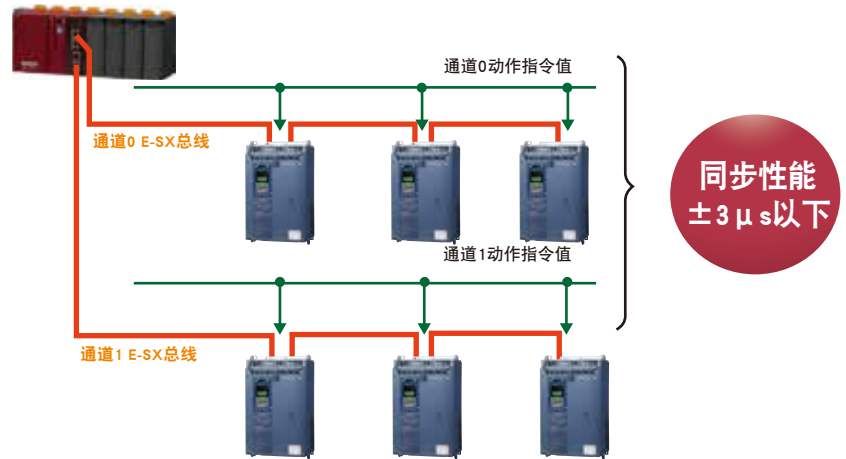
总线内同步

E-SX总线内的数据输出时机同步。



总线间同步

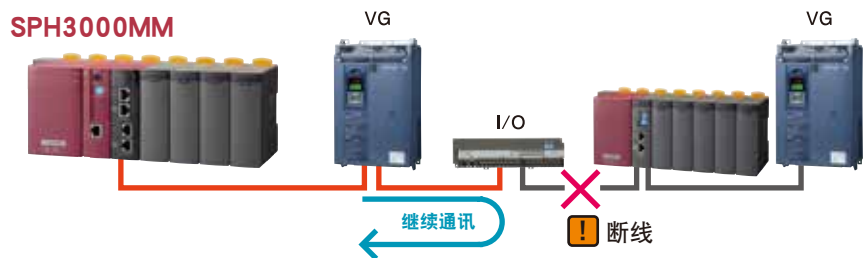
E-SX总线的通道间数据输出时机同步。



E-SX总线的连接功能

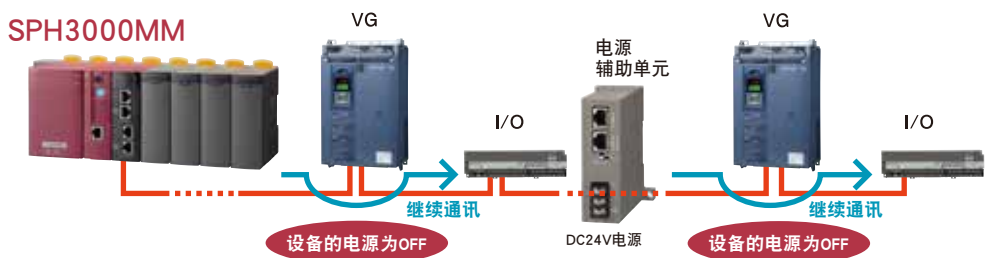
回送功能

使用信号中继器功能，即使断线也将继续通讯。



信号旁路功能

即使有未通电的设备，通过电源辅助单元也将继续通讯。



PROGRAMMABLE CONTROLLER

进一步提高编程开发效率

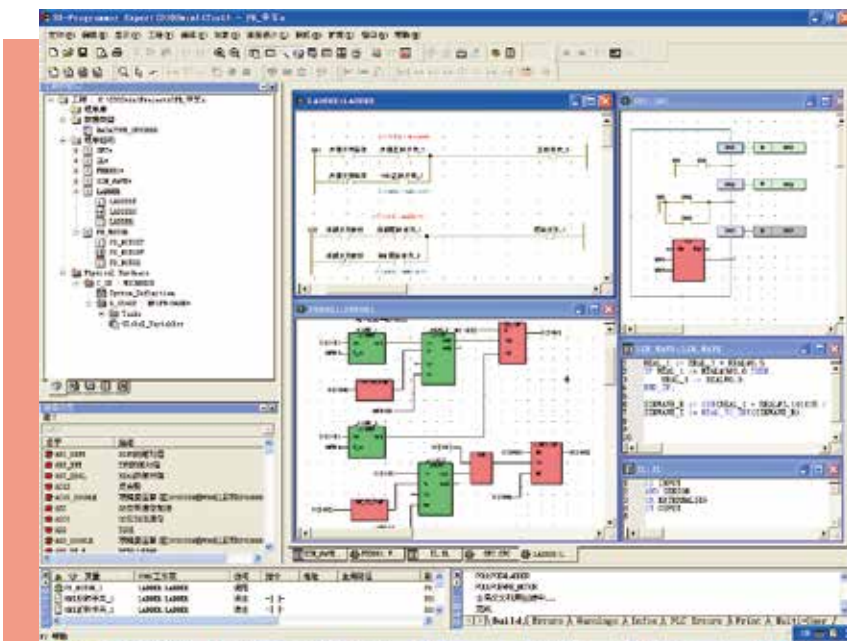
基于开发风格的2种编程软件

是符合国际标准IEC61131-3的、Windows对应的编程软件。

SX-Programmer

Expert (D300win)

重视开发效率型编程软件



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。

可以实现由多个设计师分担设计，可以大幅消减程序的编制时间。

与微机、计算机相同的编程方法

ST语言是与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，也能通过与微机及计算机相同的操作方法制作程序。

另外，可以对使用频率较高的程序或电路进行FB（功能块）化，即可实现简单再利用。

特性

语言的混合使用

- 支持标准中规定的全部5种程序表达。
可以组合编写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)

仿真功能

- 使用Expert (D300win) 内置的仿真功能，不必实机使用便可以进行程序的动作测试。

功能模块支持功能/POD关联功能

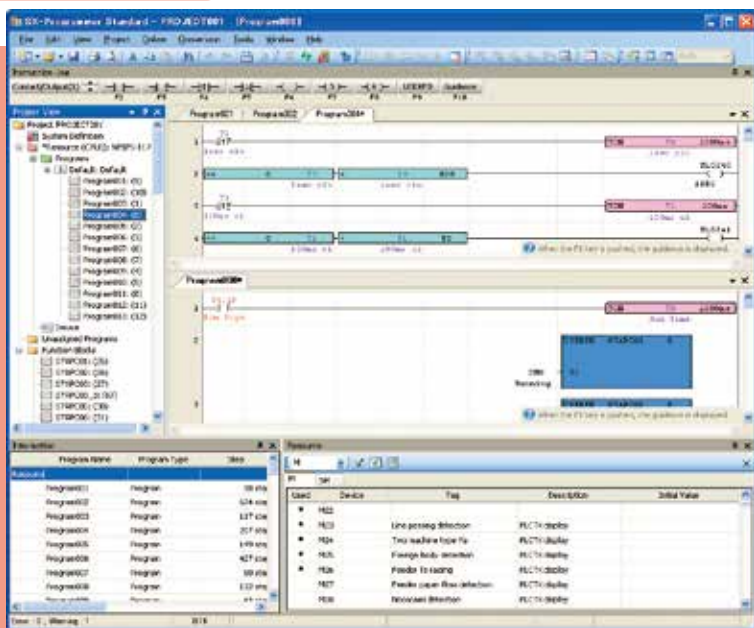
- 功能模块的支持以及与POD关联支持已成为通用的编程软件。
- 功能模块可在CPU模块和编程软件连接的情况下操作。

卓越的文档功能

- 大幅提高了文档的编制功能。打印程序时，除图纸编号、日期、页码及图纸框外，还能打印公司名称图标及注释语句。

Standard

重视操作性编程软件



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

本公司的机型MICREX-F系列以及FLEX-PC系列的程序、注释资源可以再利用。另外，画面、操作性以及梯形图程序均与惯用的计算机编程器相同。

特性

对应多种语言

- 不仅是梯形图，还对应ST、FBD
- 能够根据控制内容选择程序语言。

直观的画面操作

- 使用引导显示、关键字搜索方式的命令语句缩小候补功能，能够实现无手工（MUNUAL-LESS）输入。
- 能够根据情况选择以下输入方法：鼠标+点击输入、关键字搜索输入、智能功能输入等。

仿真功能

- 使用Standard内置的仿真功能，不使用实机就能够进行程序的动作测试。

记忆功能

- 启动时自动显示前一次的编辑、监视位置。
- 联机时，显示前一次的监视位置并开始监视。
- 脱机时，显示前一次编辑的位置并切换至编辑模式。

设备编辑器、对照功能

- 设备信息在1个画面中进行统计以及使用情况一览表显示等，可以节省内存管理的时间。
- 可以具体显示程序中的不同之处，参照结果编辑程序。

PROGRAMMABLE CONTROLLER

可以对应各种系统扩展的 SX 总线

SX总线基本构成

经由超高速SX总线，通过分散设置和总线直接连接，确保连接最多达254模块的扩展性。

通过总长25m的SX总线，实现分散设置

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。（光传输时最大可达到25.6km）

通过SX总线，实现最多连接254台模块

可以连接到SX总线上的模块最多为254台。
可以最多连接254台CPU模块、通讯模块、定位模块、功能模块以及标准输入输出模块。

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以及各种设备进行最佳化连接。

系统构成上的分类

1个配置的连接台数

模块的种类	最多连接台数
电源模块	对于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主模块、P/PE-LINK主模块、LE-net/LE-net双回路主模块 合计8台（SPH200为合计2台）
A类模块	8台（远程I/O主模块）*
B类模块	包括POD的SX总线通讯单元在内合计16台
C类模块	包括A、B类连接模块在内238台（处理器链接模块和AS-i主模块除外）

注) 有关详情，请参照各种手册。

*对于各远程I/O主模块，除了一般模式外，还有如下所示两种模式。

扩展模式：该功能可以将1台主模块可连接的设备输入输出字数合计从最多128字（2048点）扩展到最多512字（8192点）（PROFIBUS-DP主模块最多可以扩展到510字）。但是1台CPU的输入输出合计字数为SX总线和远程I/O主模块合计字数，即最多512字。

I/O扩展模式：在扩展模式的基础上，该功能可以将1台CPU可连接的设备输入输出字数从合计最多512字（8192点）扩展到最多4096字（65536点）。在1台CPU连接多个远程I/O主模块、输入输出字数合计超过512字的情况下使用。（如果使用本功能，输入输出响应时间可能会和远程I/O主模块连接台数成正比而延长，敬请注意。）

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子模块（NP1L-JS1） DeviceNet主模块（NP1L-DN1） DeviceNet子模块（NP1L-DS1） PROFIBUS-DP主模块（NP1L-PD1） PROFIBUS-DP子模块（NP1L-PS1） T-LINK主模块（NP1L-TL1） T-LINK子模块（NP1L-TS1） 远程终端主/子模块（NP1L-RM1） 	<ul style="list-style-type: none"> Web模块（NP1L-WE1） Ethernet模块（NP1L-ET1） FL-net模块（NP1L-FL3） P-LINK模块（NP1L-PL1） P/PE-LINK模块（NP1L-PE1） LE-net模块（NP1L-LE1） LE-net/双回路模块（NP1L-LL2） 通用通讯模块（NP1L-RS1/RS2/RS3/RS4/RS5） 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 <p>※AS-i主模块也属于C类。</p>

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（电源接通时） SX总线光转换器（连接外部24V） SX总线电气中继器（连接外部24V） 	<ul style="list-style-type: none"> I/O终端 SX总线光转换器（无外部24V连接时） MONITOUCH V8系列（POD） PCI总线对应高性能CPU板（计算机内置用） AC伺服 FALDIC-α/ALPHA5系列 基板（电源断开时）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侧连接器上分别最多连接10台。

连接时的其他注意事项

- 请务必在各基板左侧安装电源模块，至少安装1台电源模块以外的模块。
- 包括T分支单元在内，基板的连接台数最多为25台。
- 原则上同时接通1个配置的所有基板（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。

一般规格	14	位级通讯模块	60
电源模块	15	AS-i 主模块	60
特性	15	S-LINK 主模块	61
电源规格	15	远程终端主 / 子模块	62
CPU 模块	16	SX 总线光链接模块	63
优点	16	SX 总线光转换器单元	63
性能规格	16	SX 总线电气中继器单元	64
SPH2000 的冗余化系统	21	SX 总线双重化单元	65
外观	22	光链接系统	66
基板	23	T-LINK 光转换器	67
外形尺寸	23	P/PE-LINK 光转换器	67
E-SX 总线产品	24	功能模块	
数字输入单元	24	存储卡接口模块	68
数字输出单元	24	虚拟模块	69
模拟输入单元	25	多功能通讯模块	70
模拟输出单元	25	流量计 F/AD 转换模块	71
高速计数单元	26	高速计数模块	72
集中式接口模块 (正在开发)	26	2 轴脉冲串输出定位模块	73
电源辅助单元	26	2 轴脉冲串复合定位模块	74
 		2 轴模拟复合定位模块	75
标准输入输出模块		4 轴脉冲串输出定位单元	76
数字输入模块	27	定位模块功能项目一览表	77
数字输出模块	28	功能扩展 FB 软件	78
数字输入输出模块	29	 	
高速数字输入模块	30	编程软件	
内置脉冲串输出的数字输出模块	30	编程软件 Expert (D300win)	79
模拟输入模块	31	编程软件 Standard	83
模拟输出模块	32	富士综合软件 @E.Integrator	85
模拟输入输出模块	33	OPC 关联程序库 SX 通讯中间件	86
测温电阻输入模块	34	SX 测量仪表包	87
热电偶输入模块	35	便携式监视器	88
分配器模块	36	 	
双重化模拟输出模块	37	相关设备	
连接器型模块的输入输出连接	38	PCI 总线对应 SPH300 CPU 板	89
终端继电器	40	PCI 总线对应 FL-net (OPCN-2) Ver 2.0 板	90
 		PCI 总线对应 LE-net 双回路板	91
通讯模块		修补工具	92
计算机级通讯模块	42	 	
Web 模块	42	外形尺寸图	93
Ethernet 接口模块	43	订货时的指定事项	99
联机适配器	44		
控制器级通讯模块	45		
FL-net (OPCN-2) 模块	45		
LONWORKS 网络对应接口模块	46		
LONWORKS 网络对应接口模块软件	46		
P/PE-LINK 模块	47		
LE-net/ 双回路模块	48		
通用通讯模块	49		
设备级通讯模块	50		
OPCN-1 主 / 子 / 接口模块	50		
DeviceNet 主 / 子 / 接口模块	51		
T-LINK 主 / 子 / 接口模块	52		
PROFIBUS-DP 主 / 子 / 接口模块	53		
I/O 终端	54		



■ 一般规格

项目	规格		
物理环境	动作环境温度	0~+55℃	IEC 61131-2
	保存温度	-25~+70℃	
	相对湿度	20~95%RH 无结露	
	污染度	污染度2 (无导电性尘埃)	
	耐腐蚀性	无腐蚀性气体、无有机溶剂附着	
	使用高度	海拔2000m以下 (输送时的气压在70kPa以上)	
机械工作条件	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	
电气工作条件	静电放电	接触放电 ±6kV	IEC 61000-4-2
		空气中放电 ±8kV	
	辐射无线频率电磁场	80~1000MHz 10V/m	IEC 61000-4-3
		1.4~2.0GHz 3V/m	
		2.0~2.7GHz 1V/m	
	快速瞬变 脉冲	电源线、输入/输出信号线 (AC非屏蔽线) : ±2kV	IEC 61000-4-4
		通信线、输入/输出信号线 (AC非屏蔽线除外) : ±1kV	
	浪涌	AC电源: 普通模式 ±2kV、正常模式 ±1kV	IEC 61000-4-5
DC电源: 普通模式 ±0.5kV、正常模式 ±0.5kV			
无线频率电磁场 传导干扰	150kHz~80MHz、10V	IEC 61000-4-6	
电源频率磁场	50Hz、30A/m	IEC 61000-4-8	
方波干扰	±1.5kV 上升沿1ns、脉冲宽度1μs 50Hz	JEM-TR 177	
构成	开放型装置 (控制柜内置型)		
冷却方式	自然风冷		

电源模块：NP1S- □□

■特性

- 电源模块冗余化 (NP1S-22/NP1S-42)
由多个电源模块供电, 实现电源的冗余化 (最多 3 台)。由于电源部分实现了冗余化, 可以提高系统的可靠性。
- 小容量电源模块 (NP1S-81/NP1S-91)
在 3 插槽及 6 插槽基板中使用 AC100V 或者 AC200V 用的小容量电源模块 (单插槽), 可以有效利用每 1 个插槽。



NP1S-22/NP1S-42

NP1S-91
(照片 No. KD03-057A)

■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	—
容许波纹率	—	三相全波整流波形 5%以下	—	—
泄漏电流	0.25mA以下			
冲击电流	22.5Ao-p以下 (环境温度=25℃不重复)		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	
绝缘方式	通过晶体管绝缘			
绝缘强度	AC2300V 1分钟 所有电源输入端子一起和接地间	AC510V 1分钟 所有电源输入端子一起和接地间	AC2300V 1分钟 所有电源输入端子一起和接地间	AC1400V 1分钟 所有电源输入端子一起和接地间
绝缘电阻	用DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上			
占用插槽数	2插槽		1插槽 (3、6插槽基板专用)	
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 (1个基板最多可以连接3台)			
重量	约360g		约180g	

* 请注意: UL认证型号如下 (产品相同)。

标准型号	UL认证型号
NP1S-22	NP1S-22 A
NP1S-81	NP1S-81 A
NP1S-91	NP1S-91 A

CPU 模块：NP1P □ - □□

■ 优点

● 超高速处理

基本命令已实现超高速处理，具体为：SPH3000/SPH3000MM：9ns、SPH300：20ns、SPH2000：30ns、SPH200：70ns。

● 支持多 CPU (SPH300/SPH2000/SPH3000/SPH3000MM)

最多能够支持 8 台。实现负载均衡方式的高速控制。

● 冗余化 (SPH300/SPH2000)

通过 1：1 热备份以及 N：1 冷备份，提高系统的安全可靠性。
(N：1 冷备份只有 SPH300 支持)

● IEC 61131-3

完全遵照国际标准语言 IEC 61131-3。实现在世界任何地方均通用的编程。

■ 性能规格

		SPH300					SPH300EX
型号		NP1PS-32	NP1PS-32R	NP1PS-74R	NP1PS-117R	NP1PS-245R	NP1PS-74D
执行控制方式		存储程序 循环扫描方式 (缺省任务)、周期性任务、事件任务					
输入输出连接方式		直连输入输出方式 (SX 总线)、远程输入输出方式 (DeviceNet、OPCN-1 等、远程 I/O 链接)					
输入输出控制方法		SX 总线上：节拍同步刷新 远程 I/O 链接上：10ms 周期性刷新 (扫描中不同步)					
CPU		32 位 OS 处理器、32 位执行处理器					
编程语言		遵照 IEC 61131-3 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)					
命令执行时间	序列命令	20ns/ 命令~					
	应用命令	40ns/ 命令~					
输入输出点数		8,192 点					
用户存储器		97 K 字	277 K 字	491 K 字	1,003 K 字	277×2+6 K 字	
	程序存储器	65,536 字	151,552 字	239,616 字	501,760 字	151,552×2 字	
	数据存储器	32,768 步	75,776 步	119,808 步	250,880 步	75,776×2 步	
	数据存储器	33,792 字	132,096 字	263,168 字	525,312 字	132,096×2+6,144 字	
可用数据类型 *1		BOOL、INT、DINT、UINT、UDINT、REAL、TIME、DATE、TOD、DT、STRING、WORD、DWORD					
任务数		缺省任务 (循环扫描)：1 个 周期性任务：4 个 } 合计最多 4 个 事件任务：4 个 }					
1 个工程上的 POU 数		2000 (也包含程序库内的 POU)					
接口 *2	用户 ROM 卡 (CF/SD)	—	○	○	○	○	○
	CF 卡	—	○	○	○	○	○
	USB *3	—	○	○	○	○	○
	Ethernet *4	—	—	—	—	—	—
诊断功能		自诊断 (存储器检查、ROM 和数校验)、系统结构监控、模块故障监控					
保密功能		通过密码控制工程的下载、上传、核对、清除等					
日历功能		时间范围：2069 年 12 月 31 日 23：59：59 为止 精度：27 秒 / 月 (通电时) 多 CPU 系统时具有时间校对功能					
用电池进行存储器的备份 *6		备份范围：数据存储器、日历 IC 存储器、RAS 区域 使用电池：一次性锂电池 备份时间 (25℃) NP1PS-32/32R：5 年、 NP1PS-74R/117R：约 1.3 年 NP1PS-245R：约 0.7 年 NP1PS-74D：约 0.65 年 更换时间：5 分钟以内 (25℃)					
用闪存进行存储器的备份		能够将应用程序、系统定义、Zip 文件保存在 CPU 内置的闪存中					
用用户 ROM 卡 (另售商品) 进行存储器的备份		能够在用户 ROM 卡内保存应用程序、系统定义、Zip 文件、压缩工程以及用户数据					
专有插槽数		1 个插槽					2 个插槽
内部消耗电流		DC24V 200mA 以下					
重量		约 200g			约 220g		约 410g

*1 因所使用的命令而不同。

*2 ○：标准配备、—：不配备

*3 USB 的规格 (USB 专用于连接编程软件。)

USB 的适用规格：USB 1.1

USB 连接器：USB-B 型 (NP1PS-32R/74D/74R/117R/245R)、USB-miniB 型 (NP1PM-48R/48E/256E/256H、NP1PU-048E/256E、NP1PU2-048E/256E)

●支持 USB、用户 ROM

SPH300/SPH2000/SPH3000/SPH3000MM 支持 USB、用户 ROM。

●大容量电池（另售）

SPH300（74K/117K/245Kstep）通过选择添加大容量电池，能够使存储器备份时间最多延长到 3.5 年（25℃）。



SPH2000				SPH200		型号
NP1PM-48R	NP1PM-48E	NP1PM-256E	NP1PM-256H	NP1PH-08	NP1PH-16	执行控制方式
存储程序						输入输出连接方式
循环扫描方式（缺省任务）、周期性任务、事件任务						输入输出控制方法
直连输入输出方式（SX 总线）、远程输入输出方式（DeviceNet、OPCN-1 等、远程 I/O 链接）						输入输出连接方式
SX 总线上：节拍同步刷新						输入输出控制方法
远程 I/O 链接上：10ms 周期性刷新（扫描中不同步）						CPU
32 位 RISC 处理器				16 位 OS 处理器、16 位执行处理器		编程语言
遵照 IEC 61131-3						编程语言
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）						序列命令
30ns/ 命令~				70ns/ 命令~		命令执行时间
40ns/ 命令~				140ns/ 命令~		应用命令
8,192 点						输入输出点数
193 K 字		2,561 K 字		29 K 字		用户存储器
98,304 字		524,288 字		16,384 字		程序存储器
49,152 步		262,144 步		8,192 步		数据存储器
99,328 字		2,098,176 字		13,312 字		数据存储器
BOOL、INT、DINT、UINT、UDINT、REAL、TIME、DATE、TOD、DT、STRING、WORD、DWORD						可用数据类型 *1
缺省任务（循环扫描）：1 个						任务数
周期性任务：4 个						} 合计最多 4 个
事件任务：4 个						
2000（也包含程序库内的 POU）						1 个工程上的 POU 数
○	○	○	○	SPH200 用 ROM	SPH200 用 ROM	用户 ROM 卡
CF 卡	CF 卡	CF 卡	CF 卡	—	—	（CF/SD）
○	○	○	○	—	—	USB *3
—	○	○	○ *5	—	—	Ethernet *4
接口 *2						接口 *2
自诊断（存储器检查、ROM 和数校验）、系统结构监控、模块故障监控						诊断功能
通过密码控制工程的下载、上传、核对、清除等						保密功能
时间范围：2069 年 12 月 31 日 23 : 59 : 59 为止 精度：27 秒 / 月（通电时）				时间范围：2069 年 12 月 31 日 23 : 59 : 59 为止		日历功能
多 CPU 系统时具有时间校对功能				精度：27 秒 / 月		用电池进行存储器的备份 *6
备份范围：数据存储器、日历 IC 存储器、RAS 区域				备份范围：应用程序、		用电池进行存储器的备份 *6
使用电池：一次性锂电池				系统定义、Zip 文件、数据存储器		
备份时间（25℃）：5 年、				日历 IC 存储器、RAS 区域		用电池进行存储器的备份 *6
更换时间：5 分钟以内（25℃）				使用电池：一次性锂电池		
				备份时间（25℃）：5 年、		用电池进行存储器的备份 *6
				更换时间：5 分钟以内（25℃）		
能够将应用程序、系统定义、Zip 文件保存在 CPU 内置的闪存中				能够将应用程序、系统定义、		用闪存
				Zip 文件保存在用户 ROM 卡中		进行存储器的备份
能够在用户 ROM 卡内保存应用程序、系统定义、Zip 文件、压缩工程				能够将应用程序、系统定义、		用用户 ROM 卡（另售商品）
以及用户数据				Zip 文件		进行存储器的备份
1 个插槽						专有插槽数
DC24V 200mA 以下				DC24V 85mA 以下		内部消耗电流
约 220g				约 170g		重量

*4 Ethernet 接口为 10Base-T/100Base-TX。

*5 Ethernet 接口专用于冗余化时进行等值化，不能用于通用的通信。

*6 使用大容量电池（另售）时的备份时间（25℃）：NP1PS-74R：约 3.5 年、NP1PS-117R：约 3.5 年、NP1PS-245R：约 2 年、NP1PS-74D：约 1.75 年（NP1PH-08/16、NP1PS-32/32R、NP1PM-48R/48E、NP1PM-256E/256H 上不能安装大容量电池）



性能规格

		SPH3000		SPH3000MM	
型号		NP1PU-048E	NP1PU-256E	NP1PU2-048E	NP1PU2-256E
执行控制方式		存储程序 循环扫描方式（缺省任务）、周期性任务、事件任务			
输入输出连接方式		直连输入输出方式（SX 总线）、远程输入输出方式（DeviceNet、OPCN-1 等、远程 I/O 链接）			
输入输出控制方法		SX 总线上：节拍同步刷新 远程 I/O 链接上：10ms 周期性刷新（扫描中不同步）			
CPU		32 位 RISC 处理器		32 位 RISC 处理器 × 3 个	
编程语言		遵照 IEC 61131-3 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）			
命令执行时间	序列命令	9ns/命令~			
	应用命令	8ns/命令~			
输入输出点数		8,192 点		139,264 点	
	SX 总线	8,192 点			
	E-SX 总线 0/E-SX 总线 1	—		65,536 点	
用户存储器		353 K 字	2,561 K 字	1234.5 K 字	5650.5 K 字
程序存储器		98,304 字	524,288 字	196,608 字	1,048,576 字
		49,152 步	262,144 步	98,304 步	524,288 步
SX 总线		98,304 字	524,288 字	—	—
		49,152 步	262,144 步	—	—
E-SX 总线 0/E-SX 总线 1		—	—	98,304 字	524,288 字
		—	—	49,152 步	262,144 步
数据存储器		263,168 字	2,098,176 字	1,067,520 字	4,737,536 字
		263,168 字	2,098,176 字	132,608 字	132,608 字
E-SX 总线 0/E-SX 总线 1		—	2,098,176 字	467,456 字	2,302,464 字
		—	—	—	—
可用数据类型 *1		BOOL、INT、DINT、UINT、UDINT、REAL、TIME、DATE、TOD、DT、STRING、WORD、DWORD			
任务数		SX 总线 缺省任务（循环扫描）：1 个 周期性任务：4 个 事件任务：4 个 } 合计最多 4 个		E-SX 总线 0 /E-SX 总线 1 缺省任务（循环扫描）：1 个 周期性任务：4 个 事件任务：4 个 } 合计最多 4 个	
1 个工程上的 POU 数		2000（也包含程序库内的 POU）			
接口	用户 ROM 卡 (CF/SD)	○			
	USB *2	○			
	Ethernet *3	○			
诊断功能		自诊断（存储器检查、ROM 和数校验）、系统结构监控、模块故障监控			
保密功能		通过密码控制工程的下载、上传、核对、清除等			
日历功能		时间范围：2069 年 12 月 31 日 23 : 59 : 59 为止 精度：27 秒 / 月（通电时） 多 CPU 系统时具有时间校对功能			
用电池进行存储器的备份		备份范围：数据存储器、日历 IC 存储器、RAS 区域 使用电池：一次性锂电池 备份时间（25℃）NP1PU-048E/256E：5 年 NP1PU2-048E/256E：5 年 更换时间：5 分钟以内（25℃）			
用闪存		能够将应用程序、系统定义、Zip 文件保存在 CPU 内置的闪存中			
进行存储器的备份					
用用户 ROM 卡（另售商品）		能够在用户 ROM 卡内保存应用程序、系统定义、Zip 文件、压缩工程以及用户数据			
进行存储器的备份					
专有插槽数		1 个插槽		2 个插槽	
内部消耗电流		DC24V 200mA 以下		DC24V 360mA	
重量		约 220g		约 420g	

*1 因所使用的命令而不同。

*2 USB 的规格（USB 专用于连接编程软件。）

USB 的适用规格：USB 1.1

USB 连接器：USB-B 型（NP1PS-32R/74D/74R/117R/245R）、USB-miniB 型（NP1PM-48R/48E/256E/256H、NP1PU-048E/256E、NP1PU2-048E/256E）

*3 Ethernet 接口为 10Base-T/100Base-TX。

性能规格（用户存储器）

	SPH300					SPH300EX
型号	NP1PS-32	NP1PS-32R	NP1PS-74R	NP1PS-117R	NP1PS-245R	NP1PS-74D
用户存储器	97 K 字		277 K 字	491 K 字	1,003 K 字	277×2+6 K 字
程序存储器	65,536 字		151,552 字	239,616 字	501,760 字	151,552×2 字
数据存储器	32,768 步		75,776 步	119,808 步	250,880 步	75,776×2 步
数据存储器	33,792 字		132,096 字	263,168 字	525,312 字	132,096×2+6,144 字
输入输出存储器	512 字					512×2 字
非保持存储器	8,192 字		32,768 字	131,072 字	262,144 字	32,768×2 字
保持存储器	4,096 字		16,384 字	32,768 字	130,048 字	16,384×2 字
用户 FB 存储器	4,096 字		16,384 字	32,768 字	66,560 字	16,384×2 字
系统 FB 存储器	16,384 字		65,536 字			65,536×2 字
边缘检测	1,024 点		4,096 点			4,096×2 点
计数器	256 点		1,024 点			1,024×2 点
累计计时器	128 点		512 点			512×2 点
计时器	512 点		2,048 点			2,048×2 点
其它	8,192 字		32,768 字			32,768×2 字
系统存储器	512 字					512×2 字
公共存储器	—					6,144 字

	SPH2000				SPH200	
型号	NP1PM-48R	NP1PM-48E	NP1PM-256E	NP1PM-256H	NP1PH-08	NP1PH-16
用户存储器	353 K 字		2,561 K 字		29 K 字	57 K 字
程序存储器	98,304 字		524,288 字		16,384 字	32,768 字
数据存储器	49,152 步		262,144 步		8,192 步	16,384 步
数据存储器	263,168 字		2,098,176 字		13,312 字	25,600 字
输入输出存储器	512 字					
非保持存储器	98,304 字		1,703,936 字		4,096 字	8,192 字
保持存储器	40,960 字		237,568 字		2,048 字	4,096 字
用户 FB 存储器	40,960 字		73,728 字		2,048 字	4,096 字
系统 FB 存储器	81,920 字				4,096 字	8,192 字
边缘检测	5,120 点				256 点	512 点
计数器	1,280 点				64 点	128 点
累计计时器	640 点				32 点	64 点
计时器	2,590 点				128 点	256 点
其它	40,960 字				2,048 字	4,096 字
系统存储器	512 字					
公共存储器	—					

注) 非保持存储器、保持存储器、用户 FB 存储器、系统 FB 存储器的区域容量可增减。

性能规格（用户内存）

	SPH3000		3000MM	
型号	NP1PU-048E	NP1PU-256E	NP1PU2-048E	NP1PU2-256E
用户内存	353K 字	2561K 字	1234K 字	5650K 字
程序内存	98,304 字	524,288 字	196,608 字	1,048,576 字
	49,152 步	262,144 步	98,304 步	524,288 步
SX 总线	98,304 字	524,288 字	—	—
	49,152 步	262,144 步	—	—
E-SX 总线 0	—	—	98,304 字	524,288 字
	—	—	49,152 步	262,144 步
E-SX 总线 1	—	—	98,304 字	524,288 字
	—	—	49,152 步	262,144 步
数据内存	263,168 字	2,098,176 字	1,067,520 字	4,737,536 字
SX 总线	263,168 字	2,098,176 字	132,608 字	—
输入输出内存	512 字	—	—	—
非保留内存	98,304 字	1,703,936 字	65,536 字	—
保留内存	40,960 字	237,568 字	65,536 字	—
用户 FB 用内存	40,960 字	73,728 字	—	—
系统 FB 内存	81,920 字	—	—	—
边缘检测	5,120 点	—	—	—
计数	1,280 点	—	—	—
累计定时器	640 点	—	—	—
定时器	2,560 点	—	—	—
其它	40,960 字	—	—	—
系统内存	512 字	—	—	—
公共内存	—	—	512 字	—
E-SX 总线 0	—	—	467,456 字	2,302,464 字
输入输出内存	—	—	4,096 字	—
非保留内存	—	—	98,304 字	1,703,936 字
保留内存	—	—	40,960 字	237,568 字
用户 FB 用内存	—	—	172,032 字	204,800 字
系统 FB 用内存	—	—	147,456 字	—
边缘检测	—	—	10,240 点	—
计数	—	—	6,144 点	—
累计定时器	—	—	1,024 点	—
定时器	—	—	6,144 点	—
其它	—	—	45,056 字	—
系统内存	—	—	4,608 字	—
E-SX 总线 1	—	—	467,456 字	2,302,464 字
输入输出内存	—	—	4,096 字	—
非保留内存	—	—	98,304 字	1,703,936 字
保留内存	—	—	40,960 字	237,568 字
用户 FB 用内存	—	—	172,032 字	204,800 字
系统 FB 用内存	—	—	147,456 字	—
边缘检测	—	—	10,240 点	—
计数	—	—	6,144 点	—
累计定时器	—	—	1,024 点	—
定时器	—	—	6,144 点	—
其它	—	—	45,056 字	—
系统内存	—	—	4,608 字	—

注) 非保留内存、保留内存、用户 FB 用内存、系统 FB 用内存的区域容量可增减。

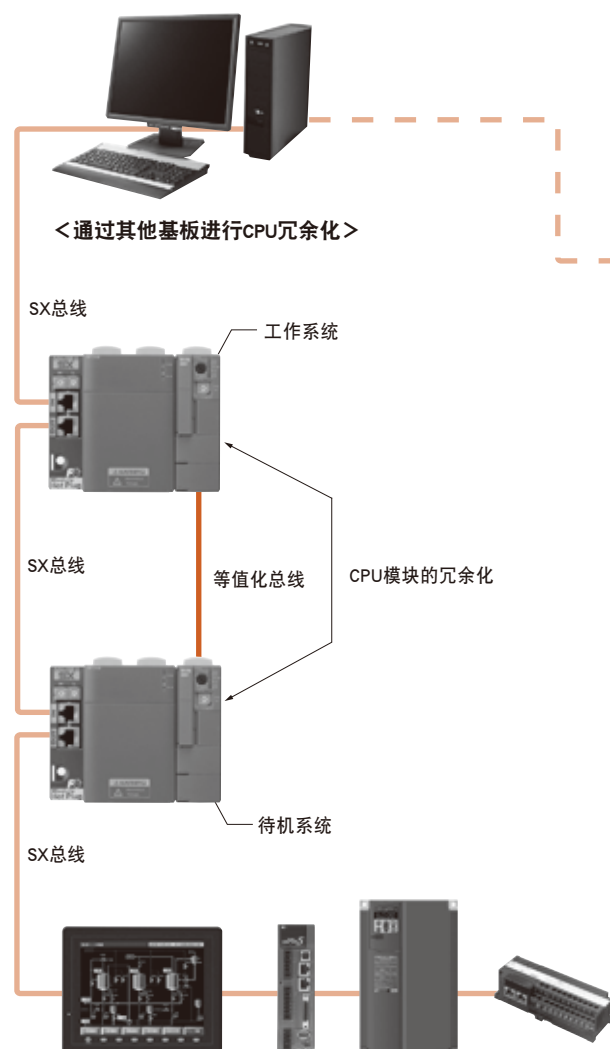
SPH2000的冗余化系统

对象型号：NP1PM-256H

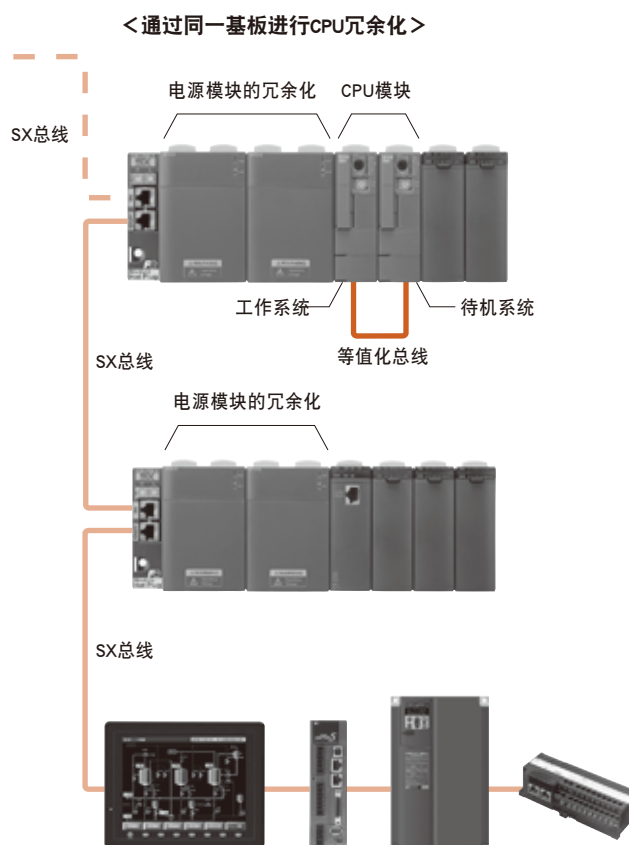
■特性

- 等值化数据的大容量化
可以将最大 320K 字的数据进行等值化。
- 通过专用的等值化总线进行高速传输
通过 100Mbps 专用等值化总线传输等值化数据。连接电缆使用市售的 LAN 电缆（带屏蔽第 5 类、交叉连接）。
- CPU 运转过程中可以更换模块
通过采用可带电装卸式基板，无需停止系统，即可更换有故障的 CPU 模块。
- 可以进行多 CPU 系统的冗余化
多 CPU（分散处理）系统中，可以实现最多 4 组多 CPU 的冗余化。
- 简便地等值化设置
对于等值化范围，不仅可以通过变量单位进行设置，还可以通过 FB 进行设置。
- 可以用标准模块构建系统
可以用电源、基板、输入输出模块等标准模块构建系统。

■系统构成示例



	SPH2000 NP1PM-256H	SPH300 NP1PS-□□
最大等值化容量	320K字	8K字
等值化性能	20ms/8K字 250ms/320K字	200ms/8K字
等值化总线	Ethernet (专用) 100Mbps	SX总线
等值化定时	指定任务(多个)	默认

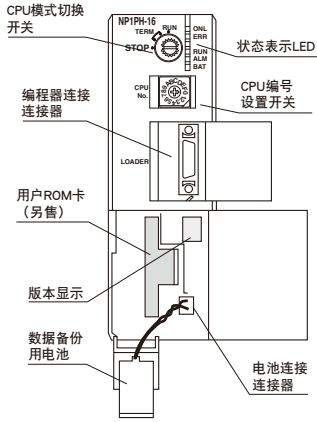


<动作概要>

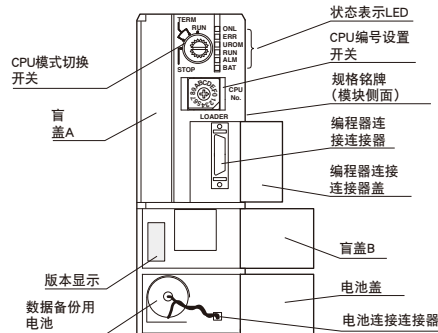
- CPU 模块的冗余化
SPH2000 执行数据等值化，可以对应无需停止系统即可继续运转的“1:1 冗余化”。
数据的等值化，可以通过专用的“等值化总线”，以最大 320K 字 /250ms（等值化总线传输速度 :100Mbps）的速度进行。
- 电源模块的冗余化
同 1 个基板上装配 2 台电源模块时，电源模块将并行运转，各供应 50% 的电力。
如果任何 1 个电源模块发生异常，正常工作的电源模块将独自供应 100% 的电源。

外观

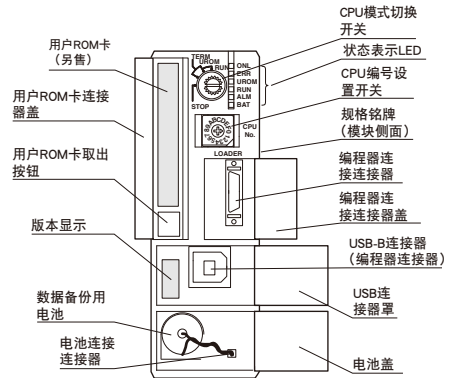
• SPH200 (NP1PH-08/NP1PH-16)



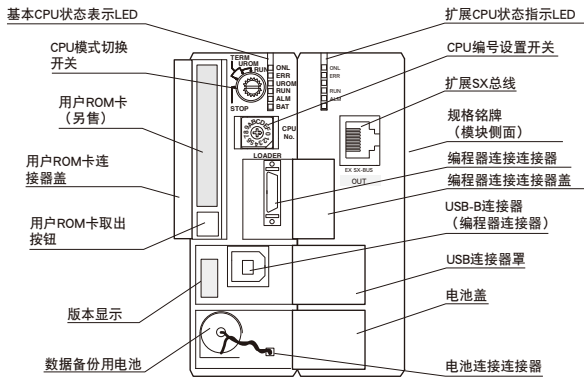
• SPH300 (NP1PS-32)



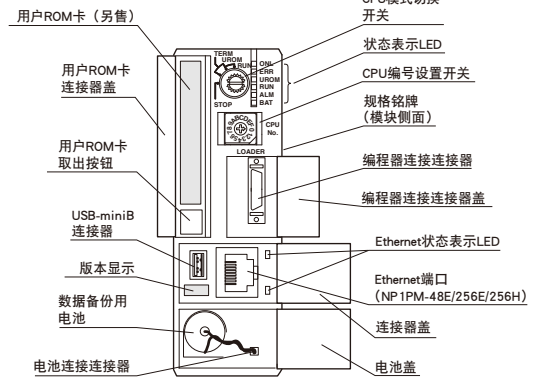
• SPH300 (NP1PS-32R/NP1PS-74R/NP1PS-117R/NP1PS-245R)



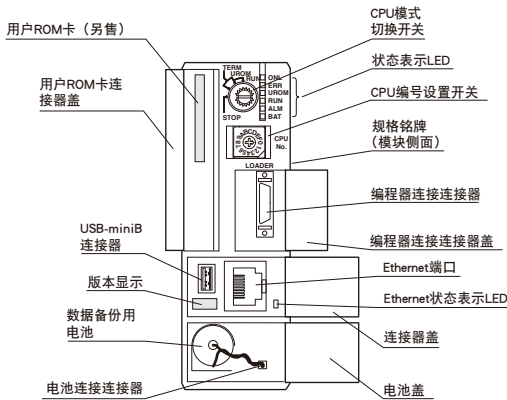
• SPH300EX (NP1PS-74D)



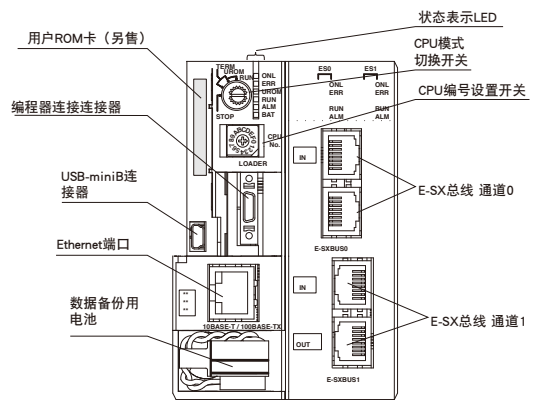
• SPH2000 (NP1PM-48R/NP1PM-48E/NP1PM-256E/NP1PM-256H)



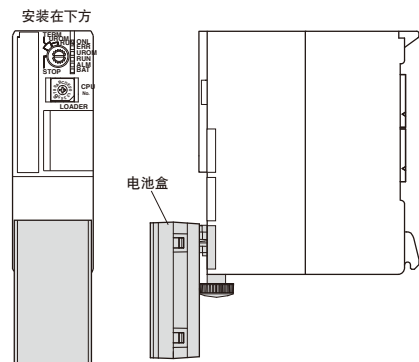
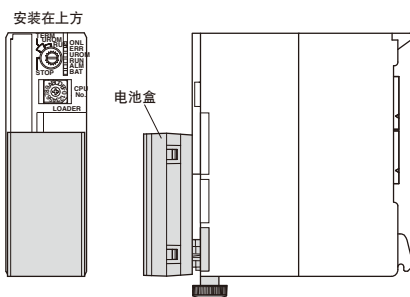
• SPH3000 (NP1PU-048E/NP1PU-256E)



• SPH3000MM (NP1PU2-048E/NP1PU2-256E)



• 电池盒 (另售) 安装图



注1) 电池盒安装在上方时, 将不能连接编程器, 敬请注意。

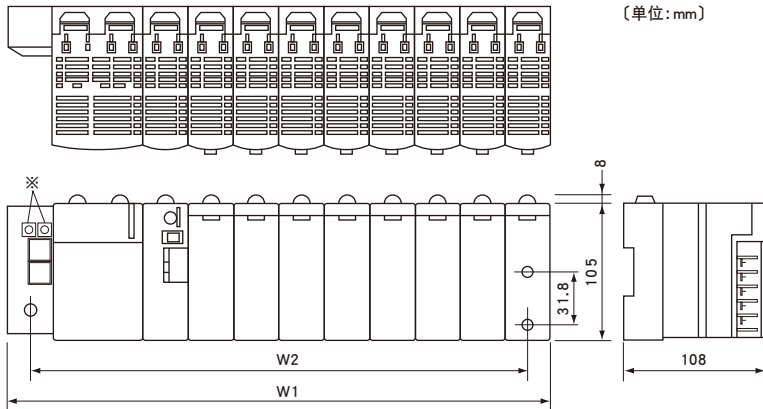
注2) 电池盒不可以安装到SPH200 (NP1PH-08/NP1PH-16)、NP1PS-32/NP1PS-32R以及SPH2000 (NP1PM-48R/48E/256E/256H)、SPH3000 (NP1PU-048E/256E)、SPH3000MM (NP1PU2-048E/256E) 产品上。

基板：NP1B □ - □□

名称		型号	可以安装模块数	内部消耗电流	重量	备注
标准基板	基板3插槽	NP1BS-03	2台 (不含电源)	35mA以下	约250g	SX总线3插槽、处理器总线2插槽
	基板6插槽	NP1BS-06	5台 (不含电源)	45mA以下	约420g	SX总线6插槽、处理器总线4插槽
	基板8插槽	NP1BS-08	6台 (不含电源)	50mA以下	约540g	SX总线8插槽、处理器总线3插槽
	基板11插槽	NP1BS-11	9台 (不含电源)	60mA以下	约720g	SX总线11插槽、处理器总线3插槽
	基板13插槽	NP1BS-13	11台 (不含电源)	70mA以下	约840g	SX总线13插槽、处理器总线3插槽
高性能基板	基板13插槽	NP1BP-13	11台 (不含电源)	70mA以下	约840g	SX总线13插槽、处理器总线10插槽
带站号设置开关的标准基板	基板8插槽	NP1BS-08S	6台 (不含电源)	60mA以下	约550g	SX总线8插槽、处理器总线3插槽
	基板11插槽	NP1BS-11S	9台 (不含电源)	70mA以下	约730g	SX总线11插槽、处理器总线3插槽
	基板13插槽	NP1BS-13S	11台 (不含电源)	80mA以下	约850g	SX总线13插槽、处理器总线3插槽
带站号设置开关的高性能基板	基板13插槽	NP1BP-13S	11台 (不含电源)	80mA以下	约850g	SX总线13插槽、处理器总线10插槽
带站号设置开关的可带电装卸式标准基板	基板8插槽	NP1BS-08D	6台 (不含电源)	70mA以下	约550g	SX总线8插槽、处理器总线3插槽
	基板11插槽	NP1BS-11D	9台 (不含电源)	80mA以下	约730g	SX总线11插槽、处理器总线3插槽
	基板13插槽	NP1BS-13D	11台 (不含电源)	80mA以下	约850g	SX总线13插槽、处理器总线3插槽
带站号设置开关可带电装卸式高性能基板	基板13插槽	NP1BP-13D	11台 (不含电源)	80mA以下	约850g	SX总线13插槽、处理器总线10插槽

注) 请在基板上安装电源模块以及 1 台以上的模块。
 请务必在基板的左端安装电源模块。
 高性能基板用于构建使用多根处理器总线的多 CPU、冗余化等的系统。
 使用了处理器总线的模块如下所示：
 • CPU 模块 • FL-net 模块
 • P/PE-LINK 模块 • LE-net 相关模块

外形尺寸



插槽数	W1	W2
3	133mm	115mm
6	238mm	220mm
8	308mm	290mm
11	413mm	395mm
13	483mm	465mm

注) 安装连接器时进深尺寸最大约 195.3mm。
 安装五金件附属于底座中。

※ 站号设置开关
 附属于带站号设置开关的底座中。

E-SX 总线产品



数字输入单元



模拟输入单元



高速计数



接口模块



电源辅助单元

数字输入输出单元

可以直接连接在 E-SX 总线上的、另置式的 I/O 单元。

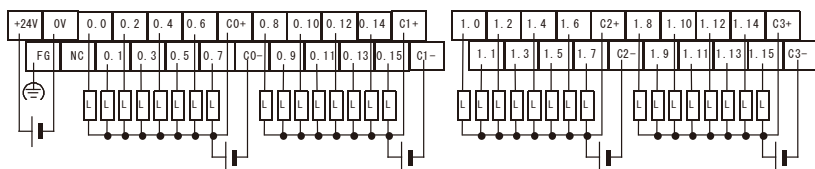
数字输入单元

项目	规格
型号	NU2X3206-W
输入方式	漏极 / 源极共用 32 点 (8 点公共端 × 4 电路)
输入电压	额定值: DC24V, 最大容许值: DC30V, 容许纹波率: 5% 以下
供电方式	E-SX 总线电缆 (DC24V)
额定电流	7mA (DC24V 时)
标准工作范围	OFF → ON: 15-30V ON → OFF: 0-5V
输入延时	OFF → ON: 25μs 以下 (硬滤波时间) + (软滤波时间) ON → OFF: 75μs 以下 (硬滤波时间) + (软滤波时间)
绝缘方式	光耦合器绝缘
外部连接	装卸式 M3 螺钉端子台
内部消耗电流	运行时: 260mA 以下、旁路时: 93mA
外形尺寸 (W×H×D) [mm]	240×65×60 (DIN 导轨安装突起除外)
重量	约 430g

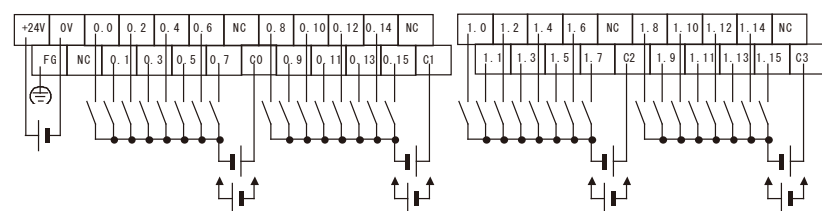
数字输出单元

项目	规格
型号	NU2Y32T09P6
输出方式	晶体管漏极 32 点 (8 点公共端 × 4 电路)
输出电压	额定: DC24V, 容许: DC10.8V ~ 30V
供电方式	E-SX 总线电缆 (DC24V)
最大负载电流	0.6A/点 4A/公共端
输出延时	OFF → ON: 10μs 以下 ON → OFF: 200μs 以下
输出保护	过载保护: 内置熔断器 (每公共端单位 4 个) 浪涌抑制: 变阻器 (全 32 点)
绝缘方式	光耦合器绝缘
外部连接	装卸式 M3 螺钉端子台
内部消耗电流	运行时: 300mA 以下、旁路时: 93mA
外形尺寸 (W×H×D) [mm]	240×65×60 (DIN 导轨安装突起除外)
重量	约 410g

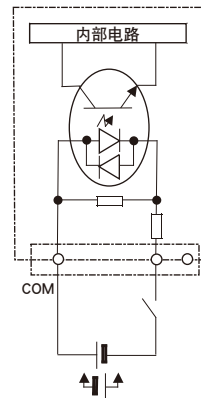
数字输入外部连接示例



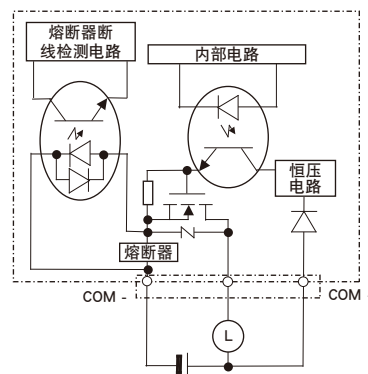
数字输出外部连接示例



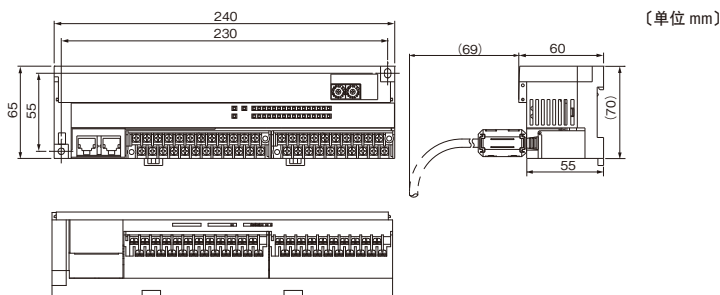
数字输入内部电路图



数字输出内部电路图



外形尺寸图 (数字输入输出单元、高速计数单元)



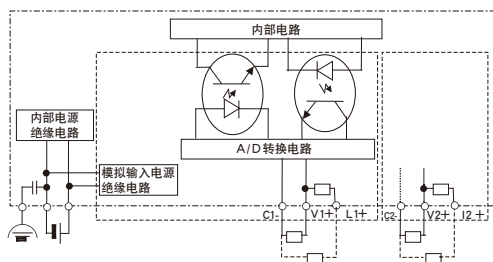
■ 模拟输入输出单元

可以直接连接在 E-SX 总线上的、另置式的模拟单元。

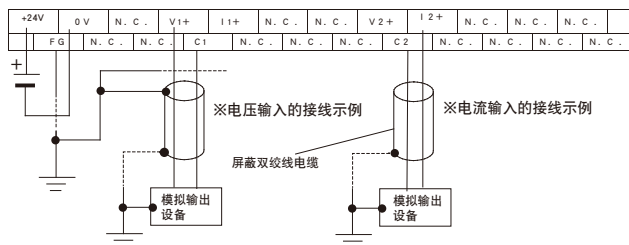
• 模拟输入单元

项目	规格
型号	NU2AXH2-MR
输入型号	多范围 2 通道
供电方式	E-SX 总线电缆 (DC24V)
信号范围	0 ~ 10V -5 ~ +5V -20 ~ +20mA 0 ~ 20mA 0 ~ 5V -10 ~ +10V 4 ~ 20mA 1 ~ 5V
数字转换值 (INT 型)	0 ~ 20000 -20000 ~ +20000 0 ~ 20000
分辨率	15 位
测定精度	±0.1% of F.S.R. (Ta=23°C ±5°C) 移动平均设置为 8 次以上时
转换速度	25 μs/2 通道
绝缘方式	模拟输入端子 ↔ FG 之间 : 光耦合器 / 晶体管绝缘 模拟输入端子 ↔ 通道之间 : 晶体管绝缘
外部连接	装卸式 M3 螺钉端子台
内部消耗电流	运行时 : 300mA 以下、旁路时 : 93mA
外形尺寸 (W×H×D) [mm]	165×65×60 (DIN 导轨安装突起除外)
重量	约 360g

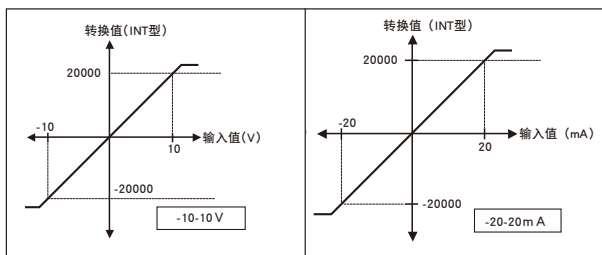
• 模拟输入内部电路图



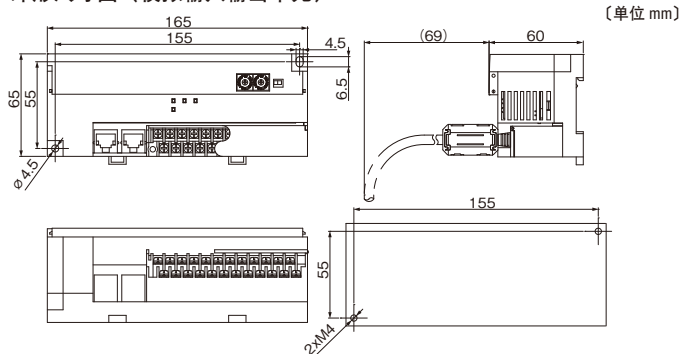
• 模拟输入外部连接示例



• 模拟输入单元特性图



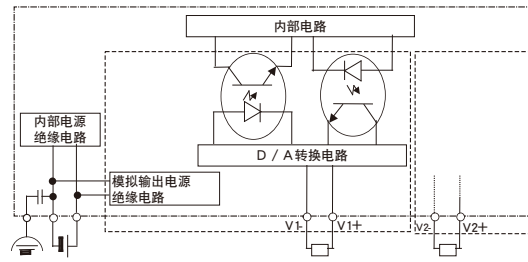
• 外形尺寸图 (模拟输入输出单元)



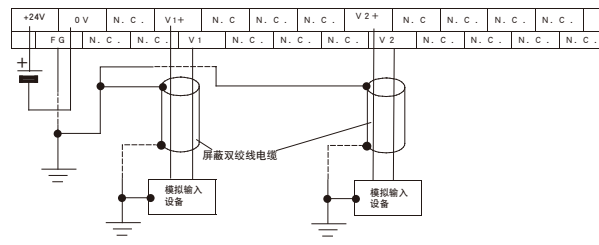
• 模拟输出单元

项目	规格
型号	NU2AYH2V-MR
输出型号	电压多范围 2 通道
供电方式	E-SX 总线电缆 (DC24V)
信号范围	-10 ~ +10V -5 ~ +5V 0 ~ 10V 0 ~ 5V 1 ~ 5V
数字转换值 (INT 型)	-20000 ~ +20000 0 ~ 20000
最高分辨率	0.5mV 0.25mV 0.5mV 0.25mV 0.2mV
测定精度	±0.1% of F.S.R. (Ta=23°C ±5°C)
转换速度	25 μs/2 通道
绝缘方式	模拟输出端子 ↔ FG 之间 : 光耦合器 / 晶体管绝缘 模拟输出端子 ↔ 通道之间 : 晶体管绝缘
外部连接	装卸式 M3 螺钉端子台
内部消耗电流	运行时 : 300mA 以下、旁路时 : 93mA
外形尺寸 (W×H×D) [mm]	165×65×60 (DIN 导轨安装突起除外)
重量	约 350g

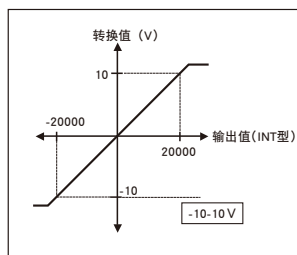
• 模拟输出内部电路图



• 模拟输出外部连接示例



• 模拟输出单元特性图

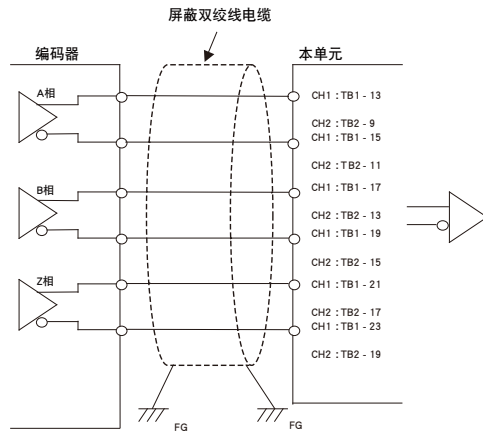


■ 高速计数单元（正在开发）

可以直接连接在 E-SX 总线上的、另置式的高速计数单元。

项目	规格			
型号	NU2F-HC2			
输入型号	90 度位相差 2 相信号 2 通道			
供电方式	E-SX 总线电缆 (DC24V)			
信号种类	线性驱动器	集电极开路	集电极开路	集电极开路
额定电压	DC5V	DC5V	DC12V	DC24V
响应频率	1MHz	250KHz		
最高输入频率	4Mbps	1Mbps		
计数范围	带符号 32 位二进制 (-2147483648 ~ +2147483647)			
计数动作模式	线性 / 环形动作、门极动作、预设动作 门锁动作、Z 相检测动作			
绝缘方式	光耦合器绝缘			
外部连接	装卸式 M3 螺钉端子台			
内部消耗电流	运行时：250mA 以下、旁路时：80mA 以下			
外形尺寸 (W×H×D) [mm]	240×65×60 (DIN 导轨安装突起除外)			
重量	约 500g			

• 线路驱动器输入部接线

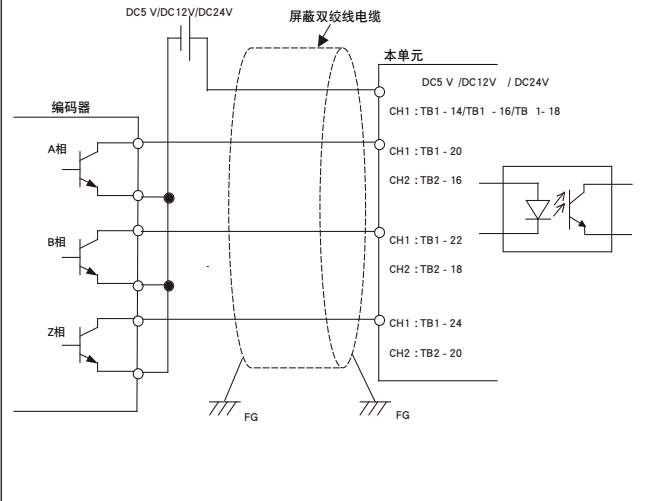


■ 集中式接口模块（正在开发）

安装在原来的 SPH 基板上，可以将本模块管理的 SX 总线连接设备作为 E-SX 总线上的模块使用。

项目	规格
型号	NP1L-RU1
连接台数	最大 8 台 / 1 个配置
SX 总线管理	本站管理的 SX 总线系统控制
SX 总线节拍周期	1,1.5,2,3,4,5 (默认), 6, 7, 8, 9, 10ms
扩展 SX 总线	最大 512 字 (I/O 不能扩展)
SX 总线可管理的模块	直联 I/O 模块、POD、变频器、伺服 (CPU 模块、通讯模块、远程 I/O 模块不可管理)
数据交换	上级 E-SX 总线和下级 SX 总线之间的 I/O 数据以及消息
降级运行、RAS	本站管理的 SX 总线系统的 RAS 降级运行管理 向上级 E-SX 总线的通知
USB 装载机连接	编程软件的连接
模块可连接基板	标准、高性能基板 : NP1B □ - □□ 带站号设置功能的基板 : NP1B □ - □□ S (可带插拔的高性能基板 : NP1B □ - □□ D 不可)
内部消耗电流	360mA 以下
重量	约 420g

• 集电极开路输入部接线

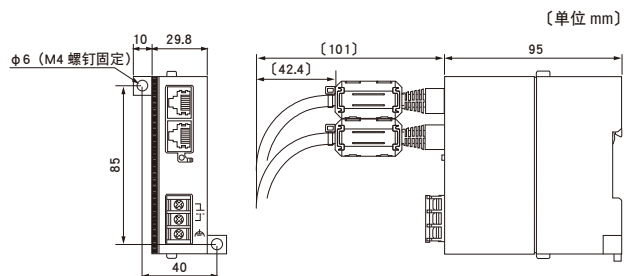


■ 电源辅助单元

是一种辅助设备，为 E-SX 总线电缆供应 DC24V 的另置式单元，从 CPU 模块的 E-SX 总线连接器上连接 5 台以上 E-SX 总线对应单元时使用。

项目	规格
型号	NU2V-PA1
连接台数	E-SX 总线上最多 10 台 (本单元之间最大 8m) 建议标准为每 5 台 E-SX 总线设备上 1 台本单元
额定输入电压	DC24V (使用外部供电) *1
电压容许范围	DC22.8 ~ 27V
过电流检测	检测出过电流时停止供应 DC24V 供电恢复时按下复位开关
内部消耗电流	无负载时：70mA 以下、10 台连接时：1A 以下
外形尺寸 (W×H×D) [mm]	50×95×95
重量	约 150 g

• 电源辅助单元外形尺寸图



*1 部电源请使用 DC24V 1.1A 以上的交换式电源 (UL 规定品)。

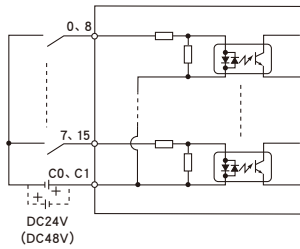
数字输入模块：NP1X □

性能规格

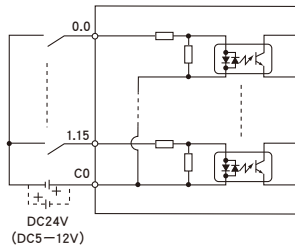
型号	输入形式	输入点数	额定电压	额定电流	标准动作范围		输入延迟时间		绝缘方式	状态表示	公共端子连接	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
					OFF→ON	ON→OFF	OFF→ON	ON→OFF						
NP1X1606-W	DC输入 漏极/源极	16点	DC24V	7mA	15-30V	0-5V	1-1ms、3-3ms		光耦 绝缘	LED 表示	8点×2	端子台	35mA以下	约150g
NP1X1607-W			DC48V	5mA	34-60V	0-10V	3-10ms、10-10ms					35mA以下	约150g	
NP1X3206-W		32点	DC24V	4mA	15-30V	0-5V	30-30ms、100-100ms				32点×1	连接器	50mA以下	约130g
NP1X3202-W			DC5-12V	3-9mA	3.5-13.2V	0-1V	通过参数设置可以更改					50mA以下	约130g	
NP1X6406-W		64点	DC24V	4mA	15-30V	0-5V				32点×2		85mA以下	约180g	
NP1X0810	AC输入	8点	AC100-120V	10mA	80-132V	0-20V	约10ms	约10ms			8点×1	端子台	35mA以下	约130g
NP1X1610		16点												
NP1X0811		8点	AC200-240V	160-264V	0-40V						8点×1		35mA以下	约130g
NP1X1611-RI		16点									7mA			

内部电路图

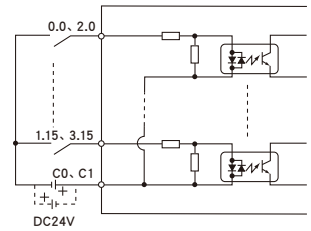
NP1X1606W、NP1X1607W



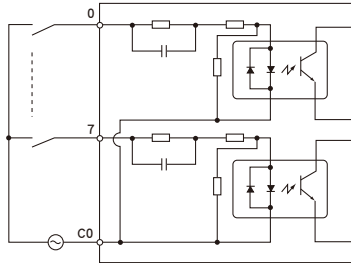
NP1X3206W、NP1X3202W



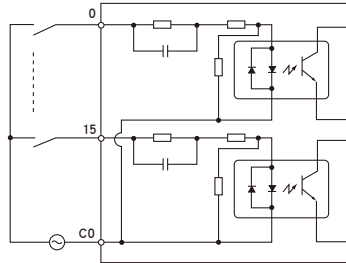
NP1X6406W



NP1X0810、NP1X0811



NP1X1610、NP1X1611-RI

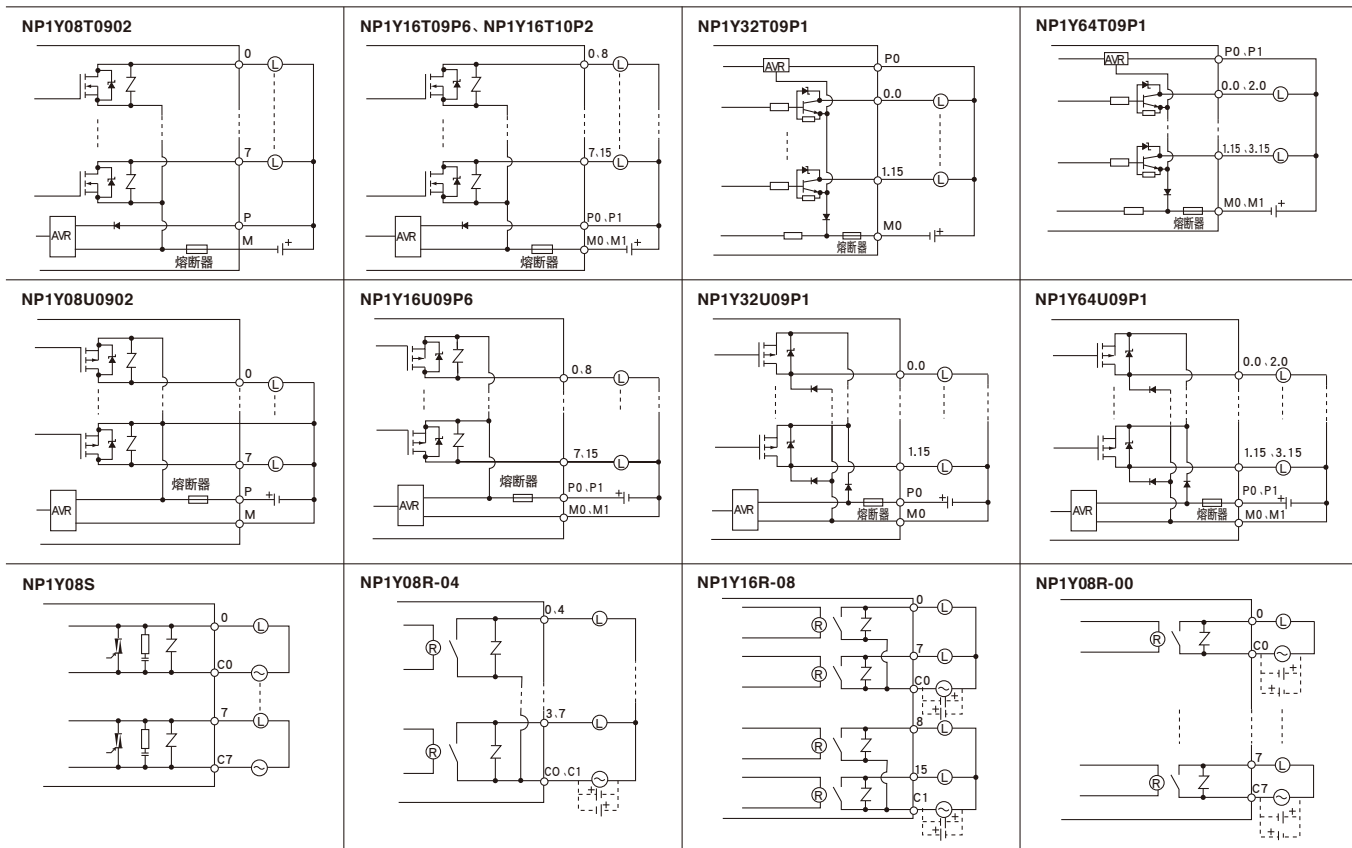


数字输出模块：NP1Y □

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		绝缘方式	状态表示	公共端子连接	浪涌抑制器	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量		
				1点	公共端子	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 绝缘	LED 表示	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		
NP1Y16T10P2		32点		0.2A	1.6A					32点×1			42mA以下	约160g		
NP1Y32T09P1				0.12A	3.2A								32点×2	45mA以下	约130g	
NP1Y64T09P1	64点	DC12-24V	2.4A	8A	10ms以下	10ms以下	继电器 绝缘	LED 表示	8点×1	压敏电阻	端子台	20mA以下	约150g			
NP1Y08U0902	晶体管输出 源极型								8点			0.6A	4A	8点×2	30mA以下	约160g
NP1Y16U09P6									16点			0.12A	3.2A	32点×1	45mA以下	约140g
NP1Y32U09P1									32点					90mA以下	约180g	
NP1Y64U09P1		64点	0.12A	3.2A	32点×2	90mA以下	约180g									
NP1Y08S	SSR输出	8点	AC100-240V	2.2A	2.2A	10ms以下	10ms以下	继电器 绝缘	LED 表示	全点独立	CR吸收器+ 压敏电阻	端子台	80mA以下	约200g		
NP1Y08R-04	继电器输出	8点	DC110/AC240V	DC30V/ AC264V : 2.2A	DC30V/ AC264V : 4A DC110V : 0.8A	约10ms	约10ms	继电器 绝缘	LED 表示	4点×2	压敏电阻	端子台	80mA以下	约150g		
NP1Y16R-08		16点		DC30V/ AC264V : 8A	DC110V : 1.6A	8点×2	176mA以下			约190g						
NP1Y08R-00		8点		—	—	全点独立	100mA以下			约170g						

内部电路图

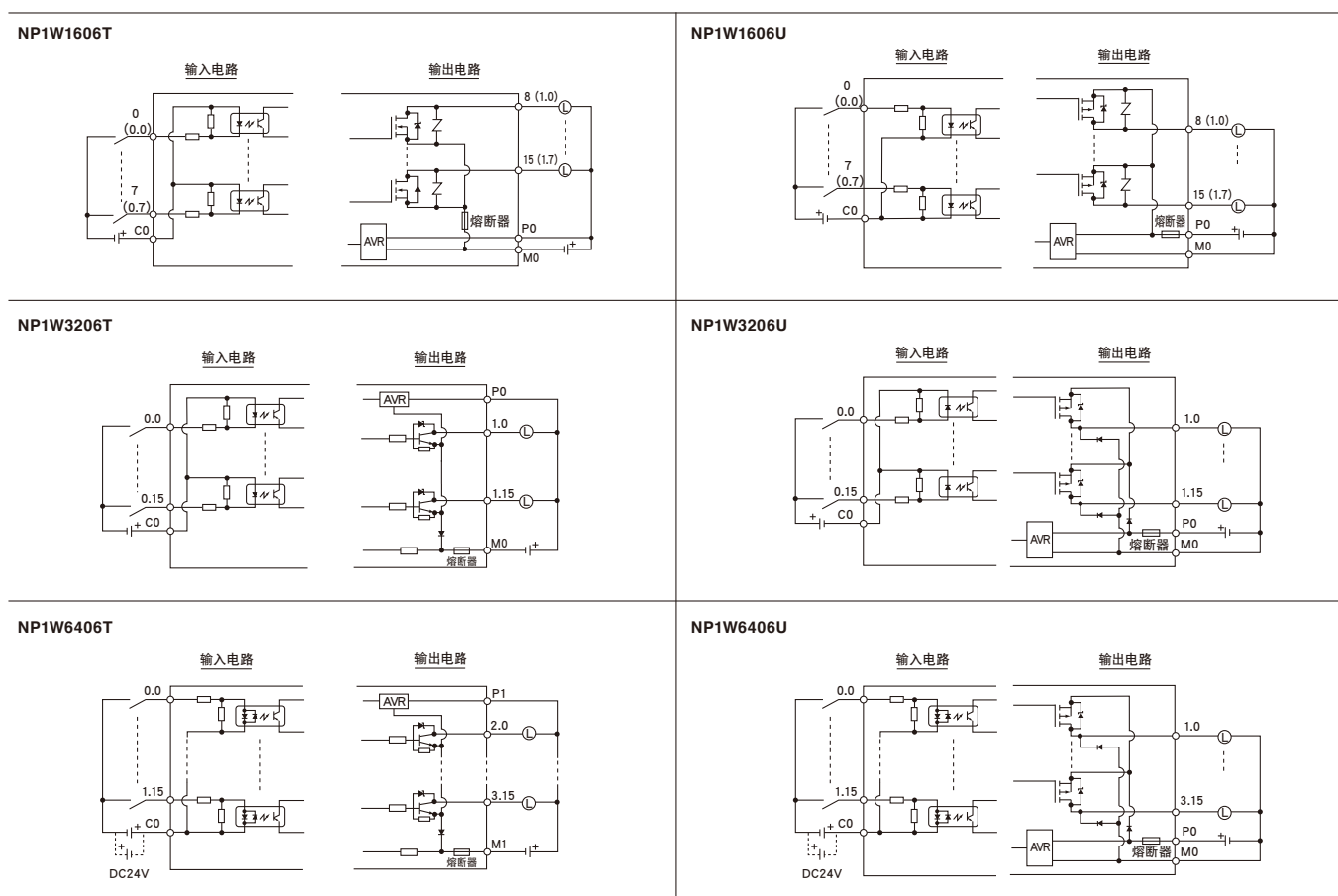


数字输入输出模块：NP1W □

性能规格

型号	输入					输出					公共					
	输入形式	输入点数	额定电压	额定电流	公共端子连接	输出形式	输出点数	额定电压	最大负载电流		公共端子连接	绝缘方式	状态表示	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
NP1W1606T	DC输入	8点	DC24V	7mA	8点×1	晶体管	8点	DC12-24V	0.6A/点	4A/公共端子	8点×1	光耦绝缘	LED表示	端子台	35mA以下	约150g
NP1W3206T	源极	16点		4mA	16点×1	输出漏极	16点		0.12A/点	1.6A/公共端子	16点×1			连接器	50mA以下	约140g
NP1W1606U	DC输入	8点		7mA	8点×1	晶体管	8点		0.6A/点	4A/公共端子	8点×1			端子台	35mA以下	约150g
NP1W3206U	漏极	16点		4mA	16点×1	输出源极	16点		0.12A/点	1.6A/公共端子	16点×1			连接器	50mA以下	约140g
NP1W6406T	DC双向输入	32点	DC24V	4mA	32点×1	晶体管	32点	DC12-24V	0.12A/点	3.2A/公共端子	32点×1	光耦绝缘	LED表示	连接器	90mA以下	约180g
NP1W6406U	DC双向输入	32点		4mA	32点×1	晶体管	32点		0.12A/点	3.2A/公共端子	32点×1			连接器	90mA以下	约180g

内部电路图



高速数字输入模块：NP1X3206-A

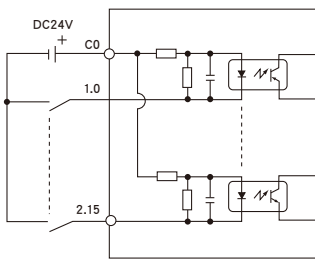
- 属于带脉冲捕获输入的数字输入模块。
- 可以实现最小 20 μs 的脉冲捕获输入或一般输入。
- 具有最大 20kHz、4ch (2 相) 的脉冲计数输入功能。

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		绝缘方式	状态表示	公共端子连接	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
					OFF→ON	ON→OFF	OFF→ON	ON→OFF						
NP1X3206-A	DC24V 源极型	32点	DC24V	4mA	15-30V	0-5V	0-100ms	通过参数设置可以更改	光耦绝缘	LED表示	32点×1	连接器	50mA以下	约130g

内部电路图

NP1X3206-A



内置脉冲串输出的数字输出模块：NP1Y32T09P1-A

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

规格

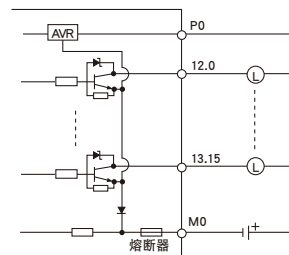
型号	输出形式	输出点数	额定电压	最大负载电流		输出延迟时间		绝缘方式	状态表示	公共端子连接	浪涌抑制器	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
				1点	公共端子	OFF→ON	ON→OFF							
NP1Y32T09P1-A	晶体管输出 漏极型	32点	DC12-24V	0.12A	3.2A	端口1~8: 20 μs以下	端口9~32: 1ms以下	光耦绝缘	LED表示	32点×1	齐纳二极管	连接器	50mA以下	约200g

内置脉冲串输出规格

项目	规格
脉冲串	最大4通道×2相
输出通道数	(仅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
动作模式	启动、停止、清除动作 环形动作 频率/旋转方向/输出形态设置
通用输出点数	32点 (脉冲串输出模式时为min.24点)

内部电路图

NP1Y32T09P1-A



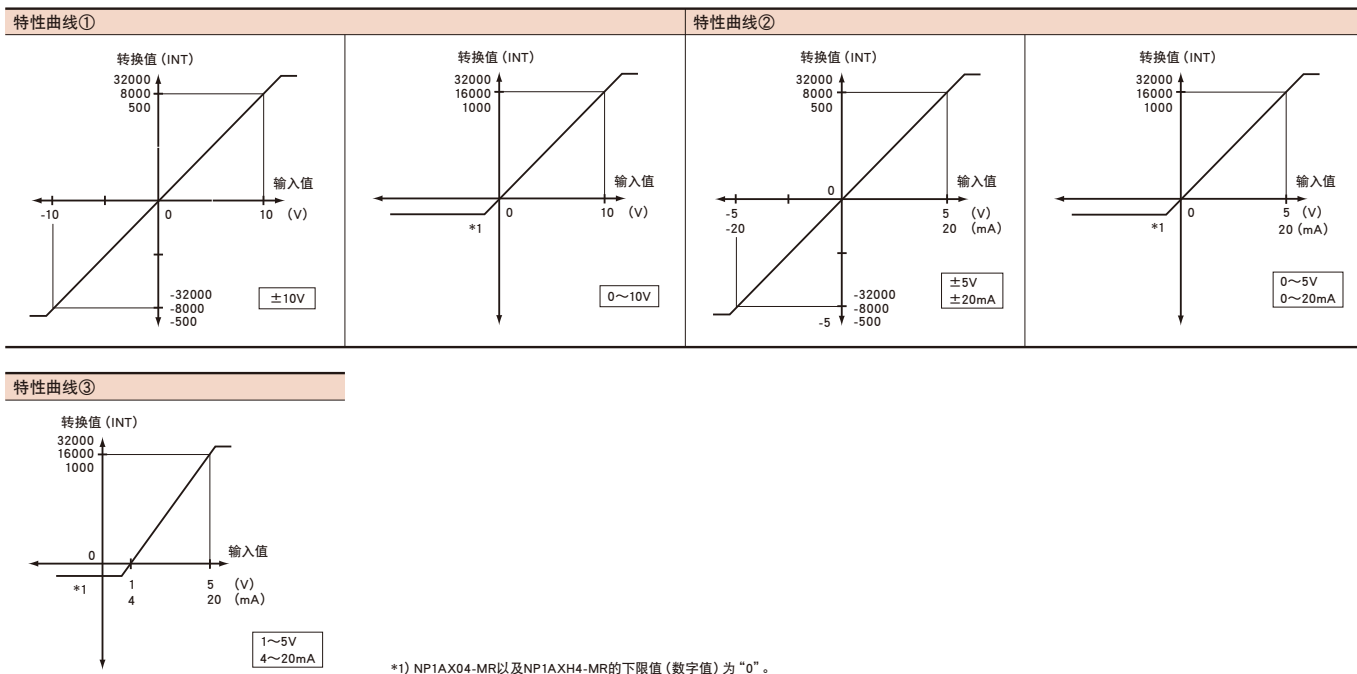
模拟输入模块：NP1AX □

性能规格

型号	输入形式	通道数	信号范围	数字转换值	数字分辨率	误差	转换速度	占有字数 (输入+输出)	通道 间绝缘	外部 连接	内部消耗 电流 (DC24V)	重量		
NP1AX04-MR	多量程输入	4通道	DC-5~+5V DC0~20mA DC4~20mA DC-20~+20mA	-500~+500 或 0~1000	10位	±0.5%以下 (25℃) ±1.0%以下 (0~55℃)	4ms/4 通道	8字+2字	非绝缘	端子台	120mA以下	约200g		
NP1AXH4-MR			DC0~5V DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V	-8000~+8000 或 0~16000	14位	±0.1%以下 (25℃) ±1.0%以下 (0~50℃)	1ms/4 通道							
NP1AX08V-MR	多量程输入	8通道	DC0~5V DC0~10V DC1~5V DC-5~+5V DC-10~+10V	-500~+500 或 0~1000	10位	±0.5%以下 (18~28℃) ±1.0%以下 (0~55℃)	5ms/8通道	16字+2字	绝缘	端子台	120mA以下	约240g		
NP1AX08I-MR			DC0~20mA DC4~20mA DC-20~+20mA											
NP1AXH8V-MR			DC0~5V DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V	0~16000 或 -8000~+8000	14位	±0.1%以下 (18~28℃) ±0.2%以下 (0~55℃) ±0.3% (0~55℃、1-5V范围)	2.5ms以下/ 8通道	8字+4字					200mA以下	约240g
NP1AXH8I-MR			DC0~20mA DC4~20mA DC-20~+20mA	0~16000		±0.1%以下 (18~28℃) ±0.4%以下 (0~55℃)								
NP1AXH8V-G-MR			DC0~5V DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V	-32000~+32000 或 0~32000	16位	±0.05%以下 (18~28℃) *1 ±0.239%以下 (10~55℃)	30ms以下/ 8通道						150mA以下	约280g
NP1AXH8I-G-MR			DC0~20mA DC4~20mA DC-20~+20mA											

*1 预热时间 40 分钟以上 (±0.2% 时无需预热)

特性图



输入信号范围和转换值

输入范围	特性曲线①			特性曲线②			特性曲线③		
	分辨率			分辨率			分辨率		
	10位	14位	16位	10位	14位	16位	10位	14位	16位
-5~5V				±500	±8000				
0~5V				1000	16000	32000			
1~5V							1000	16000	32000
0~10V	1000	16000	32000						
-10~10V	±500	±8000	±32000						
0~20mA				1000	16000	32000			
4~20mA							1000	16000	32000
-20~20mA				±500	±8000	±32000			

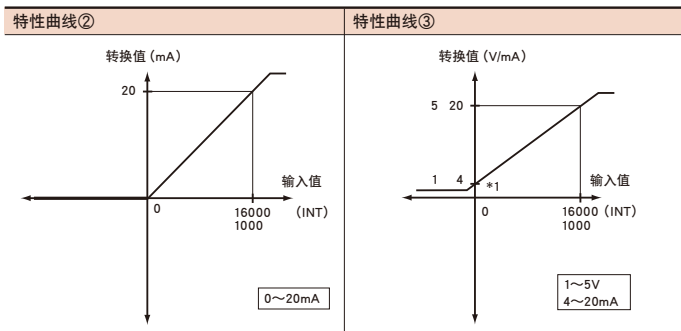
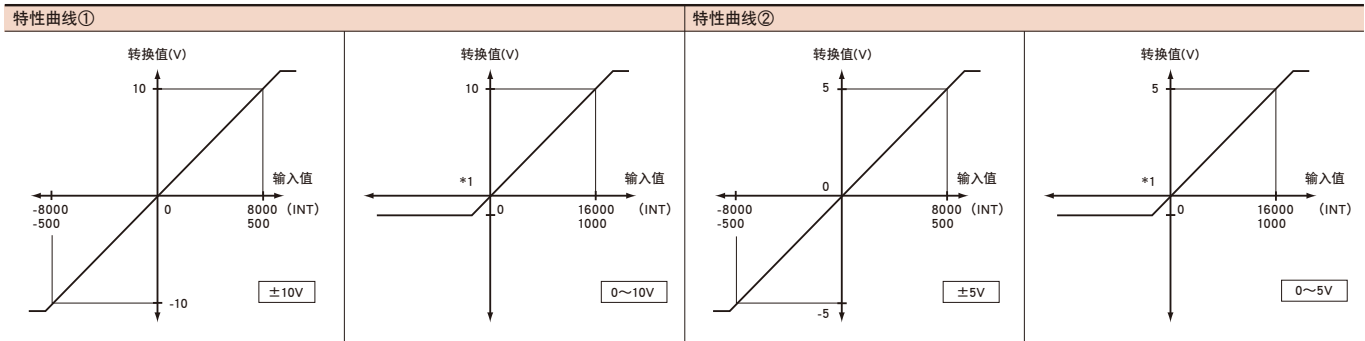
模拟输出模块：NP1AY □

性能规格

型号	输出形式	通道数	信号范围	数字转换值	数字分辨率	误差	转换速度	占有字数 (输入+输出)	通道间绝缘	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
NP1AY02-MR	多量程输出	2通道	DC-5~+5V	-500~+500	10位	±0.5%以下 (25℃) ±1.0%以下 (0~55℃)	2ms/2通道	2字+4字	非绝缘	端子台	120mA以下	约200g
NP1AYH2-MR			DC0~20mA DC4~20mA	0~1000	14位	±0.1%以下 (25℃) ±1.0%以下 (0~50℃)						
NP1AYH4V-MR	4通道	4通道	DC0~5V	-8000~+8000	0~16000	±0.1%以下 (18~28℃) ±0.2%以下 (0~55℃) ±0.3% (0~55℃、1~5V范围)	1ms/4通道	4字+4字	绝缘		200mA以下	约240g
NP1AYH4I-MR			DC0~10V	0~16000								
NP1AYH4VG-MR			DC1~5V	0~16000	±0.1%以下 (18~28℃) *1 ±0.289%以下 (0~55℃)	0.6ms/ 4通道	约300g					
NP1AYH4IG-MR			DC-10~+10V	0~16000	±0.1%以下 (18~28℃) *1 ±0.289%以下 (0~55℃)							
NP1AYH8V-MR	8通道	8通道	DC0~5V	-8000~+8000	0~16000	±0.1%以下 (18~28℃) ±0.2%以下 (0~55℃) ±0.3% (0~55℃、1~5V范围)	2ms/8通道	4字+8字	非绝缘	240mA以下	约240g	
NP1AYH8I-MR			DC0~10V	0~16000								±0.1%以下 (18~28℃) ±0.4%以下 (0~55℃)
			DC1~5V	0~16000						300mA以下		
			DC-10~+10V	0~16000								
			DC0~20mA	0~16000								
			DC4~20mA	0~16000								

*1 预热时间 30 分钟以上 (±0.2% 时无需预热)

特性图



*1) NP1AY02-MR以及NP1AYH2-MR的下限值(数字值)为“0”。

输出信号范围和转换值

输出范围	特性曲线①			特性曲线②			特性曲线③		
	分辨率	分辨率	分辨率	分辨率	分辨率	分辨率	分辨率	分辨率	
-5~5V	10位	14位	15位	10位	14位	15位	10位	14位	15位
0~5V				±500	±8000	16000			
1~5V							1000	16000	16000
0~10V	1000	16000	16000						
-10~10V	±500	±8000	±16000						
0~20mA				1000	16000	16000			
4~20mA							1000	16000	16000

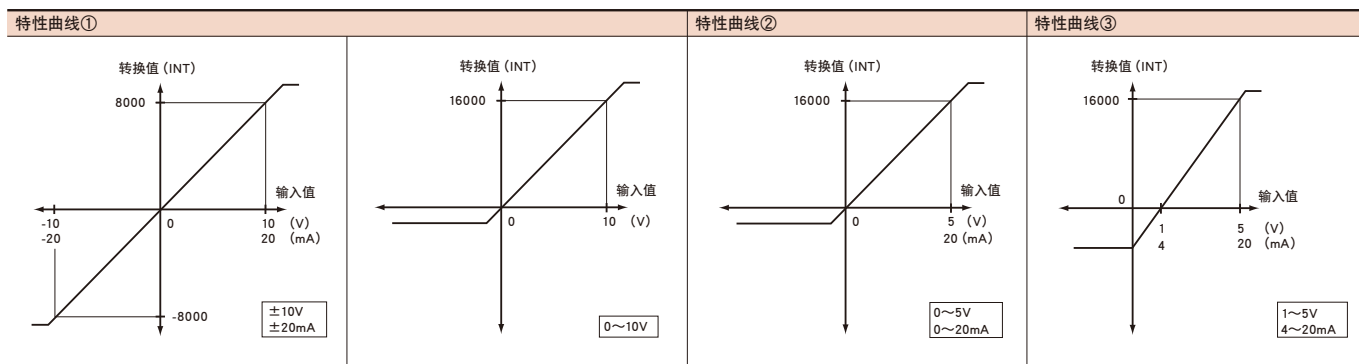
模拟输入输出模块：NP1AWH6-MR

性能规格

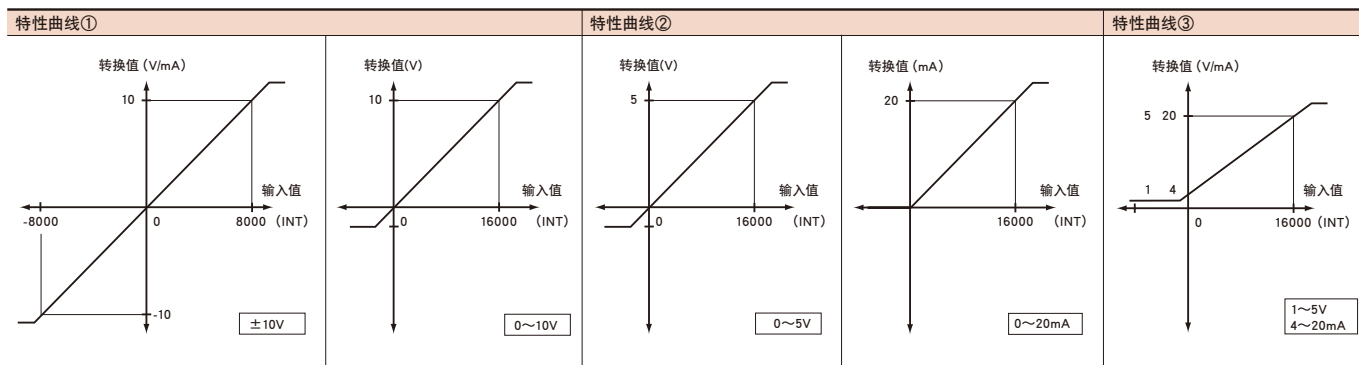
型号	输出输出形式	通道数	信号范围	数字转换值	数字分辨率	误差	转换速度	占有字数 (输入+输出)	通道间绝缘	外部连接	内部消耗电流 (DC24V)	重量
NP1AWH6-MR	多量程输入输出	4通道	电压输入： DC0~5V DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V	-8000~+8000 或 0~16000	14位	±0.1%以下 (18~28℃) ±0.2%以下 (0~55℃) ±0.3% (0~55℃ 0~20mA/ 4~20mA范围)	1ms/4通道	4字+4字	非绝缘	端子台	200mA以下	约240g
		2通道	电压输出： DC0~5V DC0~10V DC1~5V DC-10~+10V									

特性图

模拟输入



模拟输出



输入输出信号范围和转换值

模拟输入

输入范围	特性曲线①	特性曲线②	特性曲线③
0~5V		16000	
1~5V			16000
0~10V	16000		
-10~10V	±8000		
0~20mA		16000	
4~20mA			16000
-20~20mA	±8000		

模拟输出

输出范围	特性曲线①	特性曲线②	特性曲线③
0~5V		16000	
1~5V			16000
0~10V	16000		
-10~10V	±8000		
0~20mA		16000	
4~20mA			16000

测温电阻输入模块：NP1AX □□ -PT

- 可以连接到对应于新 JIS、旧 JIS、IEC 标准的铂测温电阻。(统一设置所有通道。)
- 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。
- NP1AXH6G-PT 具有高精度、高分辨率，可以进行更加精细的测量。

规格

项目	规格	
型号	NP1AXH4-PT	NP1AXH6G-PT
测量精度 *2	±0.3% (环境温度18~28℃) *1 ±0.7% (环境温度0~55℃)	±0.05%~±0.07% (环境温度18~28℃) ±0.239% (环境温度0~55℃)
容许输入接线电阻值	10Ω以下	20Ω以下
采样周期	500ms/4通道	45ms/6通道
输入滤波时间	硬件 (时间常数): 50ms、数字滤波: 1s (通过程序1~100s范围可变)	硬件 (时间常数): 30ms、 数字滤波: 1~100s、移动平均: 4次、8次、16次、32次 (可以1s为单位进行设定。默认值: 移动平均 32次)
输入通道数	4通道 (通道之间绝缘)	6通道 (通道之间绝缘)
输入输出占用点数	输入8字、输出8字	输入8字、输出4字
内部消耗电流	150mA以下	150mA以下
外部连接	装卸式端子台 M3 20极	装卸式端子台 M3 20极
重量	约240g	约300g

*1 在0.0~100.0℃、-20.0~80.0℃范围内, 满刻度情况下为±0.4% ±1 Digit (环境温度18~28℃)、±0.8% ±1 Digit (环境温度0~55℃)

*2 详情请参照用户手册FCH4208。

铂测温电阻种类与分辨率一览表

•NP1AXH4-PT

铂测温电阻种类	摄氏 (°C)	华氏 (°F)	数据分辨率
	输入范围	输入范围	
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	-328.0-1112.0
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

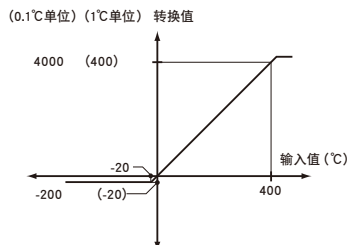
注) 测量温度范围为输入量程范围±5%。

•NP1AXH6G-PT

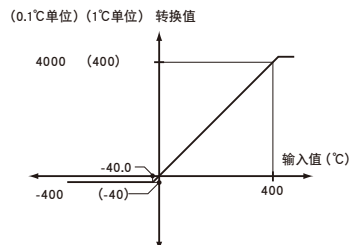
铂测温电阻种类	摄氏 (°C)	华氏 (°F)	数据分辨率
	输入范围	输入范围	
PT	0-200	32-392	1
	-20-80	-4-176	
	0-100	32-212	
	0-400	32-752	
	-200-200	-328-392	
	-200-600	-328-1112	
	0.1	0.0-200.0	32.0-392.0
		-20.0-80.0	-4.0-176.0
		0.0-100.0	32.0-212.0
		0.0-400.0	32.0-752.0
		-200.0-200.0	-328.0-392.0
		-200.0-600.0	-328.0-1112.0
0.01	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	-328.0-1112.0	
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

• NP1AXH4-PT PT 0.0~400.0℃范围



• NP1AXH6G-PT PT 0.0~400.0℃范围



热电偶输入模块：NP1AXH □□ -TC

- 可以连接对应于 JIS、IEC、ASTM、DIN 标准的热电偶。(统一设置所有通道。)
 JIS 标准：R、K、J、S、B、E、T、N IEC 标准：R、K、J、S、B、E、T、N
 ASTM 标准：W5Re、W26Re、PL II DIN 标准：U、L
- 可以检测异常（检测传感器断线）。
- 可以选择摄氏、华氏温度。
- NP1AXH8G-TC 为高精度、高分辨率，可以进行更为精细的测量。

规格

项目	规格	
型号	NP1AXH4-TC	NP1AXH8G-TC
测量精度 *3	±0.3% (环境温度18~28℃) *1 ±0.7% (环境温度0~55℃)	±0.05% (环境温度25℃) *2
冷接点补偿精度	±1℃ (环境温度18~28℃)	±1℃ (环境温度18~28℃)
采样周期	500ms/4通道	60ms/8通道
输入滤波时间	硬件(时间常数): 50ms、 软滤波器: 1s (通过程序可在1~100s范围内变化)	硬件(时间常数): 30ms、数字滤波: 1~100s、移动平均: 4次、8次、16次、32次 (可以1s为单位进行设定。默认值: 移动平均 32次)
输入通道数	4通道(通道之间绝缘)	8通道(通道之间绝缘)
占有字数	输入8字、输出8字	输入8字、输出4字
内部消耗电流	150mA以下	150mA以下
外部连接	装卸式端子台 M3 20极	装卸式端子台 M3 20极
重量	约240g	约300g

*1 在K (0.0~400.0℃、0.0~500.0℃、0.0~800.0℃)、T (0.0~400.0℃) 范围内, 满刻度情况下为±0.4% (环境温度18~28℃)、±0.8% (环境温度 0~55℃)

*2 精度因传感器、测定温度不同而异。

*3 详情请参照用户手册FCH209。

热电偶种类与分辨率一览表

• NP1AXH4-TC

热电偶的种类	摄氏(℃)		数据分辨率
	输入范围	输入范围	
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	
	0.0-800.0	32.0-1472.0	
T	0-400	32-752	1
	0.0-400.0	32.0-752.0	0.1
N	0-1300	32-2372	1
U	0-400	32-752	1
	0-600	32-1112	0.1
	0.0-600.0	32.0-1112.0	
L	0-400	32-752	1
	0-900	32-1652	0.1
	0.0-400.0	32.0-752.0	
	0.0-900.0	32.0-1652.0	
PLII	0-1200	32-2372	1
W5Re、W26Re	0-2300	32-4172	1

注) 测量温度范围为输入量程范围±5%。

• NP1AXH8G-TC

热电偶的种类	摄氏(℃)		数据分辨率
	输入范围	输入范围	
K	-200-1370	-328-2498	1
	-200-500	-328-932	
	-100.0-1370.0	-148.0-2498.0	0.1
	-100.0-500.0	-148.0-932.0	
	-100.0-230.0	-148.0-446.0	
0.00-300.00	-	0.05	
B	0-1820	32-3308	1
R	-50-1760	58-3200	1
S	-50-1760	58-3200	1
E	-250-1000	-418-1832	1
	-120.0-1000.0	-184.0-1832.0	0.1
	-120.00-160.00	-	0.03
J	-200-500	-328-932	1
	-200-800	-328-1472	
	-200-1100	-328-2012	0.1
	-100.0-500.0	-148.0-932.0	
	-100.0-800.0	-148.0-1472.0	
	-100.0-1100.0	-148.0-2012.0	
-80.00-180.00	-	0.04	
T	-260-400	-436-752	1
	-150.0-200.0	-238.0-392.0	0.1
N	-200-1300	-328-2372	1
U	-150-550	-238-1022	1
	0.0-550.0	32.0-1022.0	0.1
L	-150-400	-238-752	1
	-150-850	-238-1562	
	0.0-400.0	32.0-752.0	0.1
	0.0-850.0	32.0-1562.0	
PLII	0-1300	32-2372	1
	0.0-1300.0	32.0-2372.0	0.1
W5Re、W26Re	0-2300	32-4172	1

分配器模块：NP1AXH4DG-MR

- 将差压式流量计、水位计、温度发信器等 2 线制传输器发出的信号 (4-20mA) 转换为数字数据。
- 通道间已通过高耐压 (AC1000V) 进行绝缘, 无需变频器。
- 每个通道内置 2 线制传输器电源, 无需外置电源。
- 高精度、高分辨率, 可以进行更为精细的测量。
- 利用开平方运算功能, 对于差压式流量计等带开平方输出, 可以以工业值左右的值直接输入。
- 还可以用作绝缘 AI (电流: 0-20mA、4-20mA) 4 通道。
- 还备有流量脉冲输入对应的产品 (型号: NP1F-PI4)。

规格

项目	规格
型号	NP1AXH4DG-MR
输入点数	4点
模拟输入范围	4~20mA、0~20mA
输入阻抗	250Ω
最大容许输入	30mA
输入滤波	约200μs以下 (硬件: 1次延迟时间常数)
分辨率	16位
数值 (INT型)	0~32000
标准精度	±0.1% of F.S.R (Ta=25°C)
温度系数	±0.007%/°C
转换周期	30ms/4ch
预热时间	40分钟以上
	*1
传感器用电源	*2
	1) 输出电压: DC24V±15%
	2) 电流容量: 23mA以下
	3) 短路限制电流: 约25mA
	4) 波纹脉冲: 约250mV (P-P) 以下
	5) 负载骤变: 4V (0-P) 以下 (负载骤变条件0mA~23mA)
响应时间	*3 转换周期+节拍周期 (ms)
占有字数	输入8字+输出4字
绝缘方式	输入输出端子⇔FG之间: 光耦绝缘、晶体管绝缘 模拟输入端子⇔通道之间: 晶体管绝缘
绝缘强度	AC1000V1分钟 所有输入输出端子一起 ⇔ FG之间 (短路电流10mA) AC1000V1分钟 模拟输入 ⇔ 通道之间 (短路电流10mA)
绝缘电阻	500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输入输出端子一起 ⇔ FG之间 DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 模拟输入 ⇔ 通道之间
内部消耗电流	390mA以下 (使用传感器电源时) 170mA以下 (未使用传感器电源时)
不使用输出的处理	原则上开放
使用电缆	应使用屏蔽双绞线。(接线长度500m以下)
重量	约290g
外部连接	装卸式螺钉端子台 (M3×20极)

*1 标准精度=0.22% (Ta=25°C时不需要预热)

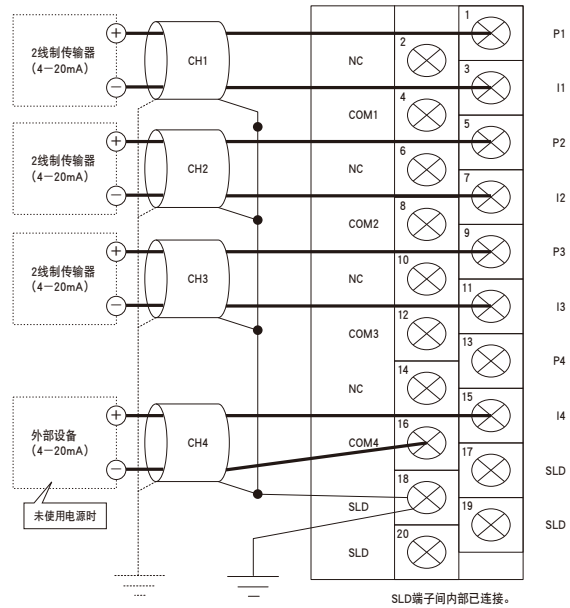
*2 可以根据传感器电源使用数而削减。详细信息请参照用户手册FCH432。
短路时的环境温度为40°C以下 40~55°C时: 10分钟以内。

*3 单步响应时

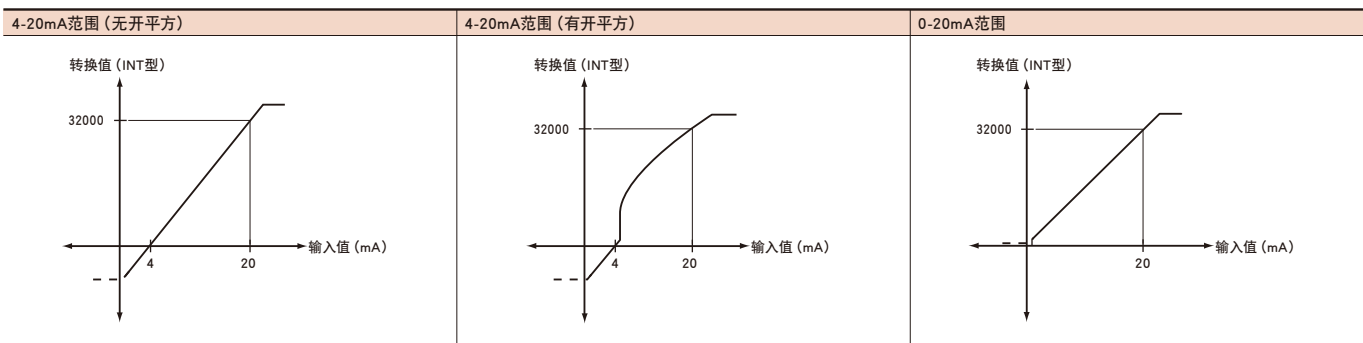
$$\text{响应时间} = 30\text{ms} \times \text{移动平均次数} + 20\text{ms} + \text{输入滤波} \times 8 + \text{节拍周期}$$

$$= 56.6\text{ms} \text{ (无移动平均、节拍周期为5ms时)}$$

外部接线



特性图



注) 虚线部分表示饱和区域。低于8mA的输入可能无法正确测量。

双重化模拟输出模块：NP1AYH8VHR-MR

特性

●模拟输出的双重化

- 通过双重化切换控制信号实现模拟输出的双重化。
- 通过应用程序或者正面开关，可以从运行切换到待机。
- 通过模块正面的OUT LED，可以确定运行/待机状态。
- 内置端子台脱落检测功能。

●通过控制器的二系统/三系统发出的指令进行模拟输出的双重化

经由通讯模块，可以从不同配置的控制器(最多三系统)发运行指令给本模块。

运行模式	概述
单模式	由 1 台 CPU 提供输出数据, 进行 D/A 转换。
DUPLEX 模式 (CPU 双重化)	由 2 台 CPU 提供的输出数据中, 选择其中一方的输出数据, 进行 D/A 转换。
DUAL 模式 (CPU 双重化)	由 2 台 CPU 提供的输出数据和上次输出值之中, 选择中间值, 进行 D/A 转换。
三重化模式 (CPU 三重化)	由 3 台 CPU 提供的输出数据中, 选择中间值, 进行 D/A 转换。

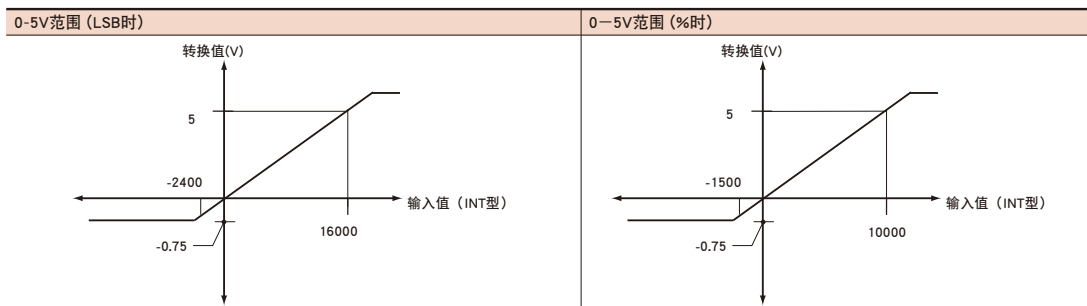
●高速、高精度

转换周期为3.2ms/8ch，基准精度为±0.25% 以及高速、高精度高速，可以进行精细控制。

规格

型号	NP1AYH8VHR-MR		
输出点数	8 点		
模拟输出范围	0 ~ 5V	1 ~ 5V	0 ~ 10V -10 ~ +10V
负载阻抗	500Ω 以上		1kΩ 以上
最高分辨率	1.25mV		
数字值 (INT 型)	0 ~ 16000	0 ~ 16000	-8000 ~ 8000
综合精度	±0.25 % of F.S.R		
温度系数	±0.007%/°C		
噪声最大偏差	±0.6% of F.S.R		
转换周期	3.2ms/8 点		
响应时间	转换周期 + 节拍周期 (ms)		
负载短路保护	有		
占有字数	输入 16W + 输出 34W		
绝缘方式	模拟输入端子 ⇄ FG 之间：光耦合器绝缘、晶体管绝缘		
绝缘强度	AC500V 1分钟 模拟型号输出端子汇总 ⇄ FG 之间 (短路电流 10mA)		
绝缘电阻	DC500V 的绝缘电阻计 10MΩ 以上 模拟输入端子汇总 ⇄ FG 之间		
内部消耗电流	200mA 以下 (额定负载时)		
不使用输出的处理	原则上开放		
使用电缆	模拟输出用电线 应使用 AWG #22 ~ 18 带屏蔽双绞线 双重化切换信号用电线 (最大接线距离: 5m) 应使用 AWG #22 ~ 18 带屏蔽直通电缆		
重量	约 260g		
外部连接	装卸式螺钉端子台 (M3×20 极)		
外形尺寸	W35×H105×D111mm (突起部分 26mm)		

特性图



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型模块。输入输出连接时，推荐使用下述产品。

■ 连接器型模块一览表

项目	型号 (产品代码)	规格
数字输入模块	NP1X3206-A	DC24V、32点、4mA 0ms~100ms可变 内置脉冲计数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
数字输出模块	NP1Y32T09P1-A	Tr漏极、DC24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端 内置脉冲串输出20kHz×4ch
	NP1Y32T09P1	Tr漏极、DC12~DC24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端
	NP1Y64T09P1	Tr漏极、DC12~DC24V、64点、0.12A/点、3.2A/公共端
	NP1Y32U09P1	Tr源极、DC12~DC24V、32点、0.12A/点、3.2A/公共端
	NP1Y64U09P1	Tr源极、DC12~DC24V、64点、0.12A/点、3.2A/公共端
数字输入输出混合模块	NP1W3206T	DC24V 16点 源极输入、DC12~DC24V Tr漏极 16点输出
	NP1W3206U	DC24V 16点 漏极输入、DC12~DC24V Tr源极 16点输出
	NP1W6406T	DC24V 32点 双向输入、DC12~DC24V Tr漏极 32点输出
	NP1W6406U	DC24V 32点 双向输入、DC12~DC24V Tr源极 32点输出
高速计数模块	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 返回脉冲: 500kHz
模拟复合定位模块	NP1F-MA2	2轴模拟指令定位复合模块返回脉冲: 500kHz

模块中实际安装的连接器型号为富士通组件株式会社产的 FCN-365P040-AU (插头)。

■ 推荐连接器

种类	型号 (富士通元件制造)	
	插座	盖
焊接型 *1	FCN-361J040-AU	FCN-360C040-B (B型)
压合型	FCN-363J040 (盖子)	FCN-360C040-D (D型: 广口型)
	FCN-363J-AU (接点)	FCN-360C040-E (E型: 长螺旋型)
绕线型	FCN-362J040-AU	FCN-360C040-J2 (J2型: 薄口斜口型)
压接型	FCN-367J040-AU/FW	无需盖

*1 焊接类型连接器备有富士电机型号 (NP8V-CN) (带盖: FCN-360C040-B)。
注) 详细请参照各种手册。

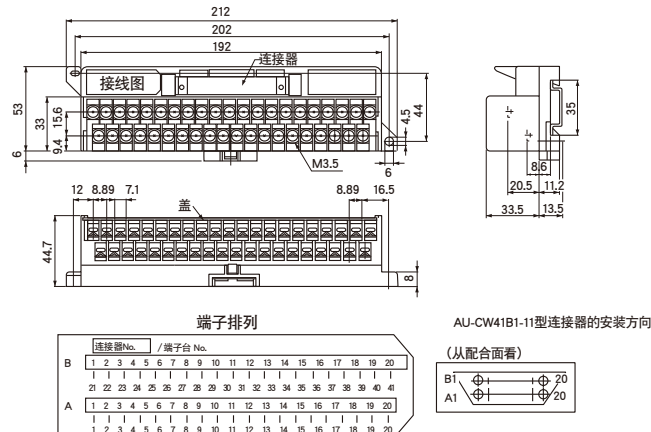
■ 推荐转接端子台 (富士电机技术株式会社产)

● 种类、型号、产品代码

• 主体

型号	端子台极数	连接器极数 (连接器)	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 (at 40°C)	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 阻燃性: UL94-V1	LP1W-41BA5

● 外形尺寸图 (AU-CW41B1-11 型)



• 连接电缆

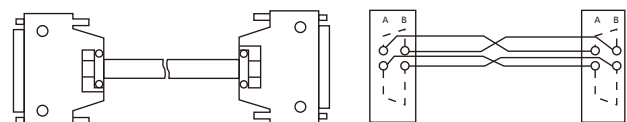
适用端子台型号	极数	电缆种类	连接电缆型号	产品代码
AU-CW41B1-11	40	多芯电缆	AUX011-40 □	LP911-40 □
		扁平电缆	AUX021-40 □	LP921-40 □

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

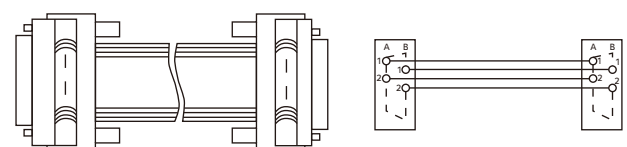
[带连接器的多芯电缆]

AUX011-40口型 (富士通制造)



[带连接器的扁平电缆]

AUX021-40口型 (富士通制造)

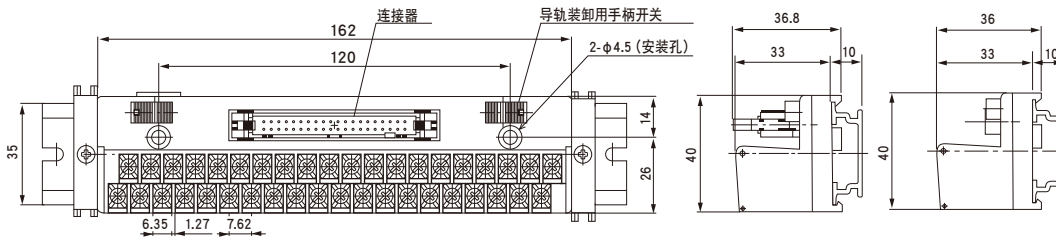


■推荐转接端子台（富士电机技术株式会社产）

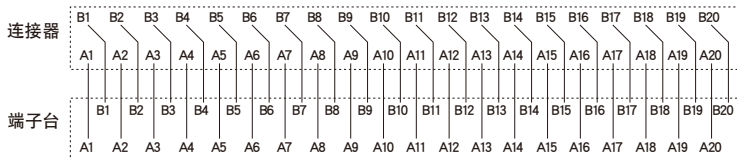
●规格

型号 (产品代码)	端子台极数	连接器		性能
		极数	额定	
LP5W-40H1	40 M3螺钉 螺钉支持式 标准安装扭矩: 1.2N·m 适合电线: 最大1.25mm ²	40 安装连接器: FCN-364P040-AU (插头) 富士通电子元件株式会社	绝缘电压: 125V (AC, DC) 额定通电电流: 1A	绝缘电阻: 100MΩ以上 耐电压: 600V 1分钟 容许环境温度: -10~+50°C 阻燃性: UL94V-0

●外形尺寸图



●接线图



●适用连接器

种类	型号 (富士通元件制造)	
	插座	盖
焊接型 *1	FCN-361J040-AU	FCN-360C040-B (B型)
压合型	FCN-363J040 (盖子)	FCN-360C040-D (D型: 广口型)
	FCN-363J-AU (接点)	FCN-360C040-E (E型: 长螺旋型)
绕线型	FCN-362J040-AU	
压接型	FCN-367J040-AU/FW	无需盖

*1 焊接类型连接器备有富士电机型号 (NP8V-CN) (带盖: FCN-360C040-B)。

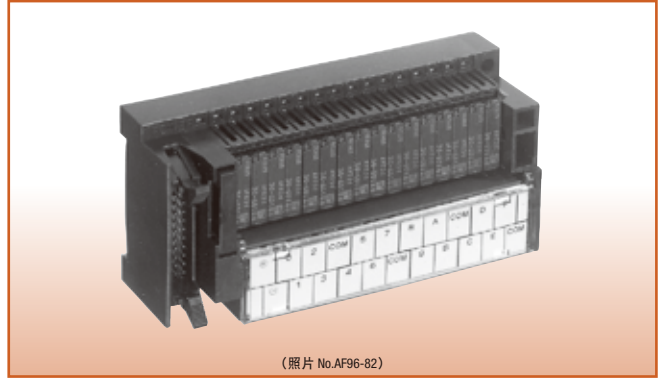
注) 详细请参照各种手册。

终端继电器

(富士电机机器制御株式会社产)

■ 特性

- 实现宽度为 110mm 的业内较小宽度
外形尺寸为宽 110mm× 进深 52mm× 高 37mm 的小型尺寸。
- 采用压合式端子，螺钉紧固作业非常简单。
端子部采用了压合式端子，因此可以节省螺钉紧固工时，也不会发生螺钉丢失问题。
- 通过 LED 灯状态显示，确认 I/O 的 ON、OFF 状态非常简单
通过和继电器 1:1 比例配制的状态显示用 LED，可以清楚地看到继电器的 ON/OFF 状况。
- 准备输出用和输入用
- 带浪涌吸收二极管
- 标准装配可以填写装置编号的端子盖
- 内置继电器拆卸工具
- DIN 导轨安装、表面螺钉安装均可使用



(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	10~55Hz、双振幅1.0mm
	持久	10~55Hz、双振幅1.0mm X、Y、Z方向各3次合计18次
耐冲击性	误动作	100m/s ²
	持久	200m/s ² X、Y、Z方向各2小时，合计6小时
动作环境温度	-25~+55℃ (无结冰)	
相对湿度	35~85%RH	
端子螺钉尺寸	M3	
外部连接紧固扭矩	0.5~0.7N·m	
安装方式	导轨安装 (也可螺钉安装)	
使用圆形压合端子	R1.25~3 (最大宽度6mm)	
可连接电线	max. φ1.4	
LED显示色	动作显示 红色 电源显示 绿色	
线圈浪涌吸收单元	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	AC2000V 1分钟
	同极接点之间	AC1000V 1分钟
	异极接点之间	AC2000V 1分钟
重量	约200g	

■ 种类、型号、产品代码

型号 (产品代码)	输入输出 分类	点数	额定电压	连接器侧的 公共线处理
RS16E-DE04	输入	16点 (1a×16)	DC24V	NPN对应 (⊕公共端子)
RS16-DE04	输出			NPN对应 (⊕公共端子)
RS16-DE04P				PNP对应 (⊙公共端子)

■ 终端继电器适用表

终端继电器 型号	RS16E-DE04	RS16-DE04	RS16-DE04P
SPH	NP1X3206-W	NP1Y32T09P1	NP1Y32U09P1
I/O模块型号	NP1X6406-W	NP1Y64T09P1	NP1Y64U09P1

■ 额定

开关部、连接器端 (RB105 每1点)

项目	负载	RS16 (输出)		RS16E (输入)	
		电阻性负载 (cosφ=1、L/R=0ms)	电感性负载 (cosφ=0.4、L/R=7ms)	电阻性负载 (cosφ=1、L/R=0ms)	电感性负载 (cosφ=0.4、L/R=7ms)
额定负载、额定电压电流		AC220V 2A	DC24V 2A	DC24V 1A	DC24V 1A
额定通电流		2A *1		1A *2	
接点接触电阻		30mΩ以下		30mΩ以下	
最少适用负载使用电压电流 (P水准参考值)		0.1V 0.1mA		0.1V 0.1mA	
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) 的额定通电流为5A，但从终端继电器主体的构成考虑，主体的额定通电流为2A。

*2 使用继电器 (RB105) 的额定通电流为5A，但从终端继电器主体的构成考虑，主体的额定通电流为1A。

操作线圈、输入输出规格 (RB105 每1点)

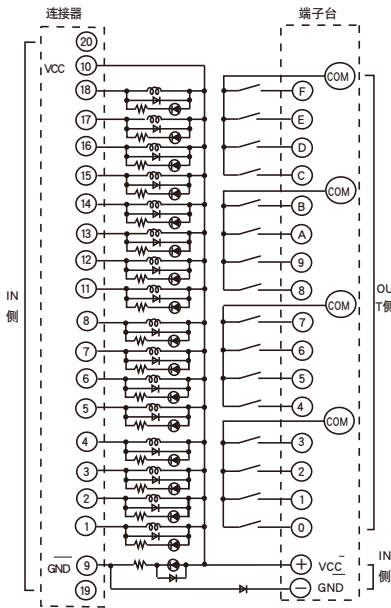
环境温度: 20℃

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	功耗 (W)	
						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

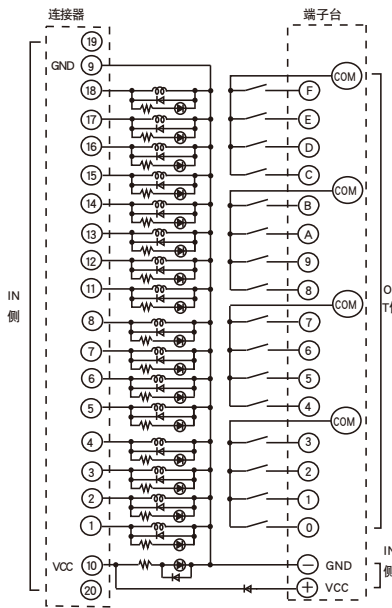
注) 流经LED的电流大约为1mA。计算电源容量时，请分别加上该电流值。

内部连接图

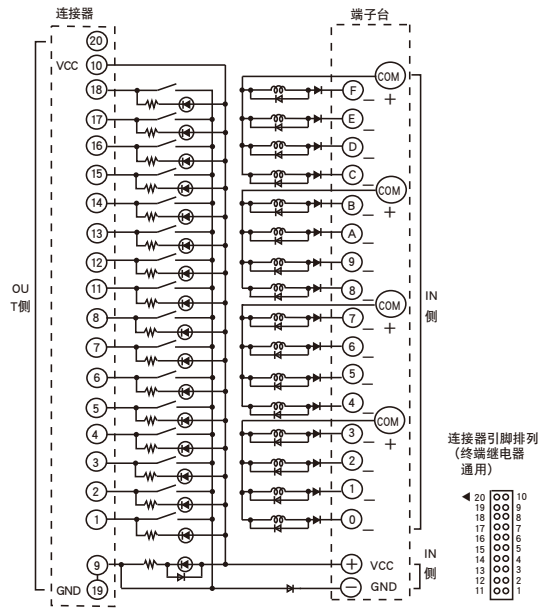
●RS16-DE04 (输出、NPN对应产品)



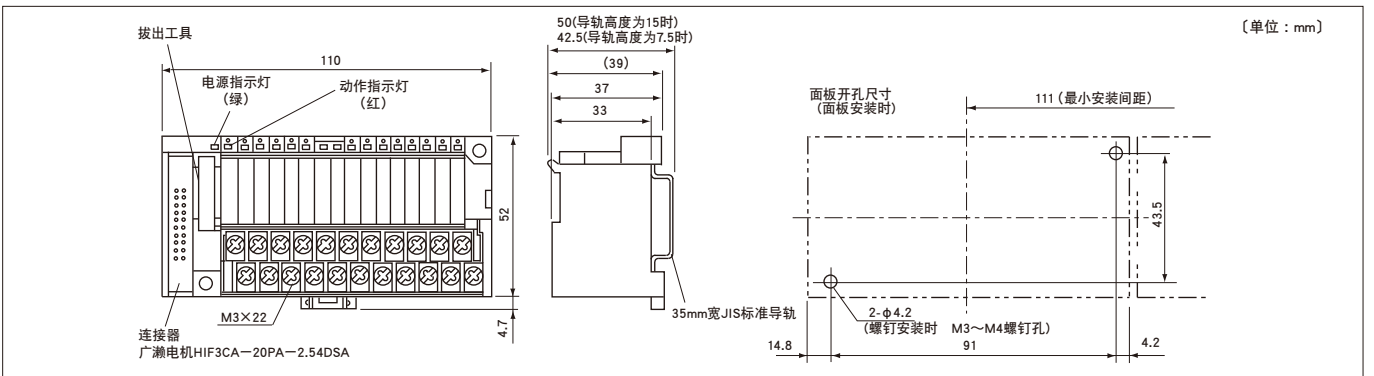
●RS16-DE04P (输出、PNP对应产品)



●RS16E-DE04 (输入、NPN对应产品)



外形尺寸图

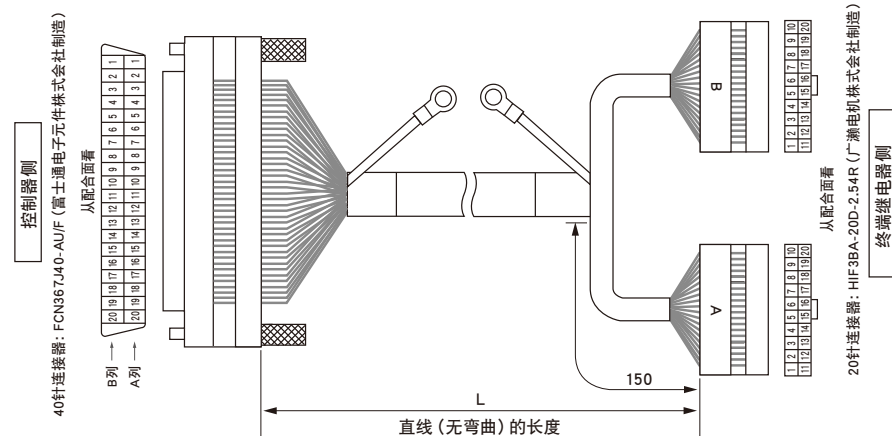


终端继电器用电缆

●种类、型号、产品代码

种类	电缆长度 (L)	型号 (产品代码)
带连接器电缆 (1: 2)	1,000mm	RS910M2-0104
MICREX-SX用 (输出、输入用)	2,000mm	RS910M2-0204
	3,000mm	RS910M2-0304

●电缆外形、接线图



<接线>

20针(A)	40针	20针(B)	40针
1	A20	1	B20
2	A19	2	B19
3	A18	3	B18
4	A17	4	B17
5	A16	5	B16
6	A15	6	B15
7	A14	7	B14
8	A13	8	B13
9	A 1	9	A 2
10	B 1	10	B 2
11	A 12	11	B 12
12	A11	12	B11
13	A10	13	B10
14	A 9	14	B 9
15	A 8	15	B 8
16	A 7	16	B 7
17	A 6	17	B 6
18	A 5	18	B 5
19	A 3	19	A 4
20	B 3	20	B 4

20针连接器: HIF3BA-20D-2.54R (广濋电机株式会社制造)

计算机级通讯模块

Web 模块：NP1L-WE2 [英文]

■ 特性

可以通过因特网、内部网采用 Web 浏览器监视设备，在发生异常时发送电子邮件，以及通过编程软件进行监视 / 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, 设置控制器数据 标准配备数据表现形式表示以及趋势图表示等 对Web模块的各种初始设置都可以通过浏览器画面设置
电子邮件发送功能	通过事先设置的事件, 向规定的地址发送电子邮件 (包括附件) (例如: 异常报警通知)
FTP 功能	通过事先设置的事件, 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置操作
远程编程功能	通过计算机监视SPH时序, 远程操作SX软件(D300win)
PPP 功能	在RS-232C接口上, 采用调整解调器 (公共线路、PHS电路) 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
SNTP 功能	可以修正CPU模块的时刻 (日历)

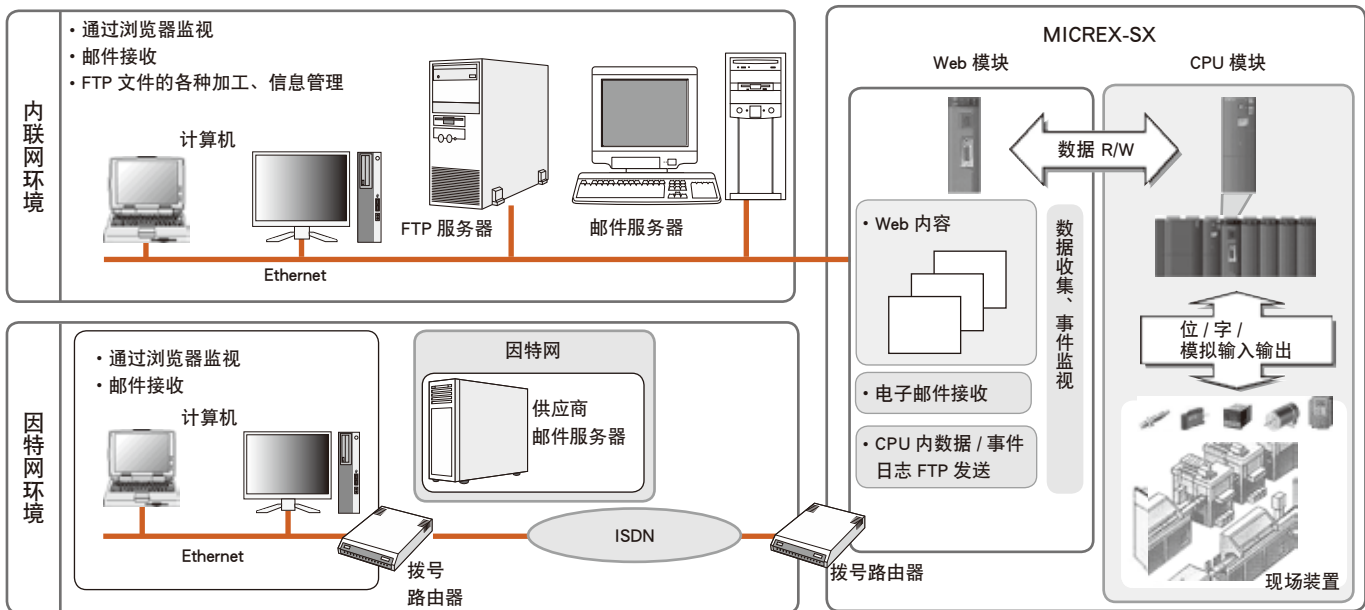
■ 性能规格

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(公)连接器×1 字符格式 数据长度: 7/8位 可设定 奇偶校验: 偶数/奇数/无 可以设置 停止位: 1/2位 可以设置 硬件流程控制: 有
安装台数	建议同一个配置内安装不超过4台
内部消耗电流	DC24V 140mA以下
重量	约140g

● 推荐 Ethernet 设备

菲尼克斯电气株式会社制造的工业用 Ethernet 设备。
(交换集线器、中继集线器、5 类电缆、光纤电缆等)

■ 系统构成



Ethernet 接口模块：NP1L-ET1

■ 特性

- 接口支持 10BASE-T/100BASE-TX。
- 支持 3 种通讯模式。
 - 通用通讯模式
(TCP/IP 或 UDP/IP 协议通讯)
 - 固定缓存通讯模式
(PC 和特定节点之间的握手通讯)
 - 软件指令通讯模式
(MICREX-SX 软件指令功能)



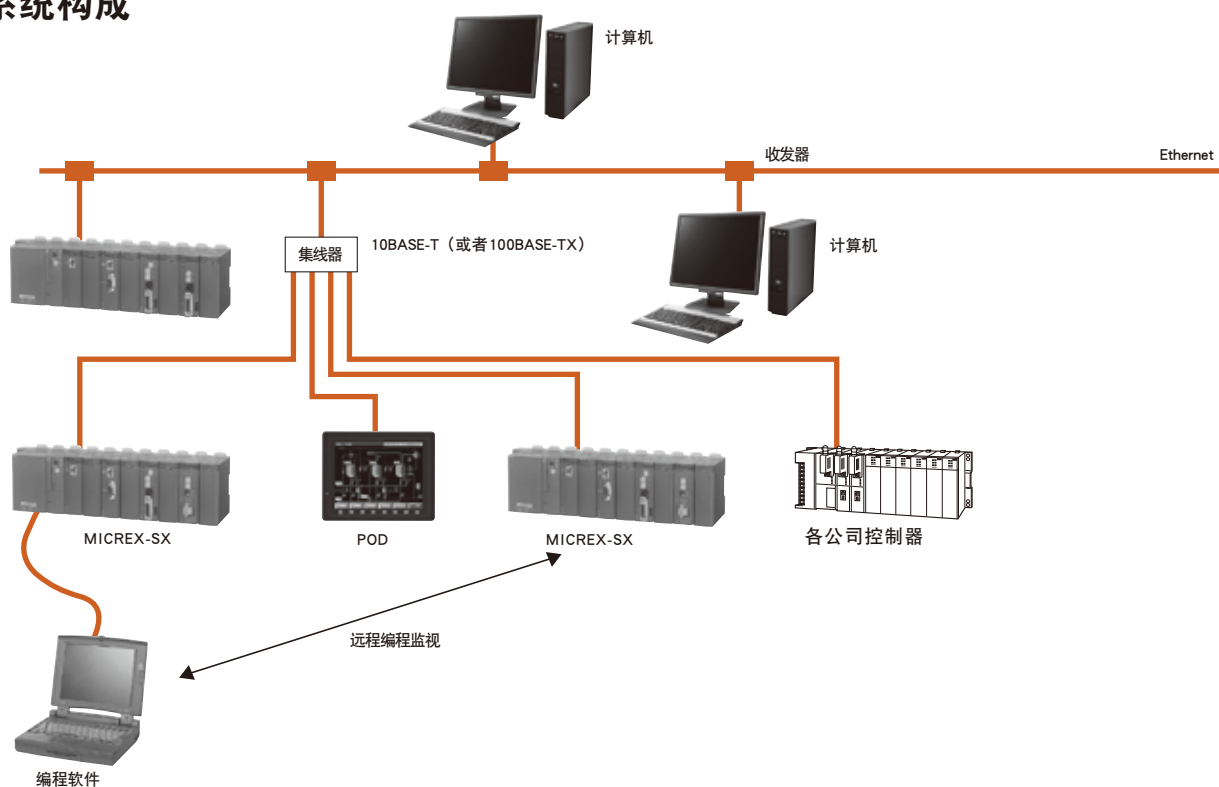
■ 性能规格

项目	规格
型号	NP1L-ET1
通讯功能	应用程序
	通讯模式
	软件指令通讯模式
接口	10BASE-T/100BASE-TX 通过自动协调功能自动切换
媒体控制	IEEE 802.3/IEEE 802.3u
传输速度	10Mbps/100Mbps
传输媒体	双绞线电缆 (UTP)
传输协议	TCP/IP、UDP/IP
同时最大通讯节点数	16站 (端口)
最大发送字数	1017字
软件最大同时连接台数	8台
安装台数	建议同一个配置内安装不超过4台
内部消耗电流	DC24V 140mA以下
重量	约140g

● 推荐 Ethernet 设备

菲尼克斯电气株式会社制造的工业用 Ethernet 设备。
(交换集线器、中继集线器、5 类电缆、光纤电缆等)

■ 系统构成



联机适配器：FOA-ALFA2 [日文]

■ 特性

无需更改 MICREX-SX SPH 侧的程序，只需将联机适配器连接在软件上，就能简便的构筑远程维护系统。

- 可以在主站（计算机）↔ 子站（SPH）之间进行双向通讯
 - 故障监视
 - 数据存储功能
 - 累计时间监视功能
 - PLC 之间通讯功能
- 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

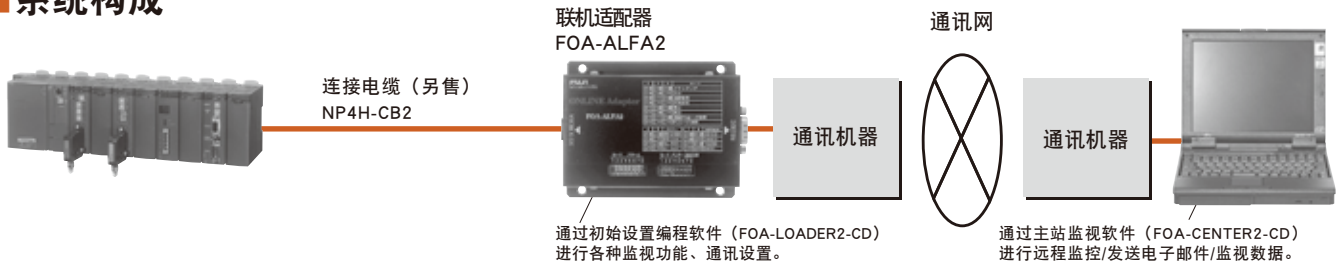
●一般规格

项目	规格	
物理环境	动作环境温度	0~+55℃ (无结冰)
	保存温度	-20~+70℃ (无结冰)
	相对湿度	20~90%RH (无结露)
	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	海拔2000m以下 (输送时的气压在70kPa以上)
机械性	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	耐干扰	干扰模拟器法、上升时间1ns、脉冲宽度1μs、1kV
	耐静电放电	接触放电法: ±6kV、空气放电法: ±8kV
	耐辐射电磁场	10V/m (80~1000MHz)
冷却方式	自然冷却	
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间)	
电源提供方式	由PLC供应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℃、通电时)	
电池型号/寿命	一次性锂电池3.6V 型号: NP8P-BT 5年 (环境温度25℃时)	

(注) 关于使用环境，除上述内容之外还应考虑所连接的通讯设备的规格。

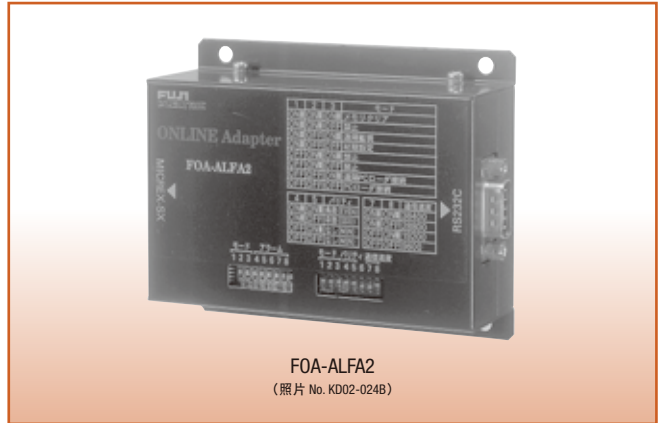
*1 仅在初始设置数据传输时使用AC适配器，与SPH连接时请勿使用。

■ 系统构成



■ 初始设置编程软件（型号：FOA-LOADER2-CD） [日文]

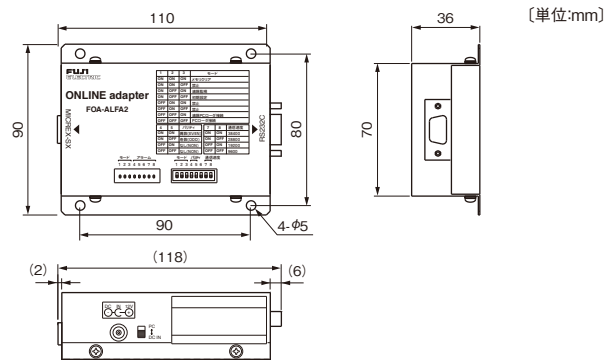
- 初始设置数据的创建
 - 故障监视、数据存储、累计时间监视等功能的设置、以及用于通讯的 AT 指令的登录
- 向联机适配器写入初始设置数据
- 从联机适配器读取初始设置数据



●性能规格

模式	内容
联机适配器模式	执行各种监视功能的模式
软件模式	SPH的编程、监视模式
远程模式	SPH远程编程、监视模式
初始设置模式	通过初始设置软件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



■ 主站监视软件（型号：FOA-CENTER2-CD） [日文]

- 子站监视功能（接收子站发出的通知）
 - 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
 - 联机适配器中所存储数据的读取
 - 指定时间自动收集数据（每次进行线路连接）
 - 远程改写初始设置数据（远程改写功能）
 - 远程使用计算机编程软件
- 其它功能
 - 接收数据的 CSV 文件保存
 - 存储数据的柱状图形式的监视
 - 接收故障信息时的电子邮件自动转发

控制器级通讯模块

FL-net (OPCN-2) Ver 2.0 (对应 100Mbps)
模块：NP1L-FL3

■特性

- 在安装了CPU的基板上包括P/PE-LINK在内最多可以安装8台。
(SPH200的情况下最多可以安装2台)
- 处理器之间的数据交换
循环数据通讯、消息通讯
- 支持FL-net (OPCN-2) 发出编程指令
- 支持通过SX系统网络的编辑功能

■性能规格

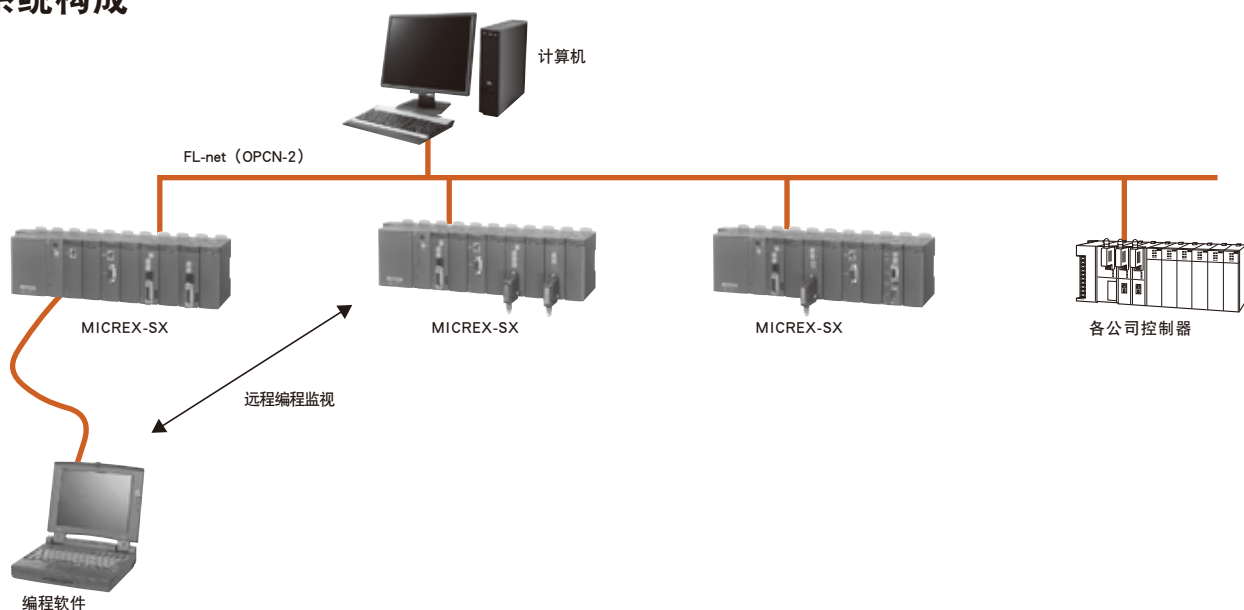
项目	规格
型号	NP1L-FL3
传输规格	10BASE-T / 100BASE-TX
SX总线连接台数	最大8台/配置(包括P/PE-LINK在内)
系统最大节点数	254台(2台/段、包括集线器)
传输路线形态	总线构成(多支路)
帧方式	Ethernet II
访问控制	CSMA/CD
传输方式(符号)	基带(Manchester码)
传输速度	10Mbps / 100Mbps
最大段长度	节点与HUB间: 100m(使用中继器时最大200m)
协议	FA-LINK协议 UDP/IP、ICMP、ARP
IP地址	C级
数据交换方式	<ul style="list-style-type: none"> ·循环广播传输方式 ·数据大小: 最大8.5K字 ·消息传输方式 ·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 160mA以下
重量	约220g



●推荐 Ethernet 设备

菲尼克斯电气株式会社制造的工业用 Ethernet 设备。
(交换集线器、中继集线器、5类电缆、光纤电缆等)

■系统构成



LONWORKS 网络对应接口模块：NP1L-LW1

■ 特性

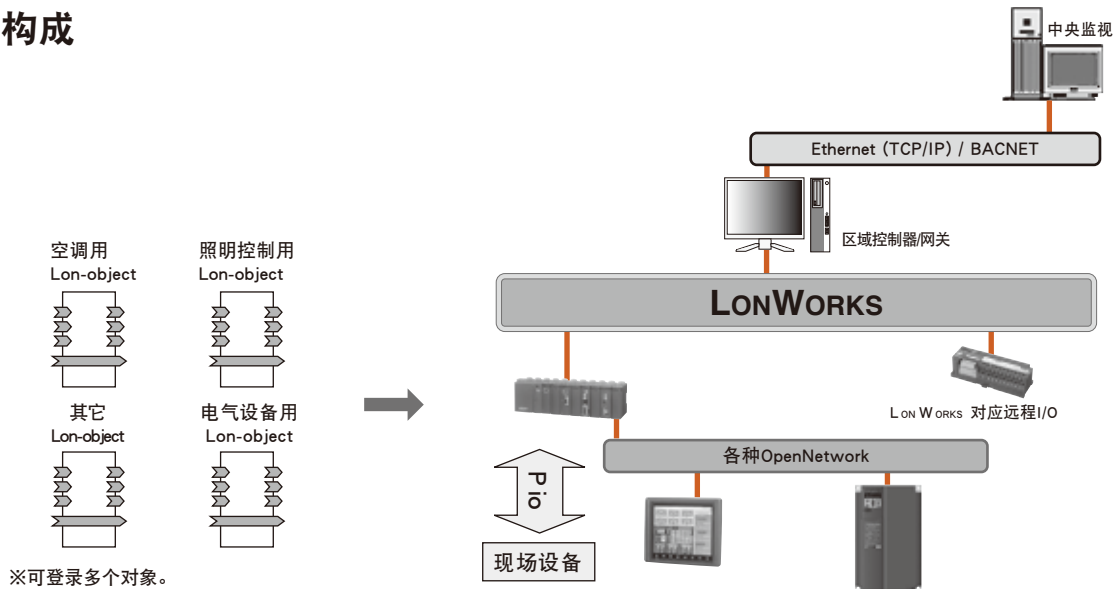
- 使用对应于 LONWORKS 网络的通信用扩展 FB，可以简单地与其它 LONWORKS 通信用节点和 MICREX-SX 应用程序之间的数据发送接收。
- 可以构筑最大 NV 数为 300、CP 数为 200 的智能节点。
- 1 个系统（配置）上可以最多安装 2 台。

■ 规格

项目	规格	备注
适用标准	LONTALK (EIA-709.1)、LONMARK	
传输速度	78kbps	
传输距离	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	



■ 系统构成



LONWORKS 网络对应接口模块软件 [日文]

- 本软件可从本公司主页免费下载。
- 为了通过 LONWORKS 网络进行通讯，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 的文件定义这些变量，无需 Neuron C 专门知识。
- SLDEF 定义的信息（SXD 文件）由 Expert (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 控制可以通过 PLC 编程进行定义。

P-LINK 模块 : NP1L-PL1
PE-LINK 模块 : NP1L-PE1

■ 特性

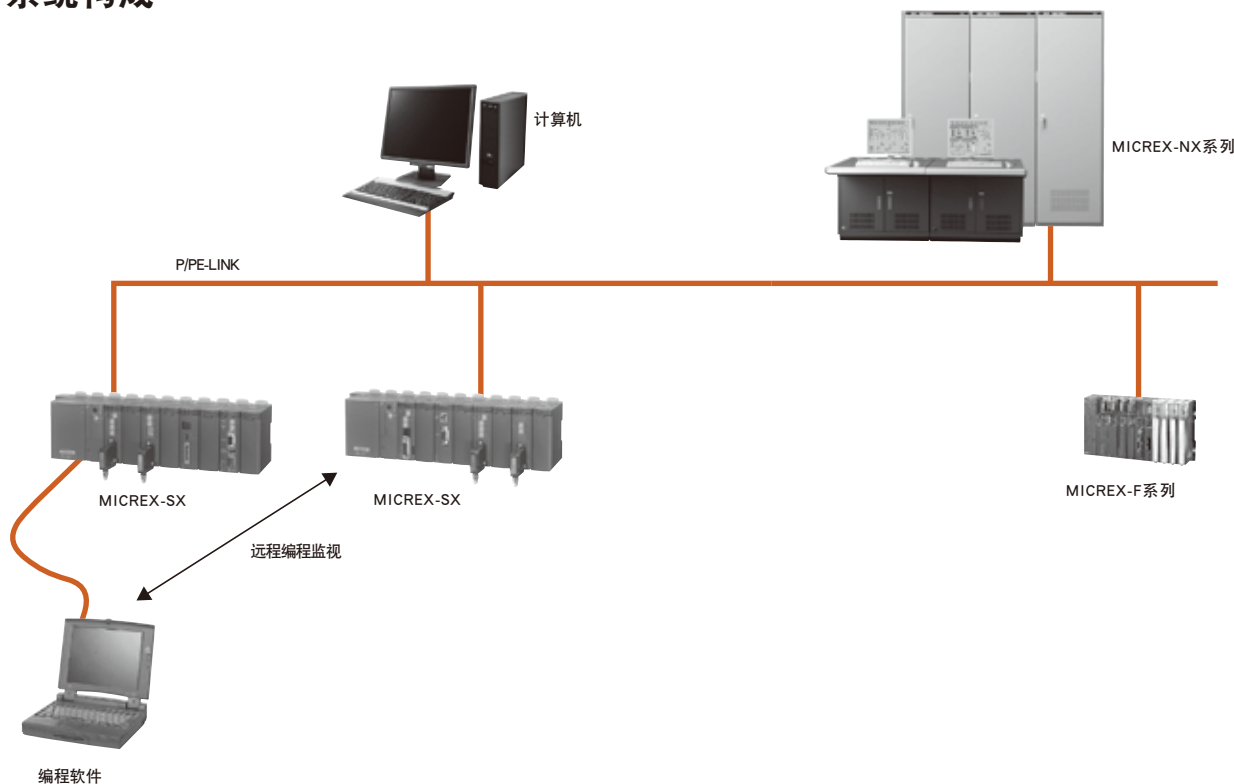
- 1 个配置上可以最多安装 8 台 P/PE-LINK 模块。(SPH200 的情况下最多可以安装 2 台)
- 通过标记传输方式实现 N:N 通讯
- 处理器之间的数据交换
广播通讯、消息通讯
- 可以由高位计算机上传 / 下载用户程序、以及启动 / 停止处理器。
- 可以通过 P/PE-LINK 对其它处理器远程编程。



■ 性能规格

项目	规格	
型号	NP1L-PL1 (P-LINK)	NP1L-PE1 (PE-LINK)
SX总线连接台数	最大8台/配置	
P/PE-LINK连接台数	最大16台	最大64台
传输线路形态	总线构成(多支路)	
传输线路	同轴电缆 总长最大250m	同轴电缆 总长最大500m
传输方式	半双工串行通讯方式	
数据交换方式	N:N (标记传输) 方式、内存更新方式	
传输速度	5Mbps	
数据转发	广播通讯、消息通讯	
电缆规格	同轴电缆、5C-2V (JIS C3501标准品)	
内部消耗电流	DC24V 160mA以下	
重量	约235g (模块主体)、约40g (P/PE-LINK连接器)	

■ 系统构成



LE-net 模块 : NP1L-LE1
LE-net 双回路模块 : NP1L-LL2

特性

- 1 个配置上可以最多安装 8 台 LE-net 模块。(SPH200 的情况下最多可以安装 2 台)
- LE-net 是本公司特用的网络，是低价的处理器间连接模块，用以实现和连接到 LE-net 的其他节点间的通讯。
- 可以进行广播通讯和消息通讯两种通讯。
- LE-net 的连接方式有多支路方式和单回路双重化接线方式。
- 传输线路发生断线时，多支路方式将会发生传输异常，但是回路方式下各节点之间可以继续数据进行数据通讯。因此可以实现低价构筑高可靠性的系统。



- 对于双回路模块，通过双重化维护 FB（免费提供），可以实现 LE-net 模块的双重化。另外，回路内单构成和双重化构成可以混合一起。

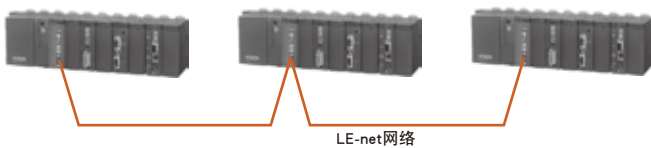
(注) 因为多支路、双回路的传输协议各不相同，因此不可以混合连接，必须要统一传输方式。

性能规格

项目	LE-net模块	双回路模块
型号	NP1L-LE1	NP1L-LL2
连接节点数	最大64台	
连接节点编号	0~63	
连接距离	800m/62.5kbps、500m/125kbps、250m/250kbps、100m/500kbps、40m/1Mbps	总延长500m 节点间100m
传输速度		5Mbps
传输媒体	屏蔽双绞线 (推荐T-LINK电缆)	屏蔽双绞线 5类交叉电缆
连接形态	多接点	单回路双重化接线
传输方式	半双工 两系统送信先到先收方式	
通讯协议	N: N 时间间隙数据交换通讯(广播) 1: 1 消息通讯	
用户数据帧大小	时间间隙帧: 最长96字节/1节点 消息帧: 最长122字节	时间间隙帧: 最长1536字节/1节点 消息帧: 最长490字节
支持系统连接台数	直接连接、包括远程, 同时最多连接2台	
硬件双重化	—	有

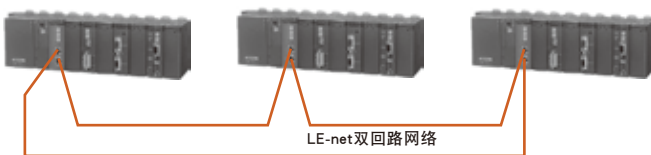
系统构成

● LE-net 模块



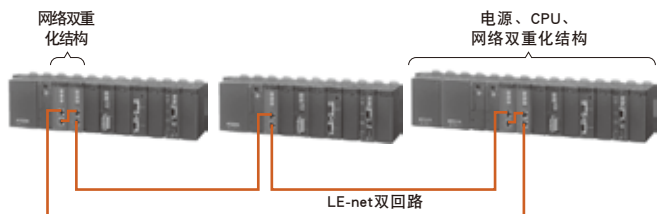
● LE-net 双回路模块

① 基本系统



② 双重化系统

通过双重化维护 FB（免费提供），可以实现同 1 个基板内的 LE-net 模块的双重化。另外，回路内单构成和双重化构成可以混合一起。



通用通讯模块：NP1L-RS □

■ 特性

- 通过本模块和扩展 FB 的组合，无需编制通讯控制用程序，就可以和多种设备进行通讯。
- 可以将通讯端口作为软件连接端口使用，因此可以从设置在较远地方的 SX 总线增设部分进行调试。

■ 性能规格

- 取决于模块型号的通讯端口（类别）

型号	NP1L-RS1	NP1L-RS2	NP1L-RS3	NP1L-RS4	NP1L-RS5
通讯端口	RS-232C × 1通道 RS-485 × 1通道	RS-232C × 1通道	RS-232C × 2通道	RS-485 × 1通道	RS-485 × 2通道

●通讯端口规格

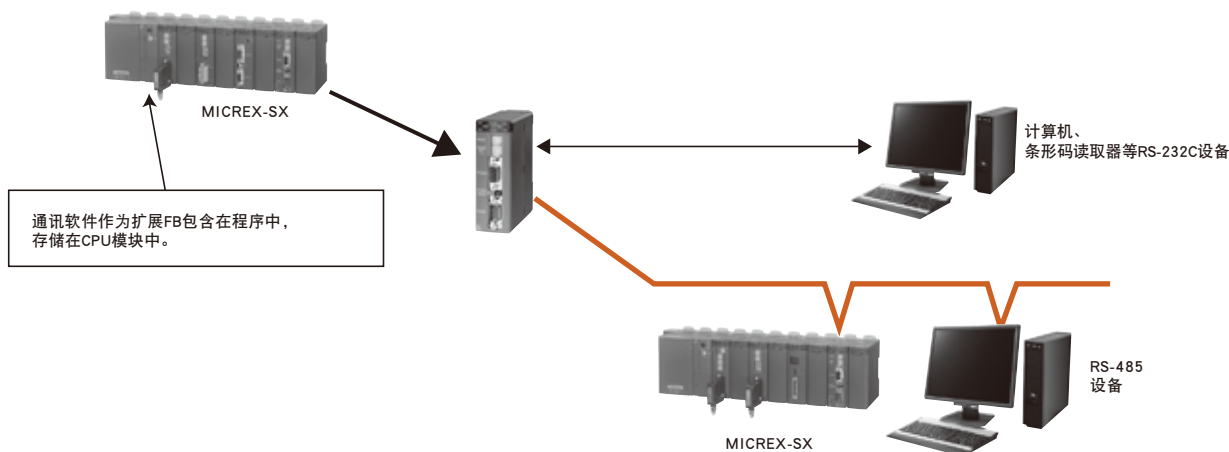
项目	规格	
端口	RS-232C	RS-485
SX总线连接台数	最大16台/配置	
传输方式	半双工/串行通讯方式 *1	
同步方式	起停同步方式	
传输速度	300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/76,800/115,200bps (2ch合计115,200bps以下) *2	
传输距离	15m以内	1km以内 (其中传输速度在19,200bps以下)
连接台数	1: 1 (外部设备1台)	1: N (最大31台)
连接方式	D-sub9引脚连接器 (母)	D-sub9引脚连接器 (公)
传输步骤	根据CPU模块内应用程序 (扩展FB)	
内部消耗电流 (DC24V)	NP1L-RS1: 110mA以下、 NP1L-RS2: 90mA以下、 NP1L-RS3: 110mA以下、 NP1L-RS4: 80mA以下、 NP1L-RS5: 110mA以下	
重量	NP1L-RS1: 约170g、 NP1L-RS2: 约160g、 NP1L-RS3: 约140g、 NP1L-RS4: 约160g、 NP1L-RS5: 约190g	

*1 通过使用无序 FB，可以在应用程序上进行双工通讯。

*2 传输速度为 300、600、76800、115,200bps 请使用与该传输速度相应的 FB。

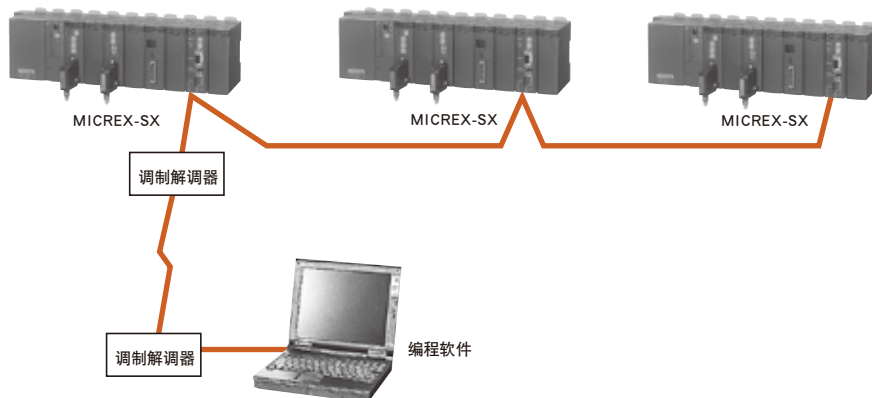


■ 系统构成



■ 软件网络功能

利用通用通讯模块，可以在 1 台编程软件上支持多个系统或通过调制解调器进行远程支持。



设备级通讯模块

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个配置内最多可连接8台。
- 1台主站最多可连接31台子站。
- I/O点数最大为8192点(512字)
 SPH200的情况下,最大为2048点(128字)
- 可以切换传输速度。(1M/500k/250k/125kbps)

NP1L-JS1

- 通过OPCN-1可在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)

NP1L-RJ1

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

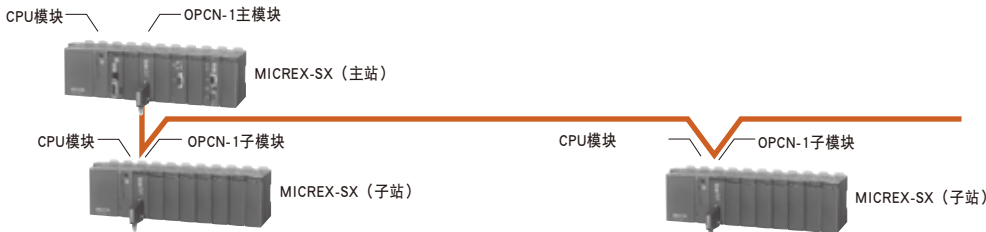
通讯规格

项目	规格		
型号	NP1L-JP1	NP1L-JS1	NP1L-RJ1
适合级别	TYPE-M511		TYPE-S511
SX总线连接台数	最大8台/配置		-
子站台数	31台/1个主模块	-	
站号设置范围	固定为00	01~7F	
传输线路形态	总线构成(多支路)		
传输线路	屏蔽双绞线电缆		
传输方式	半双工串行传输、EIA RS-485标准		
传输速度(总延伸距离)*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(X16+X12+X5+1)以及重算		
通讯功能	<ul style="list-style-type: none"> · 初始设置服务 · 输入输出服务 · 复位服务 · JEM-TR192服务 (数据读取/写入服务) 	<ul style="list-style-type: none"> · 初始设置服务 · 输入输出服务 · 复位服务 · 同时通知服务 	
输入输出点数	通常模式:最大2032点(127字) 扩展模式或I/O扩展模式:最大8192点(512字)	最大2048点(128字)/1个子机	
消息点数	1次传输最大长度:250字节 (数据读取/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(模块主体)、约40g(OPCN-1连接器)		

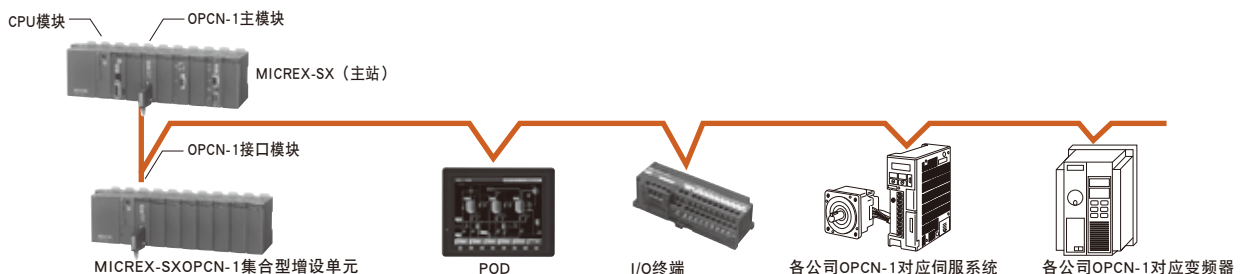
*1 传输距离是使用古河电气工业株式会社产电缆 T-KPEV-SB 1.25mm² 的距离。传输距离会因电缆特性不同而异,敬请注意。

系统构成

●OPCN-1子系统



●OPCN-1远程I/O系统



DeviceNet 主模块 : NP1L-DN1
 DeviceNet 子模块 : NP1L-DS1
 DeviceNet 接口模块 : NP1L-RD1

特性

NP1L-DN1

- 1 个配置内最多可连接 8 台
- 1 台主站最多可连接 63 台远程 I/O 设备
- I/O 点数最大为 8192 点 (512 字)
 SPH200 的情况下, 最大为 2048 点 (128 字)
- 可切换传输速度
 125kbps(500m)/250kbps(250m)/500kbps(100m)

NP1L-DS1

- 通过 DeviceNet 可在 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)



NP1L-RD1

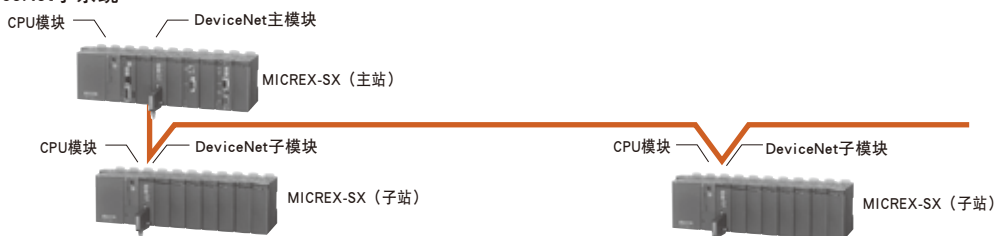
- 作为 DeviceNet 子站实现小型经济的集合型远程 I/O。

通讯规格

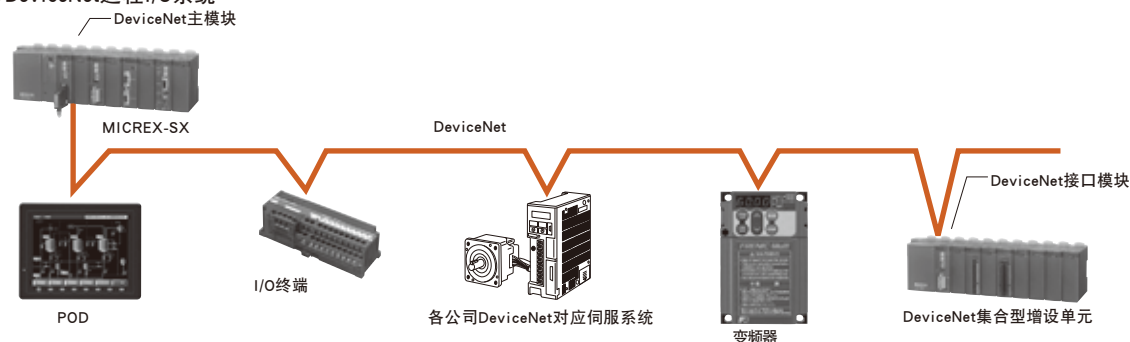
项目	规格		
型号	NP1L-DN1	NP1L-DS1	NP1L-RD1
SX总线连接台数	最大8台/配置		-
远程I/O站台数	63台/1个主模块	-	
MAC ID设置范围	00~63		
传输线路形态	总线构成(多支路)、树状接线、分支接线		
传输线路	主干(粗电缆)、分支(细电缆)		
传输方式	半双工串行通讯方式		
传输速度(距离)	125kbps(500m)、250kbps(250m)、500kbps(100m)		
媒体访问控制	CSMA/NBA		
调制	基带		
媒体的联结	DC耦合型差动 Tx/Rx		
编码方式	使用位插入功能的不归零制 NRZ (Non Return to Zero)		
错误检查	FCS (帧检查序列 CRC-16)		
通讯功能	I/O 消息 ·Poll命令/响应 ·Change of State/无Cyclic ACK Explicit消息 (实现客户机/服务器功能, 实施远程I/O站的设置、诊断。优先度较低的通讯业务)		Poll命令/响应 Explicit消息
供应商ID	319 (富士电机系统株式会社)		
装置类型	Communication Adapter (Code : 0×0C)		
输入输出点数	通常模式: 最大2048点(128字) 扩展模式或I/O扩展模式: 最大8192点(512字)	最大2048点(128字)/1个子模块	
消息点数	1传输最大长度492字节(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		

系统构成

● DeviceNet子系统



● DeviceNet远程I/O系统



T-LINK 主模块 : NP1L-TL1
 T-LINK 子模块 : NP1L-TS1
 T-LINK 接口模块 : NP1L-RT1



■ 特性

NP1L-TL1

- 1 个配置内最多可连接 8 台。
- 1 台主站最多可以连接 64 台子设备。
- I/O 点数最大为 8192 点 (512 字)
 SPH200 的情况下, 最大为 2048 点 (128 字)
- 可使用 MICREX-F、FLEX-PC 等的 T-LINK 设备。
 (部分机型不可以连接)

NP1L-TS1

- 通过 T-LINK 可以在 CPU 之间通过输入输出数据实现数据链接。
- 根据具体用途, 可选择 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-LINK 的子站, 实现小型经济的集合型远程 I/O。

■ 通讯规格

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个主模块 *2	—	
传输线路形态	总线构成 (多支路)		
传输速度 (总延伸距离) *1	总线传输线路: 屏蔽双绞线电缆 总长度最大1000m 光传输线路: 石英GI电缆、多成分SI电缆 (光传输线路使用光转换器FNC120/130)		
传输方式	半双工串行通讯方式		
数据交换方式	1: N (轮询/选择) 方式		
传输速度	500kbps		
错误检查	FCS (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)		
输入输出点数	通常模式: 最大2048点 (128字) 扩展模式或I/O扩展模式: 最大8192点 (512字)		
消息点数	1次传输最大长度: 220字节		
内部消耗电流	DC24V 140mA以下		
重量	约200g (模块主体)、约40g (T-LINK连接器)		

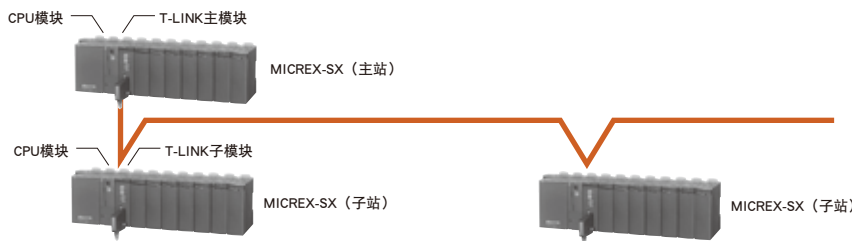
*1 传输距离是使用古河电气工业株式会社产电缆 T-KPEV-SB 1.25mm² 的距离。

传输距离会因电缆特性不同而异, 敬请注意。

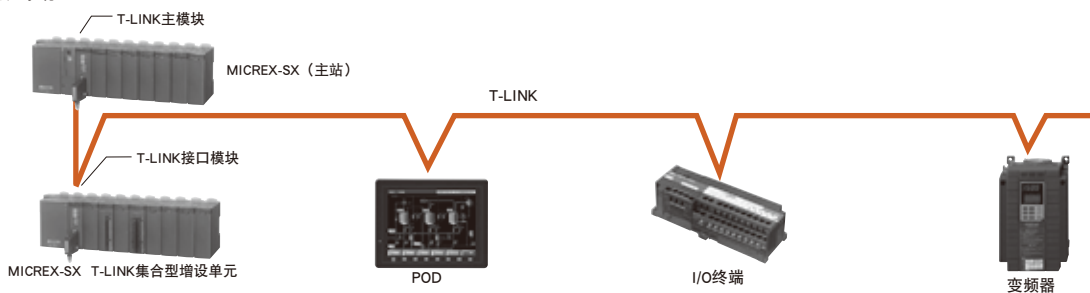
*2 使用 T-LINK 电中继器时最多可连接 64 台子站。

■ 系统构成

● T-LINK 子系统



● T-LINK 远程 I/O 系统



PROFIBUS-DP 主模块 : NP1L-PD1
 PROFIBUS-DP 子模块 : NP1L-PS1
 PROFIBUS-DP 接口模块 : NP1L-RP1

■特性

NP1L-PD1

●开放系统

可以连接 PROFIBUS-DP 丰富的子模块产品。(制造商超过 300 家)
 DP 子模块通过 PROFIBUS 协会认证, 互换性得到肯定。

●灵活的系统构成

1 台 DP 主模块和多台 DP 子模块为基本构成, 也可以将多台
 DP 主模块和多台 DP 子模块进行组合, 简单地分散主模块功能。

最大连接台数(包括主站在内) = 126 台, 大于 33 台时需要中继器

●传输速度

传输速度可选择 9 种 (9.6/19.2/93.75/187.5/500/1,500/3,000/6,000/
 12,000 kbps)。(上限由 DP 子模块的种类决定)

NP1L-PR1

●通过 PROFIBUS-DP 的子站, 实现集合型远程 I/O。



NP1L-PD1
(照片 No. KD02-038A)

NP1L-PS1/RP1
(照片 No. KD03-023)

NP1L-PS1

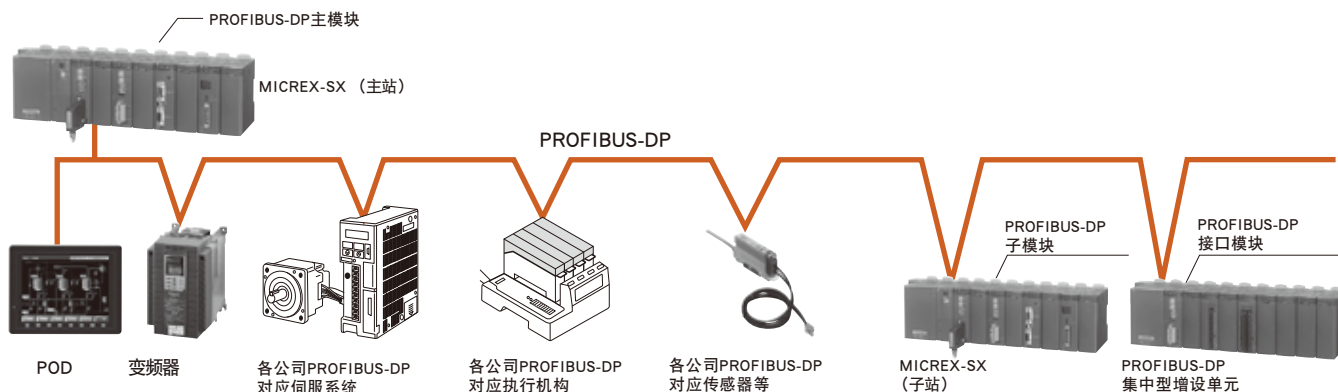
- 通过 PROFIBUS-DP, 可以在 CPU 之间通过输入输出数据进行数据链接。
- I/O 点数输入输出合计最大可控制到 128 字。

■性能规格

项目	规格									
型号	NP1L-PD1	NP1L-PS1	NP1L-RP1							
SX总线连接台数	最大8台/配置		—							
适合规格	IEC 66158、EN 50170、DIN 19245									
通讯功能	PROFIBUS-DP主模块 (DPM1) 功能	PROFIBUS-DP子模块功能								
子站连接台数	最大32台 (使用中继电器时最大为126台)	—								
站号 (站地址) 设置范围	0~125	0~99								
传输线路形态	总线构成 (多支路)									
通讯规格	符合EN 50170和DIN 19245									
数据交换方式	1: N (轮询/选择) 方式									
传输速度	9种 (通过软件的构成定义中设置) 9.6、19.2、93.75、187.5、500、1,500、3,000、6,000、12,000 (kbps)									
传输距离	传输速度9.6kbps时为1,200m ~ 传输速度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	标准模式: 最大2048点 (128字) *1 扩展模式或者I/O扩展模式: 最大8160点 (510字)	输入输出合计 最大: 128字 (输入/输出各自最大: 122字)								
内部消耗电流	DC24V 200mA以下		DC24V 150mA以下							
重量	约250g		约180g							

*1 SPH200 进对应标准模式。

■系统构成



■配置软件 : KONF-PDP

通过 PROFIBUS-DP 主模块下载系统构成定义信息的软件更改初始设置 / 系统构成时, 必须采用该软件。

■配置软件供应商

HMS INDUSTRIAL NETWORKS

I/O 终端 : NR1 □系列
: NR2 □系列

可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。

■ 特性

● 支持各种装置级网络

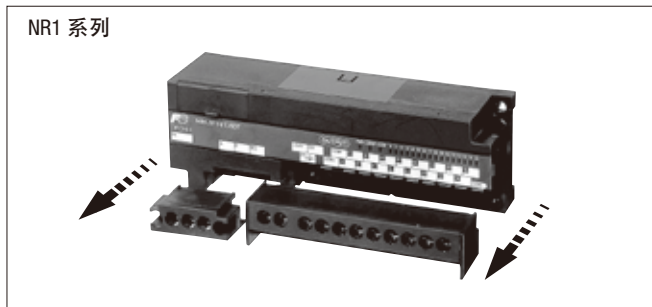
构成从计算机级到位级的 FA 系统的各种网络中, 在可编程控制器及计算机等控制器和变频器、伺服、MMI 设备等的 FA 用设备之间、进行 I/O 信息、消息信息高速通讯的装置级网络。

I/O 终端支持开放装置级网络 OPCN-1、DeviceNet T-LINK、LonWorks 以及 SX 总线。

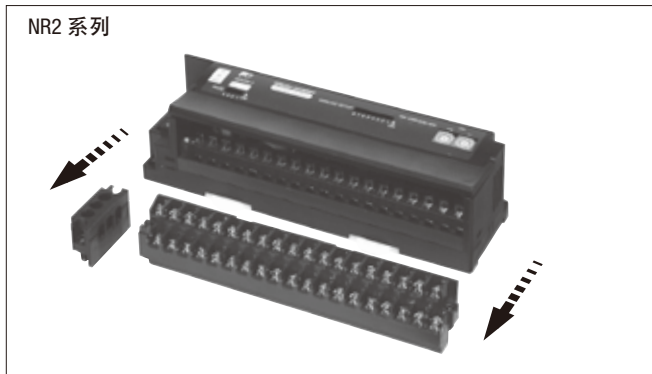
● 便于维护

通讯部以及电源、输入输出端子台均采用装卸式端子台, 因此便于实现主体单元的拆卸。

NR1 系列



NR2 系列

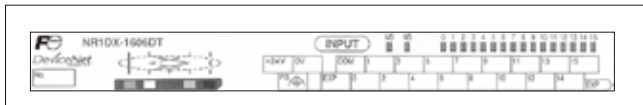


● 防止误接线

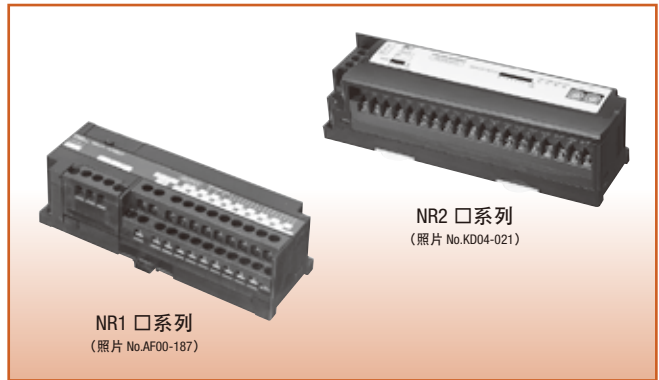
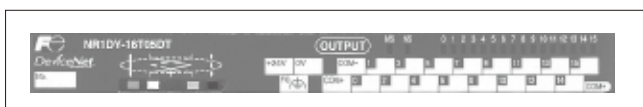
主体单元的表面罩上采用不同颜色区分输入 (白色)、输出 (黑色)、输入输出混合 (斑马色) 单元。并且逐一显示对应网络, 因此一目了然即可判断单元种类。

● NR1 系列

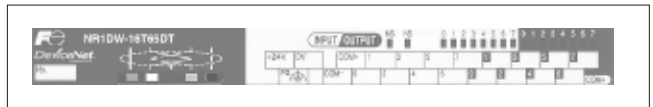
输入单元 (白色)



输出单元 (黑色)



输入输出混合单元 (斑马色)



● NR2 系列

输入单元 (白色)



输出单元 (黑色)



● 可进行 DIN 导轨安装

除通常的螺钉安装外, 还可进行 DIN 导轨安装。

■ NR1 系列的特性

● 高效且安心的端子台构造

采用一旦拧松端子螺钉, 端子螺钉即自立的 Self-up 式端子台, 可以防止采用圆形放大器端子接线时螺钉丢失的现象, 从而有效提高接线作业效率。

同时, 采用具有防指触保护构造 (IP20) 的电源、输入输出端子台, 保障机械、设备的安全。

(Self-up 型螺钉端子 / 防指触保护构造)



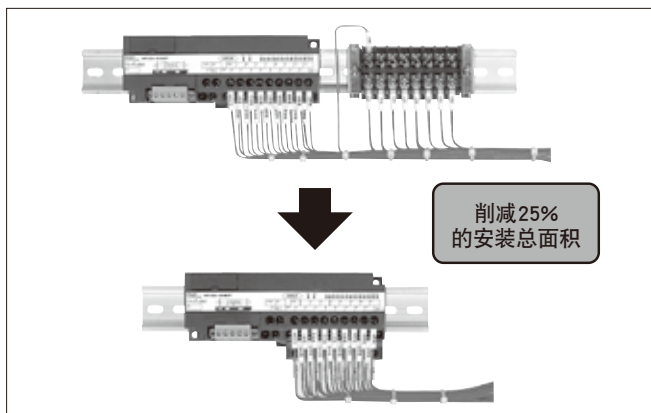
● 有助于机盘设计的标准化

单元的框架大小统一为 148×50×40(W×H×D:mm) 的紧凑型尺寸, 无需考虑输入输出规格, 网络规格引起的外形尺寸变化, 实现设计的标准化。即使需要更改网络的情况下, 也只需更换单元就能解决。

● 削减 25% 的安装总面积

备有可简单实现扩展公共端子数的“公共端子扩展条”，作为选件（另售）而提供。

使用“公共端子扩展条”后无需安装公共端子扩展用转接端子台，从而减少 25% 的安装总面积。



● 公共端子扩展条

扩展主体下端的公共端子数时使用。
(不包括 NR1 □ Y-08R07DT)

型号 **NR1XV-CB1**

电气连接分为 部分和 部分。



■ 机型一览表

NR1 □ 系列

品名	规格	型号 (=产品代码)	规格
OPCN-1	16点输入	NR1□X-1606DT	DC24V 16点 双向输入 装卸式端子台
SX总线	8点Ry输出	NR1□Y-08R07DT	AC240V DC110V 8点 Ry输出 装卸式端子台
T-LINK	16点Tr输出 *2	NR1□Y-16T05DT	DC24V 16点Tr漏极输出 装卸式端子台
DeviceNet *1	8/8点混合	NR1□W-16T65DT	DC24V 8点 源极输入、DC24V 8点Tr漏极输出 装卸式端子台
	4轴脉冲串输出 *3	NR1SF-HP4DT	脉冲串输出指令 250kHz、4轴 (2点/1轴)
LONWORKS	16点输入	NR1LX-1606DT	DC24V 16点 双向输入 (可将4点作为脉冲输入) 装卸式端子台
	8点Ry输出	NR1LY-08R07DT	AC240V DC110V 8点 Ry输出 装卸式端子台
	9点输入/2点输出	NR1LW-11R80DT	DC24V 9点 源极输入 (可将4点作为脉冲输入) 2点Ry输出 装卸式端子台
选件		NR1XV-CB1	公共端扩展条 (9针)

*1 □ 内的指定 (对应网络指定): J=OPCN-1、S=SX 总线、T=T-LINK、D = DeviceNet

*2 Tr 输出品也备有续流二极管的产品。(型号: NR1 □ Y-16T05DTZ701)

*3 4 轴脉冲串输出进对应 SX 总线。

NR2 □ 系列

品名	型号 (产品代码)	规格概要
数字输入32点	NR2DX-3206DT	DeviceNet对应数字 输入32点 装卸式端子台
数字Tr输出32点	NR2DY-32T05DT	DeviceNet对应数字 Tr漏极输出32点 装卸式端子台
数字输入输出32点	NR2DW-32T65DT	DeviceNet对应数字 输入16点/Tr漏极输出16点 装卸式端子台
数字Ry输出16点	NR2DY-16R07DT	DeviceNet对应数字 继电器输出16点 装卸式端子台
模拟8ch电压输入型	NR2JAX-08VMDT	OPCN-1对应多量程输入8ch 分辨率13位 (电压型) 装卸式端子台
模拟8ch电流输入型	NR2JAX-08IMRDT	OPCN-1对应多量程输入8ch 分辨率13位 (电流型) 装卸式端子台
模拟4ch电压输出型	NR2JAY-04VMDT	OPCN-1对应多量程输出4ch 分辨率13位 (电压型) 装卸式端子台
模拟4ch电流输出型	NR2JAY-04IMRDT	OPCN-1对应多量程输出4ch 分辨率13位 (电流型) 装卸式端子台

■ 规格

● 一般规格

项目	规格	
物理环境	动作环境温度	0~+55℃ (LonWorks对应品: -10~+55℃)
	保存温度	-25~+70℃
	相对湿度	20~95%RH 无结露
	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	海拔2,000m以下 (输送时的气压在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1.5小时, 合计4.5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	静电放电	接触放电: ±6kV、空气中放电: ±8kV
	辐射无线频率电磁场	80~1,000MHz: 10V/m、1.4~2.0GHz: 3V/m、2.0~2.7GHz: 1V/m
	快速瞬变脉冲	电源线、输入/输出信号线 (AC非屏蔽线): ± 2kV 通信线、输入/输出信号线 (AC非屏蔽线除外): ± 1kV
	无线频率电磁场传导干扰	150KHz~80MHz: 10V
	方波干扰	±1.5kV 上升 1ns、脉冲宽度 1μs 50Hz
设置、接线条件	构成	开放式装置 (控制柜内置型) 端子螺钉: M3、螺钉紧固扭矩 输入输出端子螺钉: 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		
型号	NR1□□	NR2D□ (数字输入/输出)	NR2JA□ (模拟输入/输出)
供电方式	外部电源	DeviceNet通讯电缆	外部电源
额定输入电压	DC24V	DC24V	DC24V (不可全波整流)
输入电压容许范围	DC21.6~26.4V (LONWORKS对应品: DC20.4~27.6V)	DC11~25V	DC20.4~26.4V
容许瞬间停止时间	1ms (21.6V时) LONWORKS对应品 (20.4V时)	1ms (20.4V时)	1ms (20.4V时)
冲击电流	5A、1ms以下 (LONWORKS对应品: 3A、5ms以下、另外 NR1LY-08R07DT为25A、5ms以下。)	7A、0.4ms以下	5A、1ms以下
绝缘强度	AC1500V 1分钟 (所有电源输入端子一起 - FG端子)	AC500V 1分钟 (所有电源输入端子一起 - I/O输入输出端子)	AC500V 1分钟 (所有模拟输入/输出端子一起 - FG)
绝缘电阻	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)	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 (所有电源输入端子一起 - I/O输入输出端子)	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 (所有模拟输入/输出端子一起 - FG)
消耗功率	OPCN-1 SX总线 T-LINK DeviceNet LONWORKS NR1□X-1606DT: 1.4W以下 NR1□Y-08R07DT: 3W以下 NR1□Y-16T05DT: 1.4W以下 NR1□W-16T65DT: 1.4W以下 NR1SF-HP4DT: 3.5W以下 NR1LX-1606DT: 1.6W以下 NR1LY-08R07DT: 3W以下 NR1LW-11R80DT: 1.6W以下	NR2DX-3206DT: 2.5W以下 NR2DY-32T05DT: 2.5W以下 NR2DW-32T65DT: 2.5W以下 NR2DY-16R07DT: 4.5W以下	NR2JAX-08VMDRT: 4.8W以下 NR2JAX-08IMRDT: 4.8W以下 NR2JAX-04VMDRT: 5.6W以下 NR2JAX-04IMRDT: 6.3W以下

●输入输出规格

(1) NR1型: OPCN-1/SX总线/T-LINK/DeviceNet 对应品的输入输出规格

· 输入规格

项目	规格
型号	NR1□X-1606DT/NR1□W-16T65DT
额定输入电压	DC24V
最大容许输入电压	DC26.4V
容许波纹	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总线产品: 可通过参数设定统一更改 *1
/OFF时滤波器时间	T-LINK : 5ms/5ms
公共端子构成	16点/1个公共端子 (仅混合品为8点/1个公共端子)
绝缘方式	光耦绝缘
绝缘强度	AC1500V 1分钟 所有输入端子一起 - FG之间
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输入端子一起 - FG之间
重量	约240g

*1 (OFF → ON) - (ON → OFF):
1-1、3-3 (默认值)、3-10、10-10、30-30、100-100ms

· 晶体管输出规格

项目	规格
型号	NR1□Y-16T05DT/NR1□W-16T65DT
额定输出电压	DC24V
输出电压容许范围	DC19.2~30V
输出形式	漏极
额定负载电流	0.5A/点 (DC30V)、4A/公共端子
最大负载电流	0.6A/点 (DC30V)、4.8A/公共端子
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
公共端子构成	16点/1个公共端子 (仅混合品为8点/1个公共端子)
绝缘方式	光耦绝缘
绝缘强度	AC1500V 1分钟 所有输出端子一起 - FG之间
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输出端子一起 - FG之间
重量	约240g

· 继电器输出规格

项目	规格
型号	NR1□Y-08R07DT
额定输出电压	AC240V 50/60Hz DC110V
最大容许输出电压	AC264V以下 DC110V以下
最大负载电流	DC30V/AC240V: 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
公共端子构成	1点/1个公共端子
绝缘方式	继电器绝缘+光耦绝缘
绝缘强度	AC1500V 1分钟 所有输出端子一起 - FG之间
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输出端子一起 - FG之间
重量	约250g

(2) SX总线对应品的4轴脉冲串输出

在4轴脉冲串输出可能的情况下, 通过脉冲串指令输入方式的伺服放大器+电动机或步进电动机用驱动器的组合, 能够构建高精度的定位系统。

· 规格

项目	规格
型号	NR1SF-HP4DT
控制轴数	4轴
速度指令	脉冲串指令
最大指令频率	250kHz (条件: 屏蔽双绞线电缆 2m以内)
输出形式	集电极开路 漏极输出
最大负载电流	50mA (DC24V)
绝缘方式	光耦绝缘
信号形态	正转脉冲 (CW) + 反转脉冲 (CCW)
反馈脉冲输入	无
外部脉冲输入	无
DI信号	点数 8点 (2点/轴) 原点LS (×4CH) 定时信号/Z相 (×4CH)
输入形式	源极输入 (无电压接点输入)
输入种类	DC (IEC61131-2 型2)
额定电流	约4mA (DC24V)
输入阻抗	约5.6kΩ
绝缘方式	光耦绝缘
公共端子点数	2点 (可通过公共端子扩展条进行增设)
占有字数	输入输出合计 40字 (输入16字/输出24字)
重量	约240g

(3) LONWORKS 对应品的输入输出规格

· 输入规格

项目	规格	
型号	NR1LX-1606DT	NR1LW-11R80DT
输入点数	DI: 12点 DI: 5点 PI (脉冲输入): 4点 *1	PI (脉冲输入): 4点 *1
输入公共端子构成	16点/COMMON	9点/COMMON
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、递量方式)	
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	
输入种类绝缘方式	DC (EN 61131 Type 2)	
绝缘方式	光耦绝缘	
降额条件	无	
重量	约260g	

*1 PI 可以作为 DI 使用。

· 输出规格

项目	规格	
型号	NR1LY-08R07DT	NR1LW-11R80DT
输出点数	DO: 8点	DO: 2点
输出公共端子构成	1点/公共端子	
额定电压	AC240V 50/60Hz 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	
绝缘方式	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	
重量	约260g	

(4) NR2 型 : DeviceNet 对应品的输入输出规格

· 输入规格

项目	规格
型号	NR2DX-3206DT/NR2DW-32T65DT
额定输入电压	DC24V
最大容许输入电压	DC26.4V
容许波纹	5%以下
额定输入电流	5mA
输入形式	无极性
输入阻抗	4.7kΩ
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	3ms/3ms
ON时滤波器时间	
/OFF时滤波器时间	
公共端子构成	16点/1个公共端子 (仅混成品为8点/1个公共端子) × 2电路
绝缘方式	光耦绝缘
绝缘强度	AC1500V 1分钟 所有输入端子一起 - 通讯端子之间
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输入端子一起 - 通讯端子之间
降额条件	0~40℃: 无、40~55℃: 75%
重量	300g

· 晶体管输出规格

项目	规格
型号	NR2DY-32T05DT/NR2DW-32T65DT
额定输出电压	DC24V
输出电压容许范围	DC19.2~30V
输出形式	漏极
额定负载电流	0.5A/点 (DC30V)、2A/公共端子
最大负载电流	0.6A/点 (DC30V)、2A/公共端子
输出电压下降	0.1V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	4A 10ms
浪涌抑制电路	齐纳二极管
公共端子构成	32点/1个公共端子 (仅混成品为16点/1个公共端子)
绝缘方式	光耦绝缘
绝缘强度	AC1500V 1分钟 所有输出端子一起 - 通讯端子之间
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输出端子一起 - 通讯端子之间
重量	约300g

· 继电器输出规格

项目	规格
型号	NR2DY-16R07DT
额定输出电压	AC240V 50/60Hz DC120V
最大容许输出电压	AC264V以下 DC120V以下
最大负载电流	DC30V/AC250V: 2A/点 DC110V: 0.2A/点
输出延迟时间	OFF→ON: 10ms以下 ON→OFF: 5ms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
公共端子构成	1点/1个公共端子
绝缘方式	继电器绝缘
绝缘强度	AC1500V 1分钟 所有输出端子一起 - 通讯端子之间
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻计测量在10MΩ以上 所有输出端子一起 - 通讯端子之间
重量	340g

(5) 模拟输入输出规格

• 模拟电压输入型

项目	规格
型号	NR2JAX-08VMRDT
输入点数	8点
模拟输入范围	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V
输入阻抗	1MΩ
最大容许输入	±15V
输入滤波器	约100μs以下 (硬件: 1次延迟时间常数)
最大分辨率	1.25mV 1.25mV 1.25mV 1.25mV
数值 (INT型)	0~4000 0~8000 -8000~8000
测量精度	±0.1% of F.S.R (Ta=23°C±5°C) ±0.3% of F.S.R (Ta=0~55°C)
采样周期响应时间	4ms以下/8点 4ms以下 / 8点 + 传输周期 (ms)
占有字数	输入8字
绝缘方式	模拟输入端子⇄FG之间: 绝缘 模拟输入端子⇄通讯端子: 绝缘 模拟输入端子⇄通道之间: 非绝缘
绝缘强度	AC500V 1分钟 所有模拟输入端子一起⇄FG之间 (短路电流5mA)
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻测量在10MΩ 所有模拟输入端子一起⇄FG之间
外部连接	外部电源、模拟输出连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×38极) 通讯连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×3极)
重量	约340g

• 模拟电流输入型

项目	规格
型号	NR2JAX-08IMRDT
输入点数	8点
模拟输入范围	±20mA 0~20mA 4~20mA
输入阻抗	250Ω
最大容许输入	±30mA
输入滤波器	约100μs以下 (硬件: 1次延迟时间常数)
最大分辨率	2.5μA
数值 (INT型)	±8000 0~8000
测量精度	±0.1% of F.S.R (Ta=23°C±5°C) ±0.4% of F.S.R (Ta=0~55°C)
采样周期	4ms / 8点
响应时间	4ms以下 / 8点 + 传输周期 (ms)
占有字数	输入8字
绝缘方式	模拟输入端子⇄FG之间: 绝缘 模拟输入端子⇄通讯端子: 绝缘 模拟输入端子⇄通道之间: 非绝缘
绝缘强度	AC500V 1分钟 所有模拟输入端子一起⇄FG之间 (短路电流5mA)
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻测量在10MΩ 所有模拟输入端子一起⇄FG之间
外部连接	外部电源、模拟输出连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×38极) 通讯连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×3极)
重量	约340g

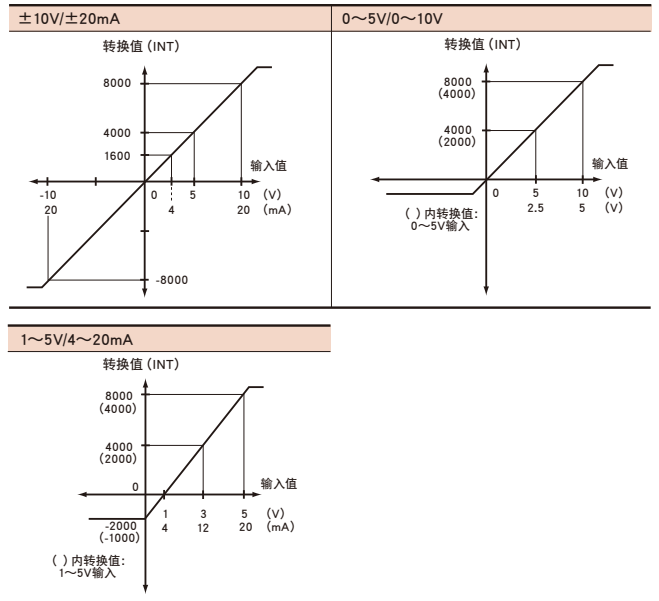
• 模拟电压输出型

项目	规格
型号	NR2JAY-04VMRDT
输入点数	4点
模拟输出范围	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V
负载阻抗	1kΩ以上 1kΩ以上 2kΩ以上 2kΩ以上
最大分辨率	1.25mV 1.25mV 1.25mV 1.25mV
数值 (INT型)	0~4000 0~8000 -8000~8000
测量精度	±0.1% of F.S.R (Ta=23°C±5°C) ±0.3% of F.S.R (Ta=0~55°C)
采样周期	2ms / 4点
响应时间	2ms以下 / 4点 + 传输周期 (ms)
负载短路保护	有
高频干扰 (100kHz以上)	150mVp-p以下
输出波纹	50mVp-p以下
占有字数	输出4字
绝缘方式	模拟输出端子⇄FG之间: 绝缘 模拟输出端子⇄通讯端子: 绝缘 模拟输出端子⇄通道之间: 非绝缘
绝缘强度	AC500V 1分钟 所有模拟输出端子一起⇄FG之间 (短路电流5mA)
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻测量在10MΩ 所有模拟输出端子一起⇄FG之间
外部连接	外部电源、模拟输出连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×38极) 通讯连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×3极)
重量	约340g

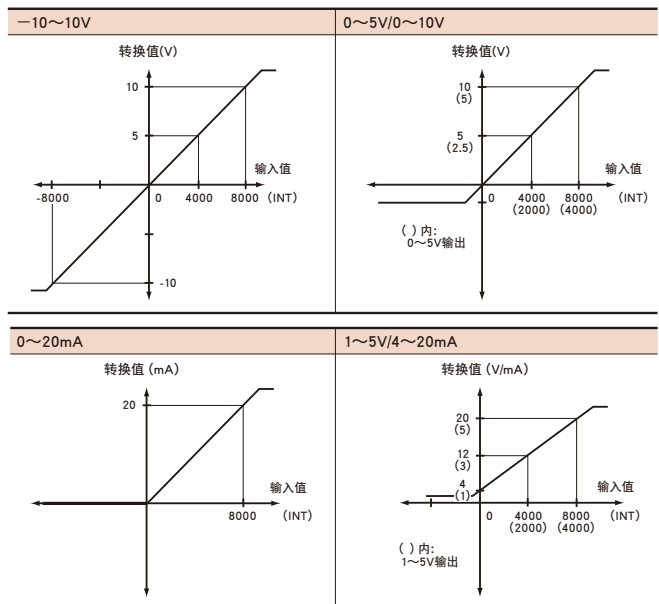
• 模拟电流输出型

项目	规格
型号	NR2JAY-04IMRDT
输入点数	4点
模拟输出范围	0~20mA 4~20mA
负载阻抗	500Ω以下
最大分辨率	2.5μA
数值 (INT型)	0~8000
测量精度	±0.2% of F.S.R (Ta=23°C±5°C) ±0.4% of F.S.R (Ta=0~55°C)
采样周期	2ms / 4点
响应时间	2ms以下 / 4点 + 传输周期 (ms)
高频干扰 (100kHz以上)	300μAp-p以下
输出波纹	100μAp-p以下
占有字数	输出4字
绝缘方式	模拟输出端子⇄FG之间: 绝缘 模拟输出端子⇄通讯端子: 绝缘 模拟输出端子⇄通道之间: 非绝缘
绝缘强度	AC500V 1分钟 所有模拟输出端子一起⇄FG之间 (短路电流5mA)
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻测量在10MΩ 所有模拟输出端子一起⇄FG之间
外部连接	外部电源、模拟输出连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×38极) 通讯连接: 装卸式螺钉紧固端子台 (M3×3极)
重量	350g

• 模拟电压 / 电流输入型特性图



• 模拟电压 / 电流输出型特性图



■ 通讯规格

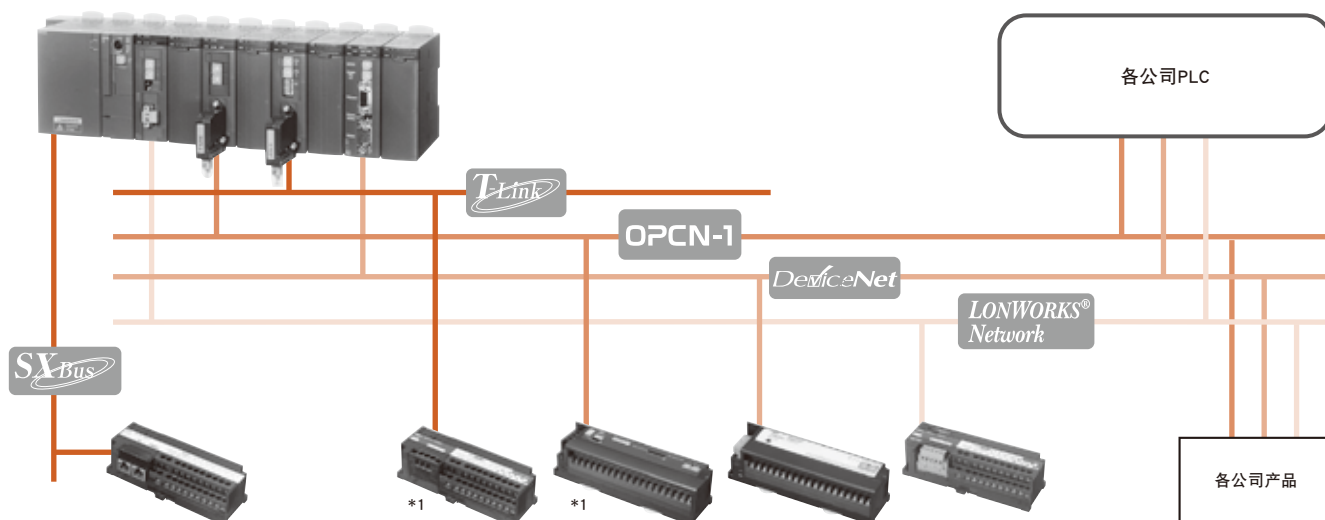
项目	规格				
	OPCN-1	DeviceNet	T-LINK	SX总线	LONWORKS
连接形态	总线型(多支路)	总线型(多支路、T分支)	总线型(多支路)	总线型(环状)	自由拓扑(总线型/星型)
最大信号点数	127字(2032点)/主 125kbps/1km	127CH(2032点)/主 (未使用配置程序时)	128字(2048点)/主	512字(8192点)	228字节
传输速度/传输距离	250Kbps/800m 500kbps/480m 1Mbps/240m(开关切换)	125kbps/500m 250Kbps/250m 500kbps/100m(开关切换)	500kbps/1km	25Mbps/25m	78kbps/500~2700m
连接站数	31站	64节点	32站	254站(含CPU) *2	64台/段
电气特性	EIA RS-485	—	专用脉冲变压器方式	EIA RS-422	—
传输媒体	屏蔽双绞线	DeviceNet电缆	屏蔽双绞线	专用SX总线增设电缆	双绞线(1P-S)
占有字数 *1	8点: 1字、16点: 1字、32点: 2字、8/8混合: 2字、16/16混合: 2字、模拟输入: 8字、模拟输出: 4字、NR1SF-HP4DT: 40字				

*1 使用 MICREX-SX 系列的主模块时

*2 关于 SX 总线用 I/O 终端的连接台数，每个基板 IN 侧的 SX 总线上可连接 10 台，OUT 侧的 SX 总线可连接 10 台。
1 台 I/O 终端消耗 25mA 的 SX 总线传输电源。

■ 系统构成

(MICREX-SX: SPH)



*1 OPCN-1、T-LINK 用 I/O 终端为终端站时，请安装主模块附带的终端电阻 (SX 附带 2 个)。
(I/O 终端没有附带终端电阻。)

位级通讯模块

AS-i 主模块：NP1L-AS2

特性

- 符合 AS-i 通讯规格 V2.1。
- 1 个配置内最多可连接 12 台。
- 可连接符合 AS-i 规格的各种执行机构以及传感器。
- 传输距离 总长度 100m
- 1 个主站最多可以连接 32 个子站。
- 可控制输入输出最长达 434 点。
- 与主站可以自动与模拟子站进行通讯。

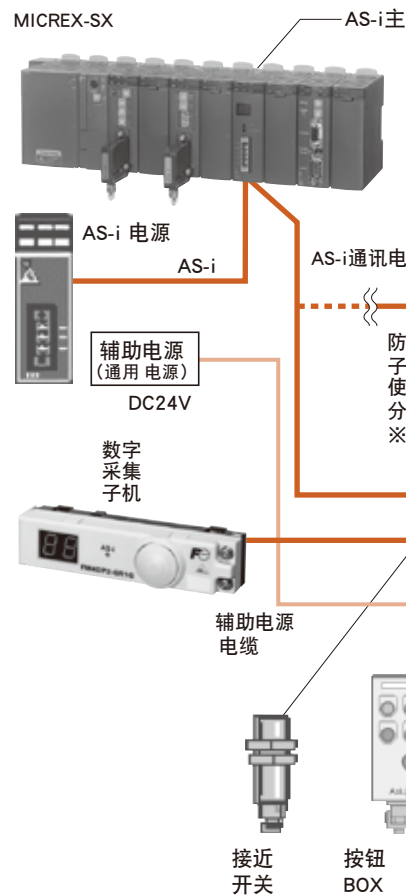


通讯规格

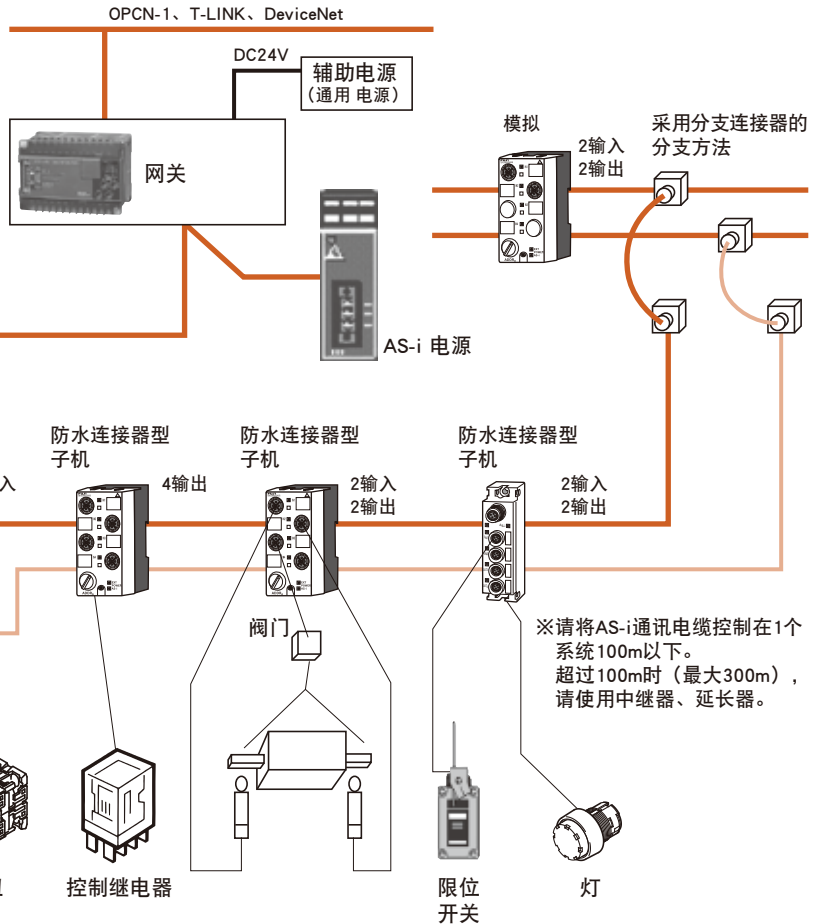
项目	内容
SX总线连接台数	最大12台/配置
子站连接台数	最大62台/主模块
传输线路形态	树状、带抽头的直线形、星形、环状
传输距离	100m (最大300m 使用中继器时)
传输方式	半双工串行通讯方式
传输速度	167kbps
使用电缆	AS-i电缆
更新时间	约10ms (连接62台时)、约5ms (连接31台时)
输入输出点数	输入最大248点、输出最大186点 (输入/输出: 21字/21字)
AS-i主机消耗电流	DC30V 100mA以下 (由AS-i电源提供、与SX总线绝缘)
内部消耗电流	DC24V 100mA以下
重量	约180g

系统构成

● AS-i 主站的系统构成示例



● 经网关的系统构成



S-LINK 主模块：NP1L-SL1

■ 特性

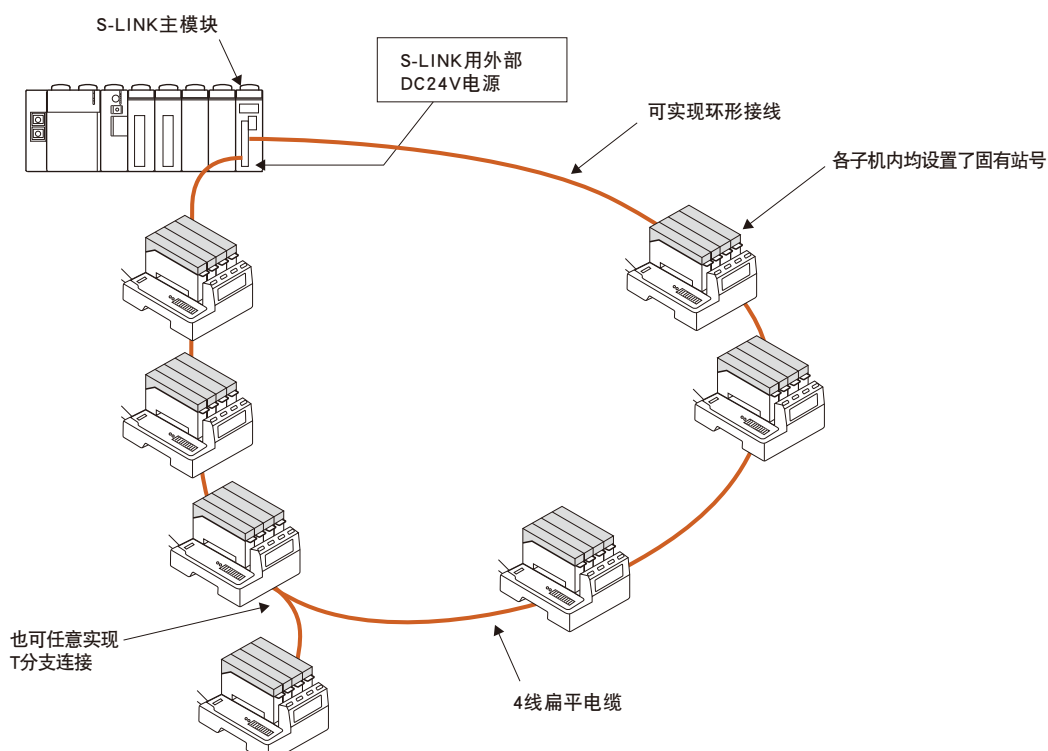
- 连接到 SUNX 株式会社提供的 S-LINK（位）级的串行传输。
- 对于 1 个主站，可以控制 128 点的输入输出。并且主站连接台数没有限制。



■ 通讯规格

项目	规格
SX总线连接台数	无限制 (SX总线连接最大点数8192点以内)
子机连接台数	无限制
传输方式	双向时分多重传输方式
同步方式	位同步方式、帧同步方式
传输顺序	2线传输、协议
传输速度	28.5kbps
传输距离	信号干线: 总延伸200m
连接方式	多分支连接
I/O点数	最大128点
使用电缆	SUNX株式会社产电缆: 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主机消耗电流	DC24V 1.6A以下 (由外部电源提供。与SX总线绝缘。)
内部消耗电流	模块内部 (由SX总线提供): DC24V 80mA以下、S-LINK通讯部分 (由外部电源提供): DC24V 1.6A以下
重量	约200g

■ 系统构成



远程终端主 / 子模块：NP1L-RM1

■ 特性

- 可以与本公司的信号多重传输设备（远程终端）RM20· 21 系列连接。
- 主 / 子模块与远程终端末端之间最长距离可传输 5km。
- 通过使用信号转换器，可以使用已有的架空电缆和架空导线。

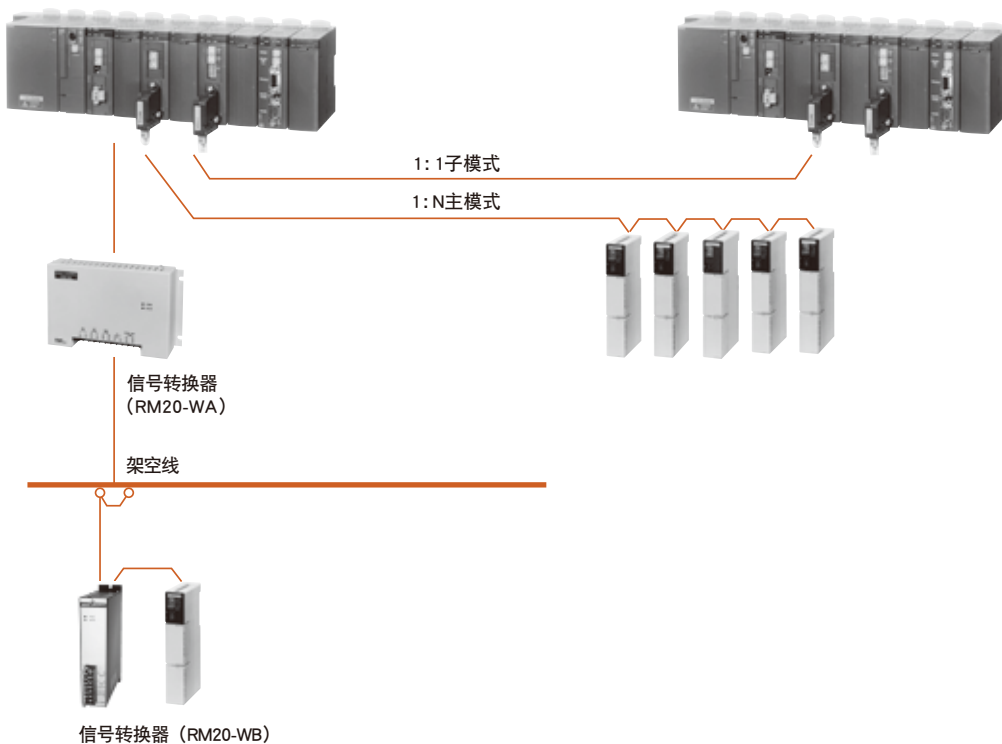


NP1L-RM1
(照片 No.KDD06-002)

■ 通讯规格

项目	规格	
SX总线连接台数	最大8台/配置	
远程终端系统数	1个系统	
远程终端连接终端数/信号点数	1: 1模式 最大64字 1: N或者N: N模式 最大128台或1024点	
可连接终端站	1: 1模式时 1个主站对应1个子站 1: N模式时 RM20· 21系列终端单元	
远程终端规格	传输方式	时分分割循环多重方式
	符号/传输速度	RZ符号/2400baud (内部调制解调基准时钟7.2K)
	传输形态	1: 1传输 (SX主模块子模块之间连接) 1: N或N: N传输 (已有远程终端间连接、NP1L-RM1的子模式不可连接)
	信号传输线	双绞线电缆 (CPEV、KPEV)、CVV、架空导线
传输距离	φ0.9: 2.0km (最大终端128台) φ1.2: 3.5km (最大终端128台) 2mm2: 5.0km (最大终端64台) 2~5km: 因使用电缆和连接构成不同而异	
外线连接	端子台 6极 (传输线连接用、DC24V 外部提供电源连接用、接地用接地等)	
DC24V 外部电源 (通讯用)	DC20~30V、3.6VA (DC24V 时0.15A)	
内部消耗电流	DC24V 140mA以下	
重量	约210g	

■ 系统构成



SX 总线电气中继器单元：NP2L-RP1

■ 特性

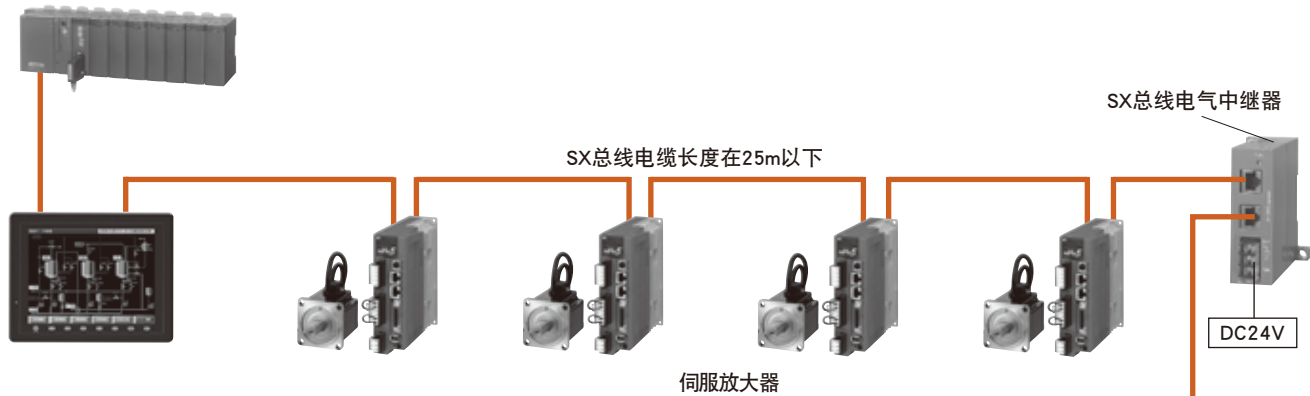
- 修正 SX 总线电缆的信号波形后，可以进一步采用 25m 的电缆进行 SX 总线连接。
- 1 个 SX 系统上最多可以使用 3 台，SX 总线电缆最多可以将总延伸距离增加至 100m。



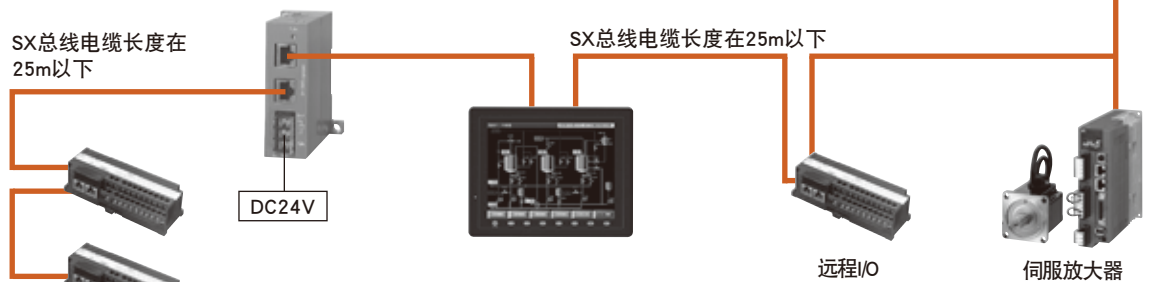
■ 规格

项目	规格	备注
额定电源电压	DC24V	使用外部提供的电源
电源电压变动范围	DC22.8V~26.4V	使用外部提供的电源 连接伺服及变频器时: DC24V~26.4V
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×2系统
外形尺寸(W×H×D) [mm]	50×95×95	—
SX总线传输距离	25m	连接到各自连接器的SX总线电缆的总延伸距离
最大使用台数	3台	SX总线电缆的总延伸距离最大为100m

■ 系统构成示例



对于由SX总线电缆提供电源的设备，每台电气中继器最多可连接10台。



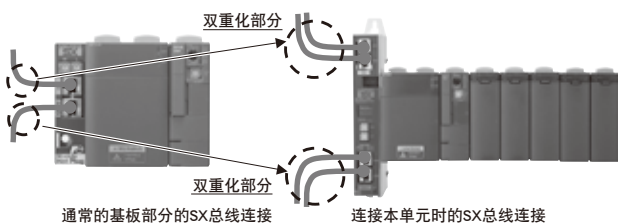
对于由SX总线电缆提供电源的设备，每台电气中继器两侧均有电气中继器的情况下，最多可连接20台。

对于由SX总线电缆提供电源的设备，最多可连接10台。

SX总线双重化单元：NP2L-BH1

■特性

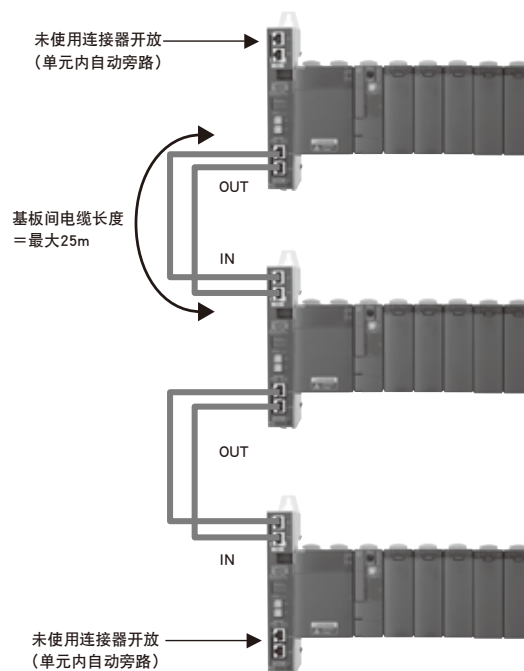
- 这是为了子基板双重化 SX 总线电缆的单元。
安置在基板的左侧（基板的 SX 总线连接器旁边），将 SX 总线物理地分为 2 个系统。
- 由于 SX 总线的双重化，在断线时也可以继续总线通讯，适用于要求高可靠性的船舶、发电设备、行驶系统等。



■规格

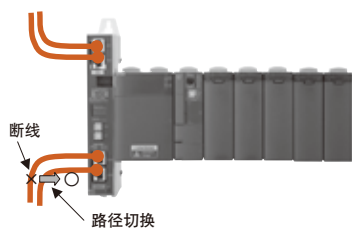
项目	规格
通讯方式	SX 总线通讯（依照 SX 总线传输规格）
系统数	IN、OUT 各 2 个系统
传输速度	25Mbps（依照 SX 总线传输规格）
接口连接形状	SX 总线增设连接器（模块插座）
连接台数	最多 10 台
连接距离	单元之间最大 25m、总延长 100m
电源	无需外部供电（使用 SX 总线电缆的 24V）
站号设置功能	有（取决于单元上的站号设置用旋转开关）
安装方法	独立型（不占用基板上的插槽）
占有输入输出点数	输入：16 点 (用作为状态表示区域，不具有实际的输入功能)
内部消耗电流	DC24V 120mA 以下
工作电源	通过 SX 总线电缆供应的 DC24V 运行
重量	约 500g

■系统构成示例

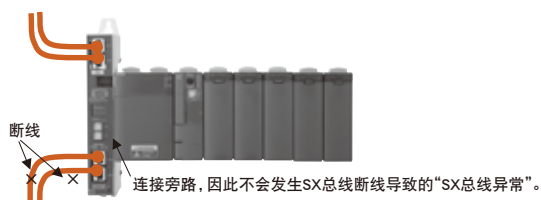


■双重化动作

- 切换动作
由于检测出断线，将路径切换到另 1 个 SX 总线电缆。



- 旁路功能
2 个路径均断绝 SX 总线信号时，在双重化单元内部返回 SX 总线信号，连接旁路。（防止 SX 总线断线）



T-LINK, P/PE-LINK 光链接系统

T-LINK 系统以及 P/PE-LINK 系统可以通过使用光转换器和光纤电缆而实现抗干扰性良好的网络构成。

T-LINK 系统以及 P-LINK 系统具有以下特性：

- 可以实现光线路双重化等的系统构成。
- 电气传输和光传输可以混合存在，因此只在必要部分建成光传输，可以经济地构建网络。
- 根据用途，可以构建下表所述光链接网络。

■ 构成示例

方式	回路连接	串联连接	串联连接2 (一重化)	串联连接3 (双重化)	星型连接 (可双重化)
特性	光转换器的使用数量最少，是经济的构成。	适合远距离传输。	适合远距离传输。	如左边的方式添加双重化备份，提高可靠性。	a 系统当机地点的极限化。 b 长距离的放射状分散。
光T-LINK 构成示例	〔限制条件〕 OCT: 最大.3台	〔限制条件〕 OCT: 最大.16台	〔限制条件〕 OCT: 最大.16台	〔限制条件〕 OCT: 最大.16台	〔限制条件〕 OCT: 最大.8对面(16台)
OCT: T-LINK用 光转换器					
光P/PE-LINK 构成示例	〔限制条件〕 OCP: 最大16台 (P-LINK) 64台 (PE-LINK)	〔限制条件〕 OCP: 最大16台 (P-LINK) 64台 (PE-LINK)	〔限制条件〕 OCP: 最大16台 (P-LINK) 64台 (PE-LINK)	〔限制条件〕 OCP: 最大16台 (P-LINK) 64台 (PE-LINK)	〔限制条件〕 OCP: 最大.8对面16台 (P-LINK) 32对面64台 (PE-LINK)
OCP: P/PE-LINK用 光转换器					
异常时的动作	通过回路接线，光转换器之间的光纤即使有1处切断，也能够继续传输。	光转换器内部出现异常后，在异常位置传输被中断。			光转换器异常的影响仅限于发生异常的部分，因此能构筑高可靠性的系统。

(注1) 图中的电缆符号如下：

- : 光纤电缆 (主)
- : 光纤电缆 (双重化备份)
- : T-LINK用电缆、或者P-LINK用电缆

(注2) 图中各设备的 ▽ 记号的物品请务必连接T-LINK用终端电阻 (100Ω)、或P-LINK用终端电阻 (75Ω)。

(注3) 光转换器没有连接T-LINK、P/PE-LINK用电缆时，请务必安装终端电阻。

T-LINK 光转换器：FNC160A-C20

■特性

- 具有 2 个光收发信模块 (2 通道)。
- 主电源的规格为 AC100 ~ AC240V/DC110V 的宽输入。
- 可以实现串联连接 (最多 16 台)、回路连接 (最多 3 台)、星型连接 (最多 8 对)、光线路双重化等的系统构成。
- 具有检测光传输路径断线的功能, 断线时继电器接点打开。
- FNC110A 以及 F□□ 140 与安装孔兼容。



■规格

项目	规格	
T-LINK 规格	连接台数	对于1台主站, T-LINK上的子站32台
	传输速度	500kbps (RZ)
	电缆	屏蔽双绞线电缆
	终端	线段两端100Ω终端
	传输距离	最大: 1 km 古河电工制造: T-KPEV-SB 1.25mm ² × 1对1km KPEV-SB 0.75mm ² 1对700m
光纤规格	种类	多模式石英玻璃光纤 (2芯)
	折射率分布	G I 型
	纤芯直径/包层直径	50/125μm
	开口数	0.2
	传输损失	3dB/km
光模块规格	光连接器	SC型连接器
	发光波长	860nm(typ)
	容许损失 (发送-接收)	10dB以下 (使用3dB/km光纤时:3km)

P/PE LINK 光转换器：FNC360A-C20

■特性

- 具有 2 个光收发信模块 (2 通道)。
- 主电源的规格为 AC100 ~ AC240V/DC110V 的宽输入。
- P-LINK 可以实现串联连接 (最多 16 台)、回路连接 (最多 16 台)、星型连接 (最多 8 对) 的系统构成。
- PE-LINK 可以实现串联连接 (最多 64 台)、回路连接 (最多 64 台)、星型连接 (最多 32 对)、光线路双重化的系统构成。
- 具有检测光传输路径断线的功能, 断线时继电器接点关闭。
- FNC320A、FNC302A、FNC300、FNC200 与安装孔兼容。



■规格

项目	规格	
P/PE-LINK 规格	连接台数	P-LINK: 16台 PE-LINK: 64台
	传输速度	5 Mbps (RZ)
	电缆	同轴电缆 (5 C2V)
	终端	线段两端75Ω终端
	传输距离	P-LINK: 最大250m PE-LINK: 最大500m 站间: 最小1m
光纤规格	种类	多模式石英玻璃光纤 (2芯)
	折射率分布	G I 型
	纤芯直径/包层直径	50/125μm
	开口数	0.2
	传输损失	3 dB / km
光模块规格	光连接器	DL型连接器
	发光波长	840nm (typ)
	容许损失 (发送-接收)	10dB以下 (考虑老年老化时为7.5db以下)

存储卡接口模块：NP1F-MM1

■ 特性

- 标准配备安装 PC 卡接口 (PCMCIA) 的 1 个插槽。
- 使用市售的存储卡，可以保存 CPU 模块等的各种数据、控制管理信息。
- 可以与 CPU 模块之间上传、下载程序。
- 可以从计算机读取 / 存入文件。
- 作为构筑 CPU 模块的冗余化 (N : 1) 系统时的程序备份使用。



■ 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	符合JEIDA Ver.4.1/PCMCIA Rel2.01 Type I、II ×1插槽 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/存入写数据	通过应用程序实现CPU模块~存储卡之间数据的读取/存入
从存储卡接口模块读取/存入程序	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/存入 在计算机的PC卡插槽中安装存储卡，通过Expert (D300win) 的操作向存储卡存入程序
自我诊断、RAS功能	监视自己站内的情况，检测异常，通知CPU模块

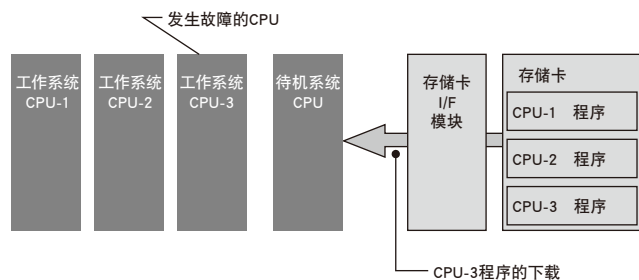
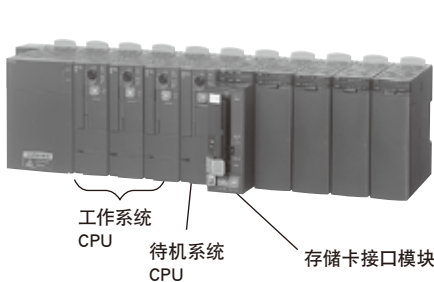
■ 存储卡选择标准

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
动作电源电压	5±0.25V	如果是5V规格产品，则可以使用。	
动作时最大消耗电流	DC5V、90mA以下	NP1F-MM1：如果合计在300mA以下，则可以使用。	
动作温度范围	0~60℃	以下所示为实际使用过程中的温度限制。在模块上安装存储卡时，由于模块发热，温度会上升10℃。因此，使用该存储卡时的使用环境温度从60℃减少10℃，降低到50℃以下。	如果存储卡的使用范围小于本模块的环境使用范围，请在存储卡规格范围内的环境中使用。
动作湿度范围	相对湿度10~90% 无结露	比本模块的环境温度宽，没有问题。	
保存温度范围	-20℃~70℃	和本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)	请注意插拔次数。	
振动、冲击	振动：动作时15m/s ² (max.)	采用本模块附带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。	
	冲击：动作时50m/s ² (max.)		

(注) 请购买上表所示项目以外还采取过“防静电措施”的存储卡。

- 如果需要 SRAM 卡，请咨询本公司或本公司代理店。

■ 系统构成



虚拟模块：NP1F-DMY

■ 特性

- 可以作为扩展模块的替代品使用，以备将来进行系统扩展。
- 系统已处于工作状态，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（但无法替代其功能）。



■ 规格

项目	规格
型号	NP1F-DMY
可替代的模块	除电源模块、CPU模块以外的所有模块
可安装的位置	SX直连总线上的基板上 不能安装在T-LINK等远程I/O中的基板上。
占有字数	0字
内部消耗电流	DC24V 26mA以下
重量	约120g

多功能通讯模块：NP1F-MU1

■ 特性

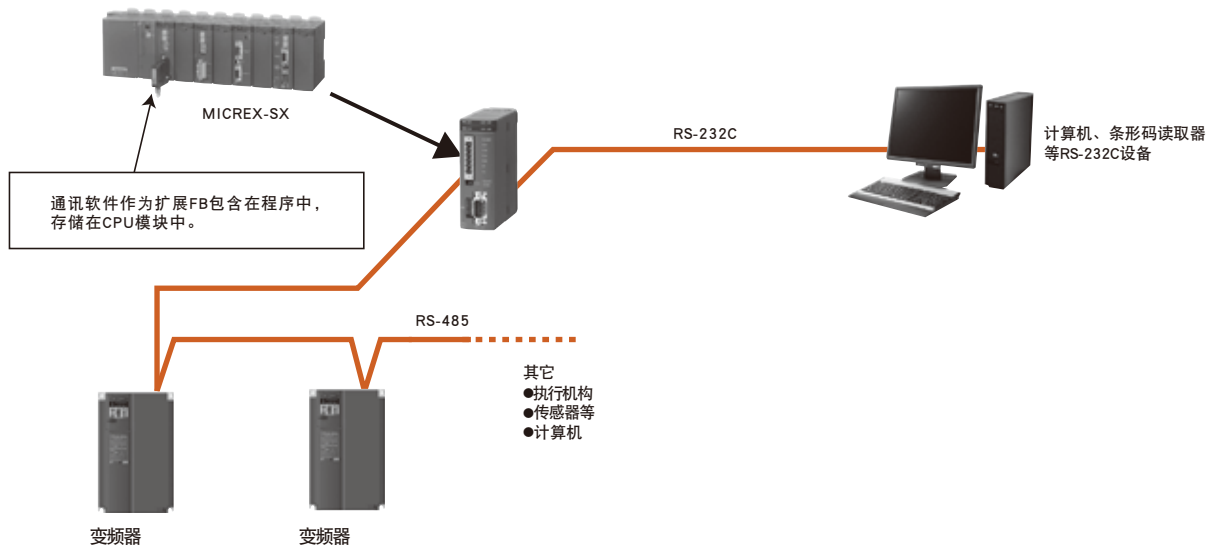
- 可以与执行机构、传感器之间进行高速通讯 (RS-485 : Max460.8kbps)。
- 通过随意制作通讯协议, 从而实现与各制造商、设备的最佳通讯。
通过样品 FB 的改造制作协议。
- 通过制作原始固件, 还可以替代微机基板。



■ 性能规格

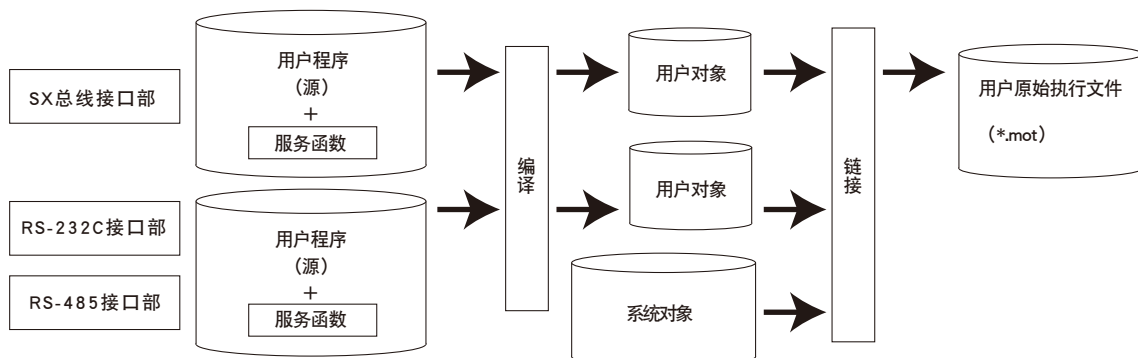
项目	规格	
型号	NP1F-MU1	
端口	RS-232C	RS-485
端口数	1通道	1通道
传输方式	半双工通信方式	
同步方式	起停同步方式	
传输速度	300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200bps	300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200/230,400/460,800bps
传输距离	15m以内	1km以内 (其中传输速度在19.2kbps以下)
连接台数	1: 1 (外部设备1台)	1: 31 (最大)
连接方式	D-sub9引脚连接器 (公)	6极端子台
传输方式	依据所制定的程序进行随意传输	
内部消耗电流	DC24V 80mA以下	
重量	约140g	

■ 系统构成



■ 原始固件的开发概要

通过由 C 语言编程开发的用户程序可与从主页下载的多功能通讯模块用服务函数以及系统对象之间的组合, 可以构建原始的高速通讯模块。



流量计 F/AD 转换模块：NP1F-PI4

特性

- 可以同时表示瞬时流量和累计流量。
- 可以连接各种流量计。
 - 无电压半导体输入（2线制/3线制）
 - 电压输入（2线制/3线制）
 - 2线制电流输入
 - 2线制有接点输入
- 通道间已通过高耐压（AC1000V）进行绝缘，无需变频器。
- 可以连接容积流量计（椭圆形流量计）。

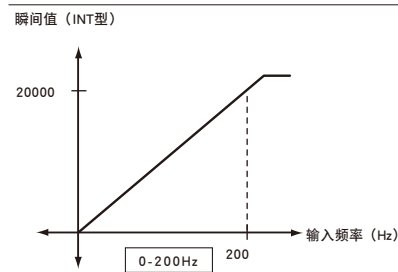
规格

项目	规格
型号	NP1F-PI4
输入点数	4点
连接对象	无电压接点脉冲、2线制集电极开路脉冲、3线制集电极开路脉冲、2线制电压脉冲、3线制电压脉冲、2线制电流脉冲
输入频率	0 ~ 10kHz
输入波形	近似矩形
上拉电阻	22kΩ
最大容许输入	-1 ~ 30V、0 ~ 30mA
最小脉冲幅度	50 μs 以上（设置滤波器时为 50ms 以上）
输入信号电平	接点输入（继电器、晶体管）
	电压 / 电流脉冲
输入阻抗	从无效（10kΩ 以上）、200Ω、500Ω、1kΩ 中选择
输入脉冲检测方法	交流耦合、启动检测
累计值更新周期	5ms/4点（累计值专用模式时为 1ms）
响应时间	累计值更新周期 + 节拍周期
	瞬时值更新周期 + 节拍周期
传感器用电源（以 Ta = 25℃ 规定）	1) 输出电压：DC13.5V ± 15% / 24V ± 15%（选择其中之一）
	2) 电流容量：DC13.5V 时：35mA 以下 DC24V 时：24mA 以下
	3) 短路限流：DC13.5V 时：约 40mA DC24V 时：约 28mA
	4) 波纹脉冲：约 250mV (P-P) 以下
	5) 负载骤变：3V (0-P) 以下（负载骤变条件 0mA ~ 40mA）
*1 滤波器功能	可选择消除振动用滤波器（时间常数：约 4ms）
占有字数	输入 8 字 + 输出 4 字
绝缘方式	脉冲输入端子 ↔ FG 间：光耦合器绝缘、晶体管绝缘 脉冲输入端子 ↔ 通道之间：晶体管绝缘
绝缘强度	AC1000V1 分钟 脉冲输入端子汇总 ↔ FG 间（短路电流 10mA）
	AC1000V1 分钟 脉冲输入端子 ↔ 通道之间（短路电流 10mA）
绝缘电阻	用 DC500V 的绝缘电阻计为 10MΩ 以上 脉冲输入端子汇总 ↔ FG 间
	用 DC500V 的绝缘电阻计为 10MΩ 以上 脉冲输入端子 ↔ 通道之间
内部消耗电流	390mA 以下（传感器电源：使用时） 200mA 以下（传感器电源：未使用时）
*2 不使用输出的处理	原则上开放
使用电缆	应使用带屏蔽的双绞线（接线长度 500m 以下）
重量	约 330g
外部连接	装卸式螺钉紧固端子台（M3×20 极）

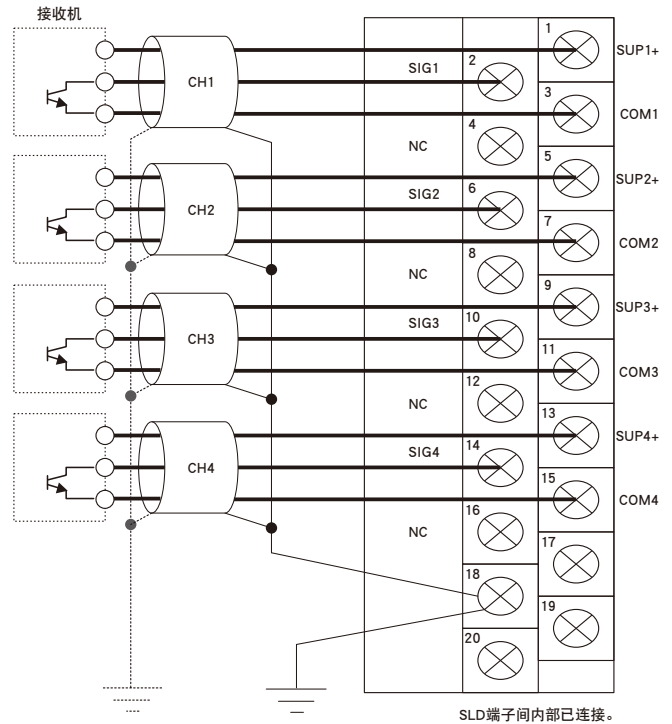
*1 短路时的环境温度为 40℃ 以下
*2 可以根据使用通道数、传感器电源使用数而削减。

特性图

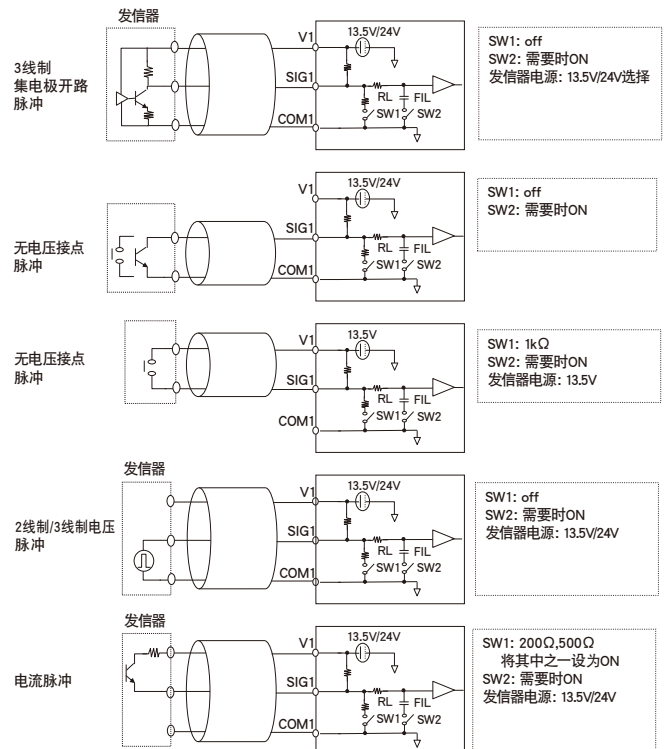
输入频率范围：0 — 200Hz、瞬时值单位（INT 型）：0 — 23000 时



外部接线



滤波器设置切换示例



高速计数模块：NP1F-HC □

■ 特性

NP1F-HC2 □

- 最多可计数 2 通道的高速输入脉冲。
- 对应 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 环形模式 ② 选通模式 ③ 比较一致检测模式
 - ④ Z 相检测模式
- NP1F-HC2MR 的输入电压对应 DC5/12/24V，因此可以实现外部电源 DC24V 的统一，提高脉冲输入连接性。
- NP1F-HC2MR1 设置了脉冲输入滤波器，确保其成为本公司变频器 FRENIC5000 VG7 连接的最佳设备。



NP1F-HC8

- 高速输入脉冲最大可计数 8 通道 50kHz。
- 对应 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 环形模式 ② 选通模式 ③ 复位模式

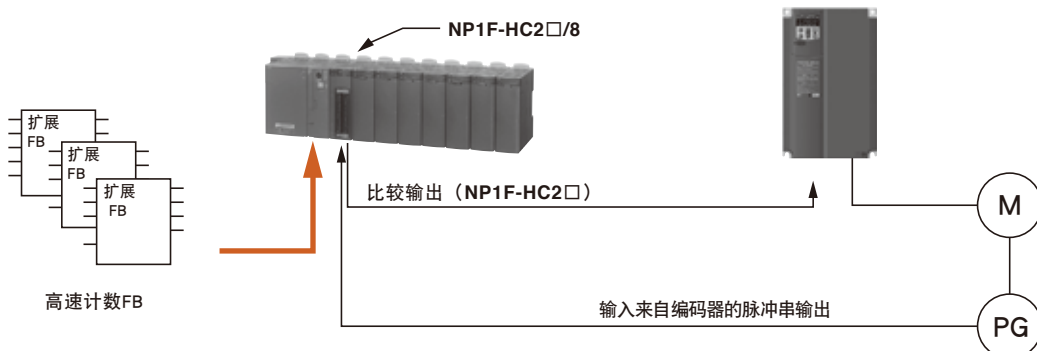
■ 性能规格

项目	规格			
型号	NP1F-HC2	NP1F-HC2MR	NP1F-HC2MR1	NP1F-HC8
计数输入信号	输入形态	90° 位相差2相信号、正转·反转脉冲、脉冲+符号(软切换)		
	电平	方形波集电极开路信号、差动信号(差动信号仅对应NP1F-HC2)		
	输入电压	DC5V	DC5/12/24V	DC5V
计数	种类	环形计数、复位动作、选通动作、比较检测动作(NP1F-HC2□)、Z相检测动作(NP1F-HC2□)		
	通道数	2通道(独立)		8通道(独立)
	计数速度	500kHz	200kHz	50kHz
	计数范围	带符号2进制32位(80000000H~7FFFFFFFH)		带符号2进制16位(8000H~7FFFFH)
	倍增功能	×4(仅90°位相差2相信号)		
	复位动作	依据软件指令		
	选通动作	依据外部输入信号以及软件指令		
	比较检测动作	依据硬件电路以及软件指令		—
比较	Z相检测动作	依据外部输入信号以及软件指令		—
	输出点数	1点/通道		—
	比较范围	同计数范围		—
	比较内容	(计数值) ≥ (比较值) → 输出ON		—
比较输出	集电极开路输出(漏极型) 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□)	当脉冲计数超过最大值/最小值时,检测上溢/下溢的计数动作。 (与扩展FB的组合)
环形动作	脉冲计数时,超出最大值时则转为最小值、超出最小值时则转为最大值的动作。
选通动作	只有在内部或外部选通门输入,在计数许可状态时,才进行脉冲计数的模动作。
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□)	将事先设置的比较值和计数值进行比较,并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。

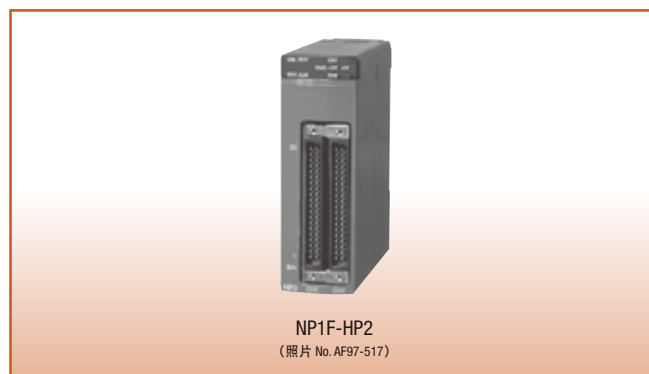
■ 系统构成



2 轴脉冲串输出定位模块：NP1F-HP2

■ 特性

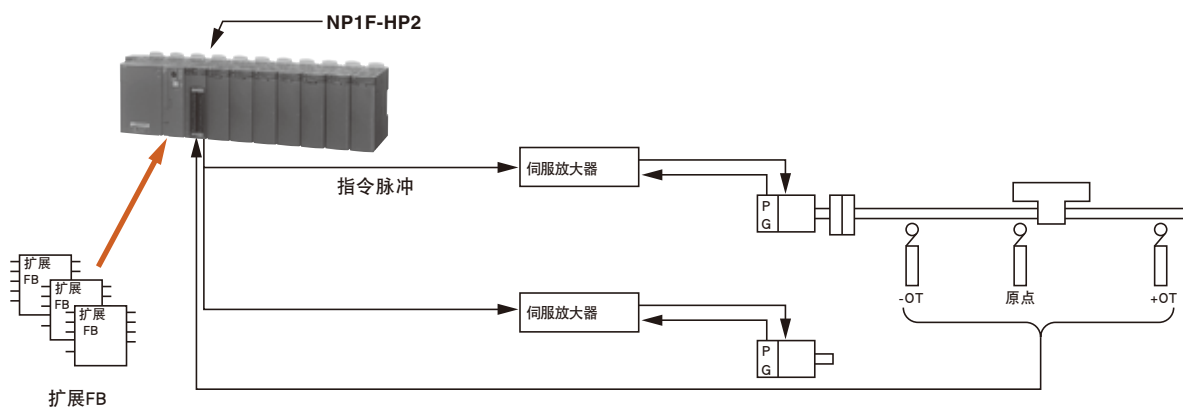
- 通过脉冲串指令输入式的伺服放大器·电动机、或者步进电动机用驱动器和本模块的组合，可实现高精度定位。
- 通过扩展 FB 可以方便的安装必要的功能，如从独立轴的单功能定位到多轴同时启动定位模式（准线性插补）。



■ 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	梯形加减速（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	集电极开路输出（正转脉冲+反转脉冲）
控制功能	1种（脉冲发生模式）	
组合执行机构	具有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	
外部供应电源	DC24V 35mA以下	
重量	约180g	

■ 系统构成



2 轴脉冲串复合定位模块：NP1F-MP2

■ 特性

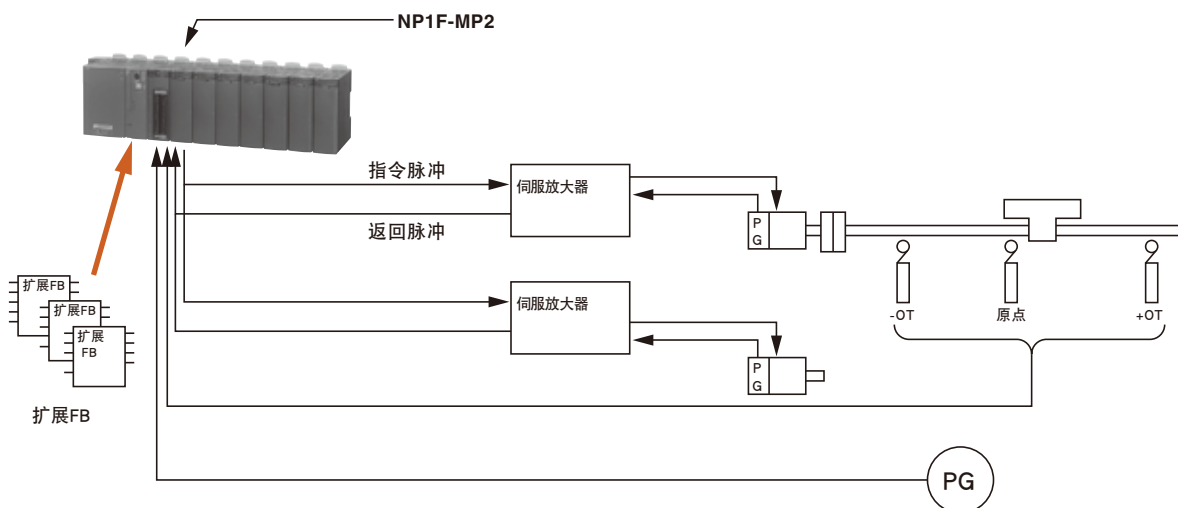
- 通过脉冲串指令输入式的伺服放大器·电动机、或者步进电动机用驱动器和本模块的组合，可实现高精度定位。
- 通过扩展 FB 可以方便的安装必要的功能，如从独立轴的单功能定位到多轴同时启动定位模式（准线性插补）以及插补、凸轮 / 移动切割。
- 通过反馈脉冲可以检测当前位置（反馈当前值）。可以有 2 种动作模式（脉冲发生模式、位置指令模式）。



■ 性能规格

项目	规格	
控制轴数	2轴	
位置控制	开环控制	
加减速特性	梯形加减速（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	集电极开路输出（正转脉冲+反转脉冲）
返回脉冲	输入频率	500kHz
	输入形态	集电极开路输入或差动信号（90° 位相差 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	集电极开路输入或差动信号（90° 位相差 A 相、B 相信号或者正转脉冲+反转脉冲）
控制功能	2种（脉冲发生模式、位置指令模式）	
组合执行机构	具有脉冲串输入功能的伺服系统或步进电机	
占有字数	输入14字/输出8字（合计22字）	
内部消耗电流	DC24V 95mA以下	
外部提供电源	DC24V 35mA以下	
重量	约200g	

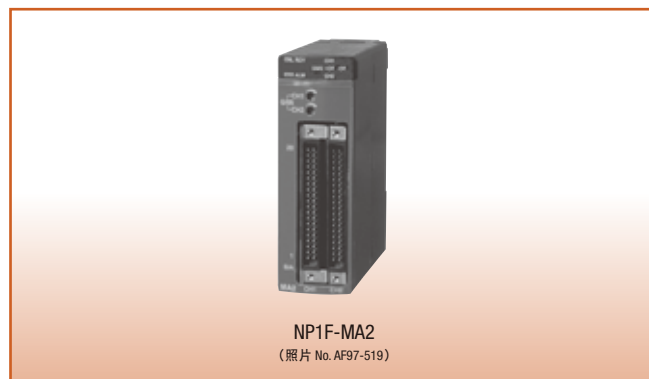
■ 系统构成



2 轴模拟复合定位模块：NP1F-MA2

■ 特性

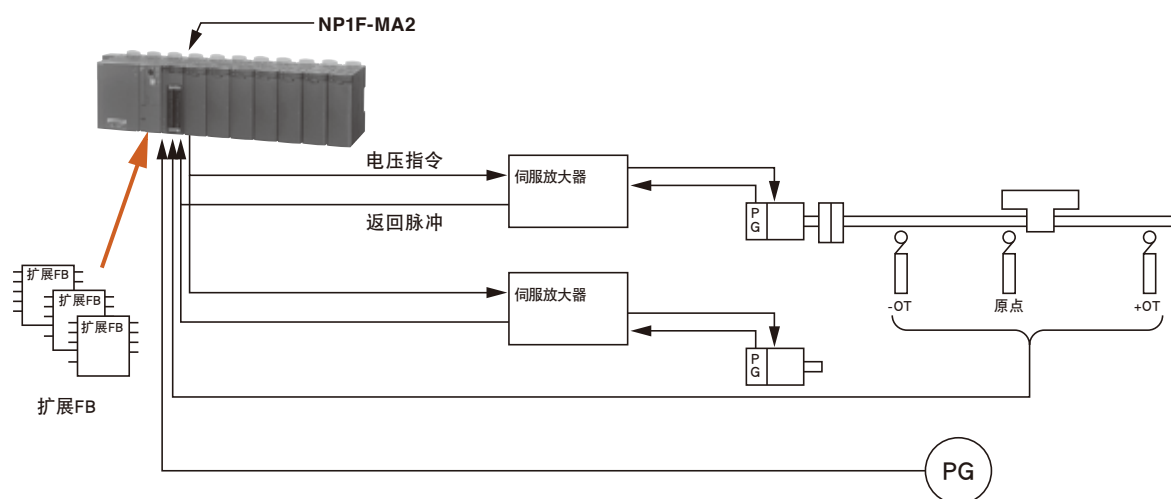
- 通过模拟速度指令输入式的伺服放大器·电动机和本模块的组合，可实现高精度定位。
- 通过扩展 FB 可以方便的安装必要的功能，如从独立轴的单功能定位到多轴同时启动定位模式（准线性插补）以及插补、凸轮 / 移动切割。
- 有 3 种动作模式。
(脉冲发生模式、位置控制模式、位置指令模式)



■ 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	梯形加减速（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)
	指令形态	模拟速度指令 (电压指令)
返回脉冲	输入频率	500kHz
	输入形态	集电极开路输入或差动信号 (90° 位相差 A 相、B 相以及 Z 相信号)
手动脉冲	输入频率	500kHz
	输入形态	集电极开路输入或差动信号 (90° 位相差 A 相、B 相或正转脉冲+反转脉冲)
控制功能	3种 (脉冲发生模式、位置指令模式、位置控制模式)	
组合执行机构	具有模拟速度指令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	
重量	约200g	

■ 系统构成



4 轴脉冲串输出定位单元：NR1SF-HP4DT

■ 特性

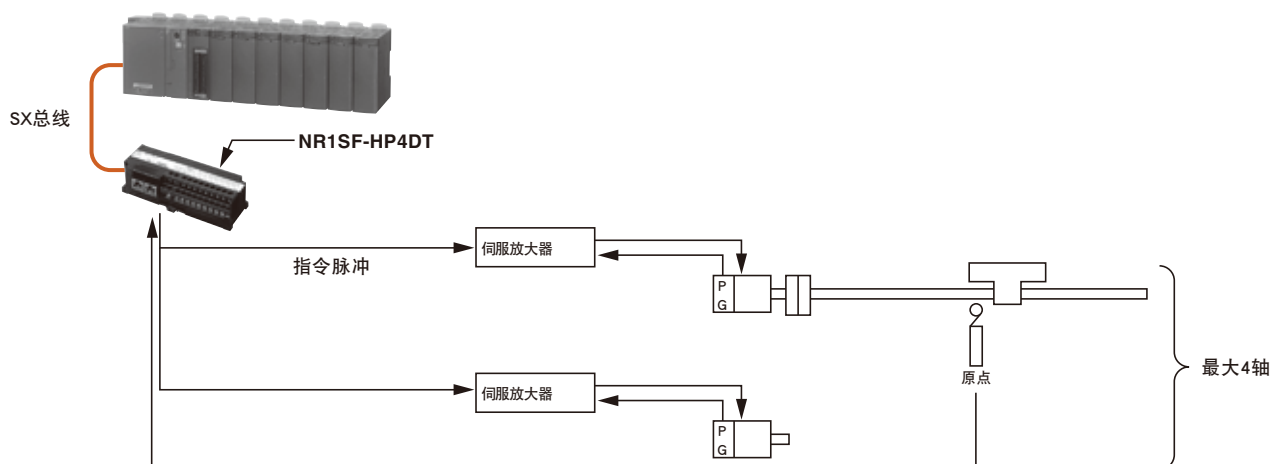
- 通过脉冲串指令输入式的伺服放大器·电动机、或者步进电动机用驱动器和本模块的组合，可实现高精度定位。
- 无需扩展 FB，通过最小限度的数据设置、指令操作程序也可进行定位控制。



■ 性能规格

项目	规格	
型号	NR1SF-HP4DT	
控制轴数	4轴	
速度指令	指令信号	脉冲串指令
	最大指令频率	250kHz (条件: 屏蔽双绞线电缆 2m以内)
	输出形式	集电极开路 漏极输出
	最大负载电流	50mA (DC24V)
	绝缘方式	光耦绝缘
	信号形态	正转脉冲 (CW) + 反转脉冲 (CCW)
返回脉冲输入	无	
外部脉冲输入	无	
DI信号	点数	8点 (2点/轴) 原点LS (×4CH) 定时信号/Z相 (×4CH)
	输入形式	源极输入 (无电压接点输入)
	输入种类	DC (IEC61131-2 型2)
	额定电流	约4mA (DC24V)
	输入阻抗	约5.6kΩ
	绝缘方式	光耦绝缘
	公共端子点数	2点 (可通过公共端子扩展条进行增设)
占有字数	输入输出合计 40字 (输入 16字/输出 24字)	
内部消耗电流	DC24V 20mA以下	
外部提供电源	DC24V 150mA以下	
重量	约230g	

■ 系统构成



■ 定位模块功能项目一览表

No.	项目	功能	NP1F-HP2		NP1F-MP2		NP1F-MA2			NR1SF-HP4DT
			脉冲发生	位置指令	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模块参照位置数据,通过内置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)。 计数返回脉冲数,检测返回当前值(用4倍乘数计数)。	○	○	○	○	○	○	○	○
6	Z相位置检测 (原点复位动作)	检测Z相位置上升(或下降)时的指令位置。 检测Z相位置上升(或下降)时的偏差值。 检测Z相位置上升(或下降)时的返回当前位置。	○	○	○					○
7	中断位置检测 (中断定位动作)	检测外部中断信号位置上升(或下降)时的指令位置。 检测外部中断信号位置上升(或下降)时的偏差值。 检测外部中断信号位置上升(或下降)时的返回当前位置。	○	○	○					○
8	自启动频率设置	可设置自启动频率。	○	○		○				○
9	梯形加减速运算	进行梯形加减速运算。	○	○		○				○
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置	脉冲发生器输出过程中添加设置指令脉冲数。	○	○		○				○
13	脉冲输出停止处理	脉冲输出中断时,可选择2种梯形减速的加速度。	○	○		○				○
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为0V。	○	○		○				○
15	±OT异常检测	检测出±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	传输异常监视	监视CPU模块侧的模块控制程序异常。检测出传输异常时,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外部输入脉冲数。			○	○	○	○	○	
18	定位数据的地址读取	可以将最多4个1轴的定位数据登录到FIFO缓冲器。按照顺序执行已登录的定位数据。 也可以在动作中向FIFO缓冲器添加设置。			○		○			
19	定位数据的存入	频率的连续更改处理过程中,添加设置定位数据。			○		○			
20	外部输入信号检测	检测所有Di信号的输入状态。	○	○	○	○	○	○	○	○
21	外部输出信号设置	可通过CPU模块能够切换所有的Do信号。	○	○	○	○	○	○	○	○

功能扩展 FB 软件

软件化便于实现功能的扩展

对于外部故障诊断及调节系统功能等 CPU 模块的高级处理功能，也可通过软件（扩展 FB）来实现。

软件处理部分作为扩展 FB，只需将外部设备接口处理分离到 I/O 部分，便可以由 CPU 部分构筑符合必要功能、性能的最佳系统。

■ 故障诊断 FB

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，就不必添加特别的功能模块。如果采用多 CPU 构成，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 或者通用通讯模块等的网络、向外部通知诊断结果。

● 实现故障诊断功能的扩展 FB 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
- 诊断功能用 FB、数据采样用 FB。

■ PID FB

一直以来，计量设备控制和顺序控制无论在硬件上还是程序上都是分离的。将此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顺序控制的真正结合。

此外，控制回路数的制约也因采用多 CPU 构成而拥有充分的扩展性。（可存放到 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

- ON/OFF 控制 FB
- 带自整定功能的 PID FB

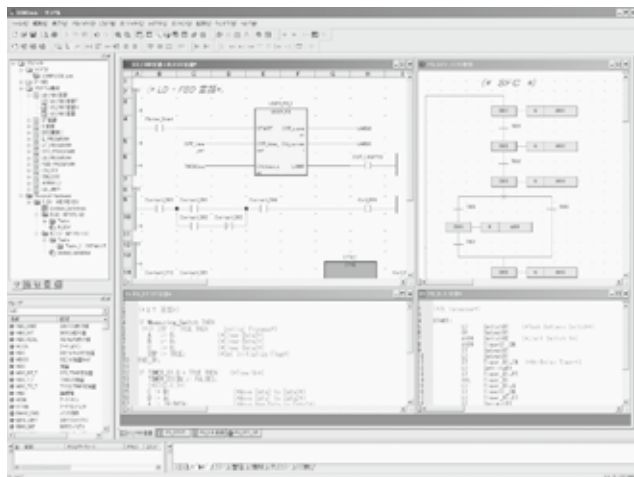
本 FB 软件可从本公司主页免费下载。

编程软件

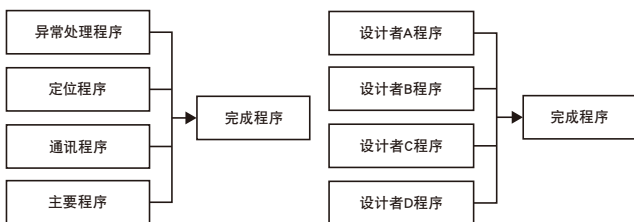
编程软件：NP4H-SEDBV3 SX-Programmer Expert (D300win) [中文 / 英文 / 日文]

■特性

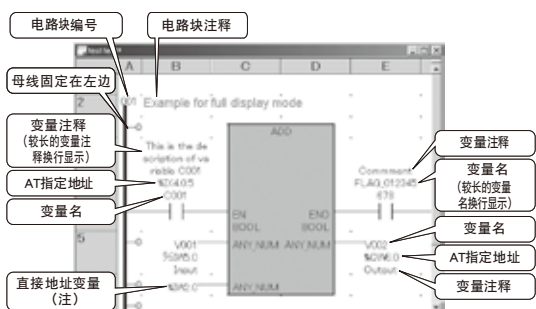
- 完全符合国际标准 IEC 61131-3
完全符合国际标准 IEC 61131-3 规定的 5 种程序表达方式。可以组合适合控制内容的程序表达方式。
- 对应表达方式
IL (Instruction List)
LD (Ladder Diagram)
FBD (Function Block Diagram)
ST (Structured Text)
SFC (Sequential Function Chart)



- 结构化编程
通过以 POU、工作表为单位的编程，可以进行对每个功能、每个工程进行分割编制的结构化设计。
可以实现多个人员分担设计，从而大幅节省程序的编制时间。



- 通过键操作实现的梯形图编程（网格固定方式）
通过习惯使用的键操作方法实现梯形图编程。
 - 标准显示模式（仅限变量）
 - 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）

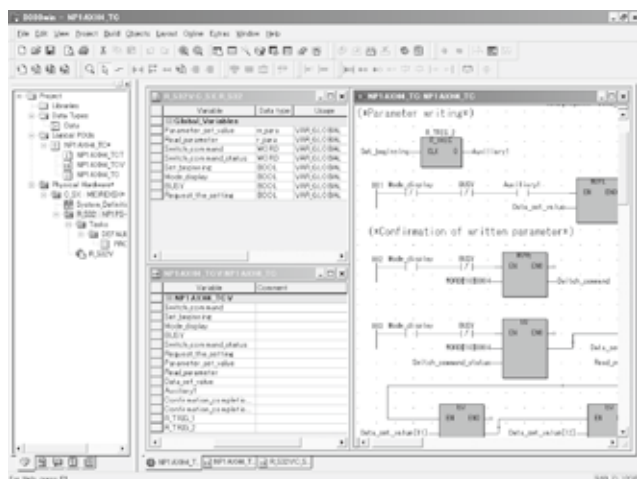


(注) 对于直接地址变量 (=无变量名) 时，则即使登录变量注释，也不会显示。

- 可以自由记述程序和注释（自由编辑方式）
可以将程序记述到工作表的任意位置。
通过互锁条件和时序处理部分、运算部分的结合等，使处理的相关性变得明朗化，并且编程也得以有效进行。
并且，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，还可以像备忘录一样，对每个电路块进行注释及自由记入备忘录，从而帮助理解。



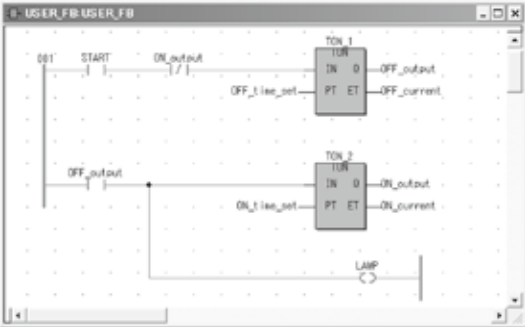
- 通过变量（标签）进行编程
与以往编程不同，地址部分采用迄今为止的注释映像记述的标签编辑（地址自动分配），因此无需知道内存地址，便可以进行编程。此外，编程后，即使地址分配有更改，也只需更改标签定义就可以进行对应，因此简化了程序的再利用。



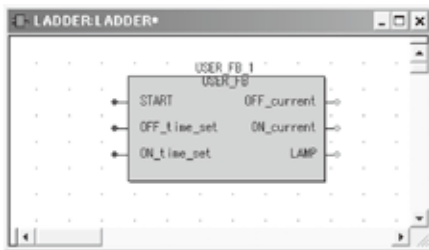
● 用户原始电路的 FB 化

如果将使用频率较高的定型程序及电路进行 FB 化，就可以进行简单的再利用。制作用户 FB 时，不需要使用特别的语言，可以使用 Expert (D300win) 支持对应于 IEC61131-3 的语言，程序库化后，无需刻意调试即可有效利用该功能。并且，通 1 个控制块 FB 化后，还有利于电路的标准化及结构化。

• FB 内部程序 (LD/FBD 语言)



• 使用 FB 时 (FBD 语言)



• FB 内部程序 (ST 语言)

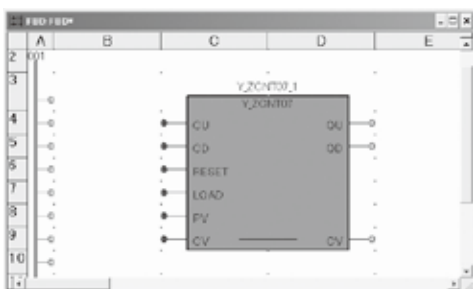
```

1  IF CU
2  THEN IF NOT(RD0.0)
3  THEN IF ON <= DINT#2147433647
4  THEN ON := QV + SINT#1;
5  END_IF;
6  ELSE TRIG_D :=FALSE;
7  END_IF;
8  IF CD
9  THEN IF NOT(RD0.0)
10 THEN IF ON <= DINT#2147433648
11 THEN ON := QV - SINT#1; END_IF;
12 ELSE TRIG_D :=FALSE;
13 END_IF;
14 IF RESET
15 THEN ON := DINT#0; END_IF;
16 IF LOAD
17 THEN ON := PV; END_IF;
18 IF QV <= SINT#0
19 THEN QD :=TRUE;
20 ELSE QD :=FALSE;
21 END_IF;
22 IF QV >= PV
23 THEN QD :=TRUE;
24 ELSE QD :=FALSE;
25 END_IF;

```

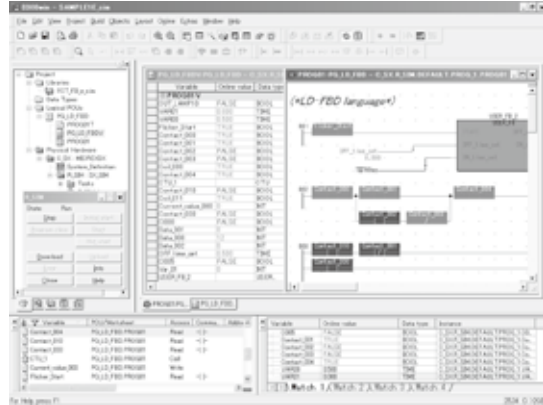


• 使用 FB 时 (FBD 语言)



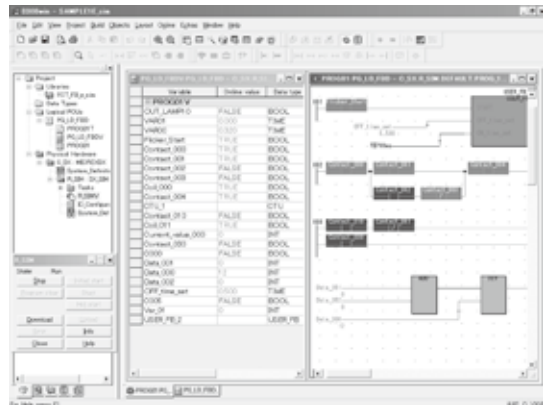
● 仿真功能

使用 Expert (D300win) 内置的仿真专用软件 PLC 功能，无需装机即可进行程序的逻辑测试。对使用符合 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，大幅提高了 SX 系列的编程及调试的效率。



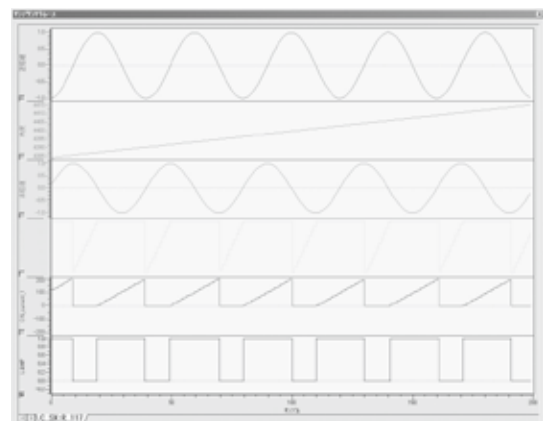
● 错误及跳步检查功能

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



● 采样及录取线

可以记录 PLC 动作中的变量值 (内存) 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 文件格式的 ASCII 数据导出记录的数据。



●文档功能

大幅提高了文档的编制功能。打印程序时，除图纸编号、日期、页码及图纸框外，还能打印公司名称图标及注释语句。并且，还增加了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，可以自由的用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。

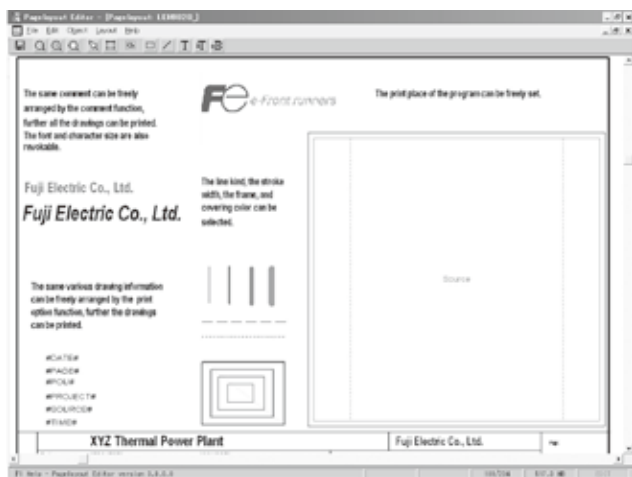
边框制作 : 可以带外框打印程序清单。可以自由设计外框，因此便于再次显示以往使用的图纸。

公司名称图标 : 文档出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。

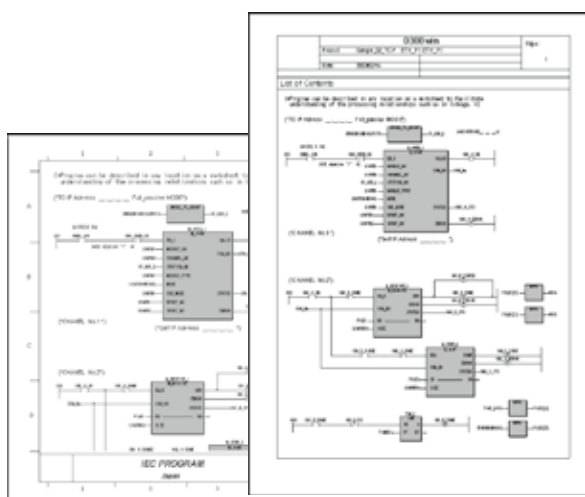
页码 : 在外框所规定的位置上加入页码。

注释语句 : 在外框所规定的位置上加入注释语句。



●预览功能

打印前，使用预览功能可以确认将要打印出来的内容。



●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 1 张纸内的程序量，因此可以防止程序不能打印在一页上而导致文档打印不完全。

●功能模块支持功能

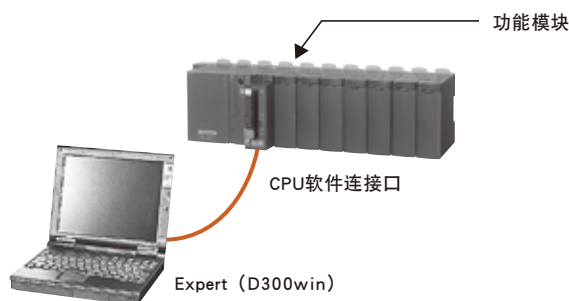
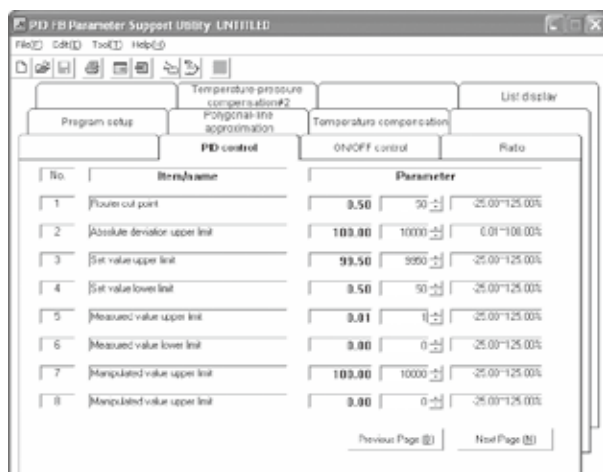
功能模块支持已成为通用的支持工具。不需要专用的加载软件。

●变量名等程序定义通用

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

●软件接口通用

无需将 IEC 编程软件连接到功能模块，只需在 CPU 模块上连接软件就可以使用功能模块支持功能。只需启动功能模块支持功能，就可以使用支持功能。通过扩展 FB 进行 CPU 模块和功能模块之间的参数交换。



●POD 关联功能

可以用 Expert (D300win) 设置的各种变量名创建 POD 的画面。

●POD 画面创建软件

POD 画面创建软件和 Expert (D300win) 在共通的平台计算机上工作。



●支持多用户

提供了具备多个用户同时访问源项目和排他机构的开发环境。
通过软件操作自动进行项目的排他控制。

- 服务器项目和客户端工程的管理、登录、生成
- POU 单位的登录 / 退出

●对应中英文 OS

采用同一型号对应中文 OS、英文 OS、日文 OS。

●密码功能

通过在联机功能中设置访问认证用密码，可以分级别 1、级别 2、级别 3 三个层次限制对 PLC 的操作。

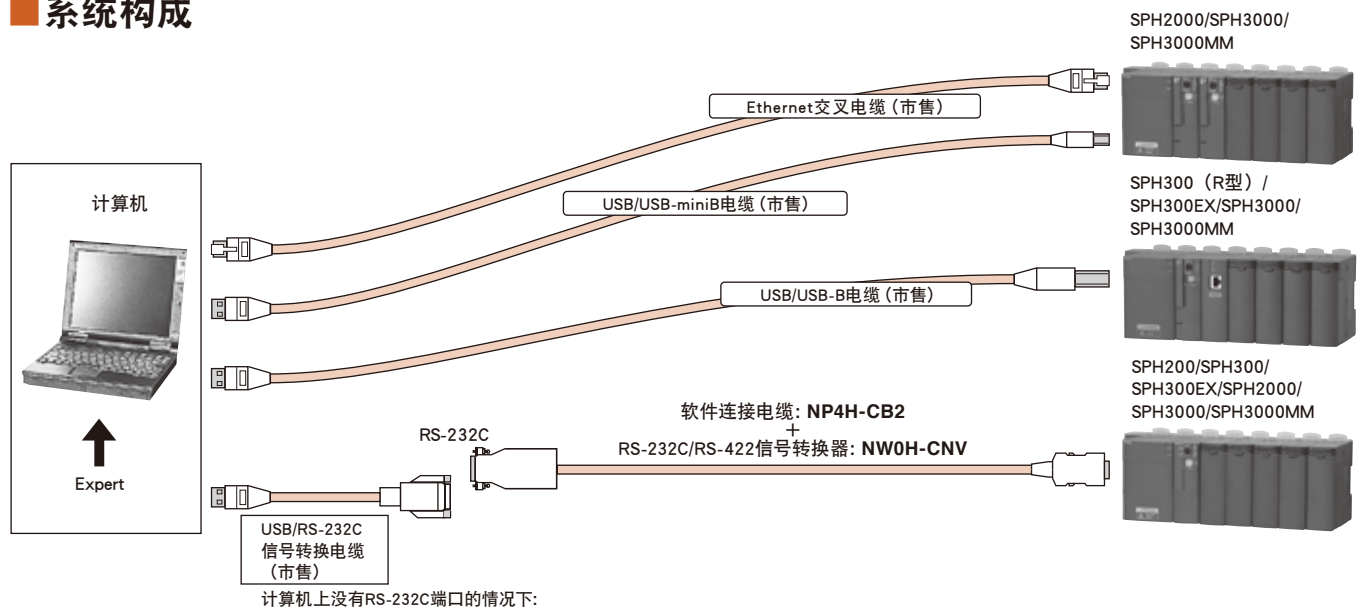
●USB 接口

在软件连接方式中添加了通过全速 USB (Universal Serial Bus) 1.1 连接的方式。

■工作环境

项目	规格	
硬件	BM-PC/AT 兼容机	
CPU	Intel Pentium 400MHz以上 (推荐800MHz以上)	
硬盘	空容量 140M字节以上 (Expert (D300win) 系统软件: 100MB以上 标准扩展FB包: 40MB以上)	
CD-ROM装置	1台 (4倍速以上) 媒体: ISO9660格式	
内存容量	64M字节以上 (推荐256M字节以上)	
键盘	106键盘 (使用英文OS时为101键盘)	
鼠标	USB鼠标、总线鼠标、PS2鼠标	
显示器	分辨率800×600像素以上 (推荐分辨率在1024×768以上)	
通讯接口	RS-232C	9600bps~57600kbps (根据源机型选择, 设置默认值)
	Ethernet	可以
	ISDN	可以 (使用模拟端口)
	USB	V1.1可以 (对象CPU为SPH300 (NP1PS-□□R)、SPH300EX、SPH2000以及SPH3000)
	P/PE-LINK	可以
	SX总线	可以
FL-net	可以	
OS	Windows2000/XP/Vista/7	
便携性	依据市售的便携式个人电脑	
耐环境性	依据市售的个人电脑的环境条件	

■系统构成

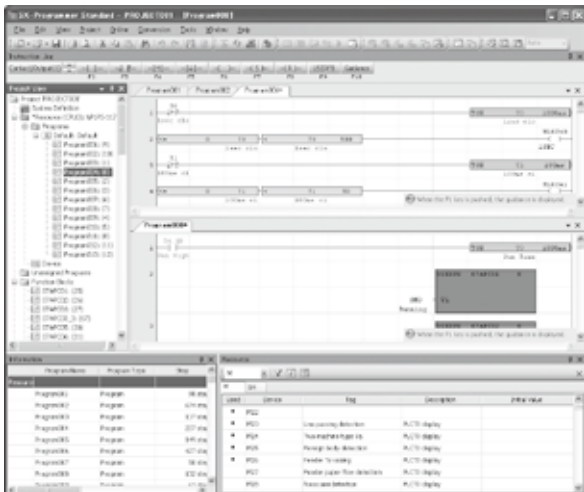


编程软件：NP4H-SWN SX-Programmer Standard [英文 / 日文]

■特性

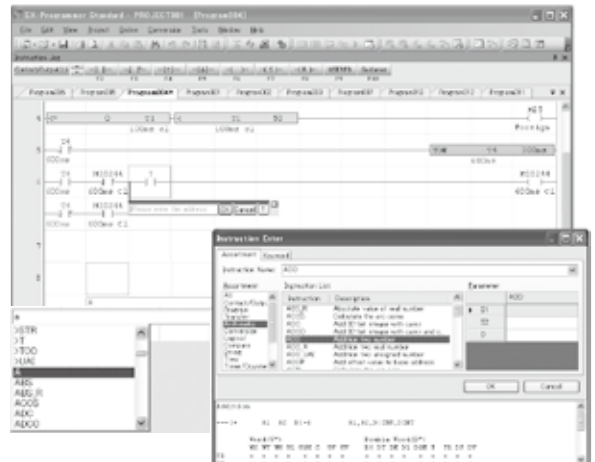
●熟悉亲切的用户界面

用户界面（画面、操作性）以及梯形图编程相当于 MICREX-F/FLEX-PC 的 Windows 对应计算机软件，支持 SPH 编程。并且，支持全键盘操作，因此便于现场调试、维护。



●支持丰富的输入方式

- 支持 3 种输入方式，可以根据情况选择最佳输入方式。
- 用鼠标 + 点击进行简单输入，可以自由登录任意的命令语句。
- 即使不知道命令语句，也可以通过搜索关键字简单地精简对象。
- 通过键盘主体的助记忆输入、智能功能，可以自动表示候补。

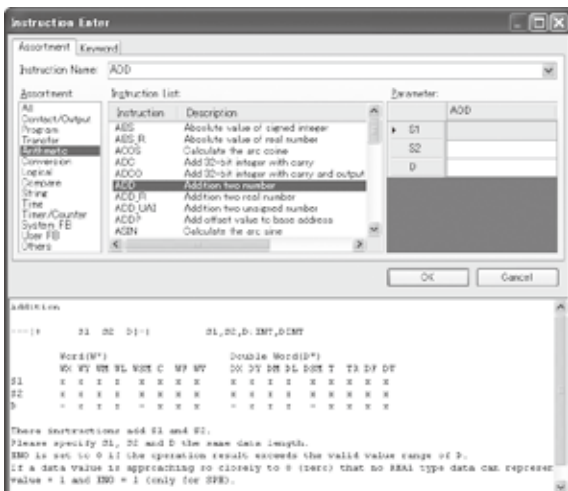


●符合国际标准 IEC 61131-3

程序表现对应最标准的 LD 语言。并且，还对应 ST, FBD 的编程语言。可实现能够进行结构化设计的 POU 单位的编程。

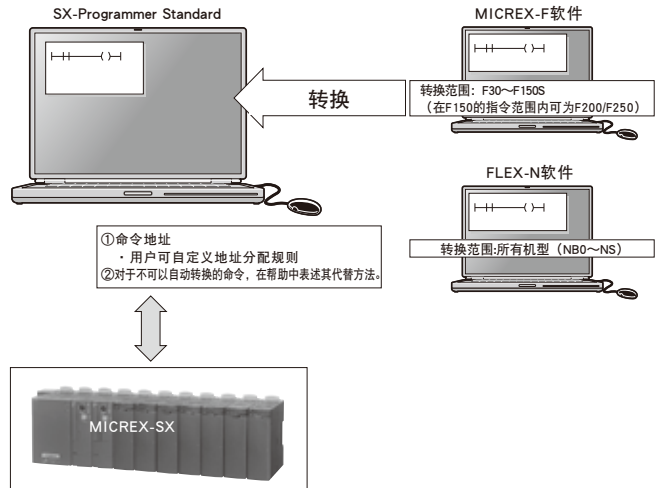
●直观的画面操作

- 通过简单易懂的版面设计，可以直观地进行操作。
- 通过命令点动控制栏、关键字搜索等命令语句候补精简功能，可以简化命令语句输入。
- 通过多表格显示、自由版面设计，提高作业效率。
- 可以接着操作符输入，因此能在 1 个画面中完成输入。
- 显示画面相应的操作帮助信息，无需手册。



●程序资源的活用

可以活用本公司 PLC 的 MICREX-F 系列以及 FLEX-PC 系列的程序资源。对于不支持的电路、命令，在帮助中记录其代替方法。



●记忆功能

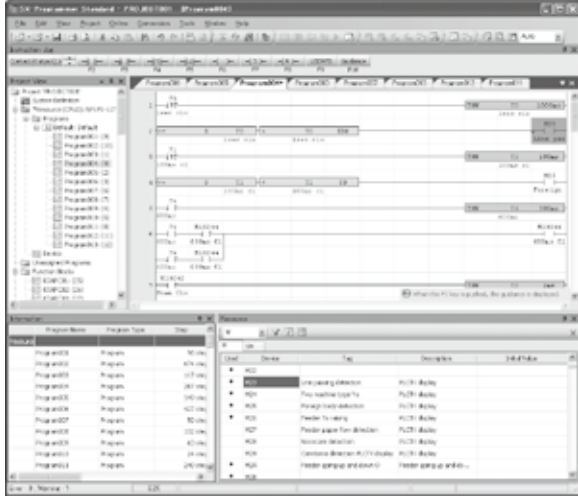
启动时自动显示前一次的编辑、监视位置。联机时，显示前一次的监视位置并开始监视。脱机时，显示前一次编辑的位置并切换至编辑模式。

●密码功能

通过在联机功能中设置访问认证用密码，可以分级别 1、级别 2、级别 3 三个层次限制对 PLC 的操作。

●设备编辑器

- 设备信息在 1 个画面中进行统计以及使用情况一览表显示等，可以节省内存管理的时间。
- 键操作以类似 Excel 方式进行。
- 对应显示全部地址。
- 不仅是设备使用情况，还能进行程序编辑。

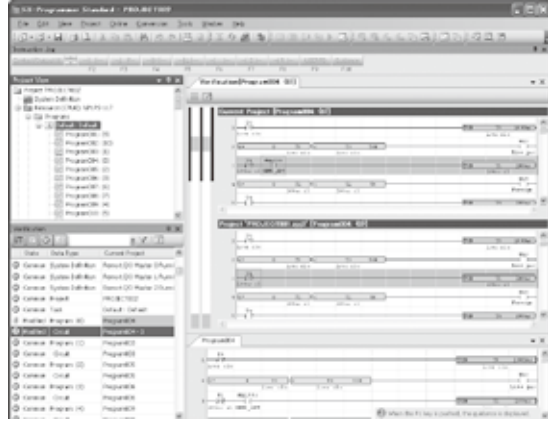


●USB 接口

在软件连接方式中添加了通过全速 USB (Universal Serial Bus) 1.1 连接的方式。

●比较功能

- 可以具体显示程序中的不同之处，参照结果编辑程序。
- 通过过滤显示比较结果，可以迅速确认不同之处。
- 可以在确认不同之处的同时进行程序编辑。
- 编辑后也能通过更新按钮立即更新为最新的比较结果。



●对应英日 OS

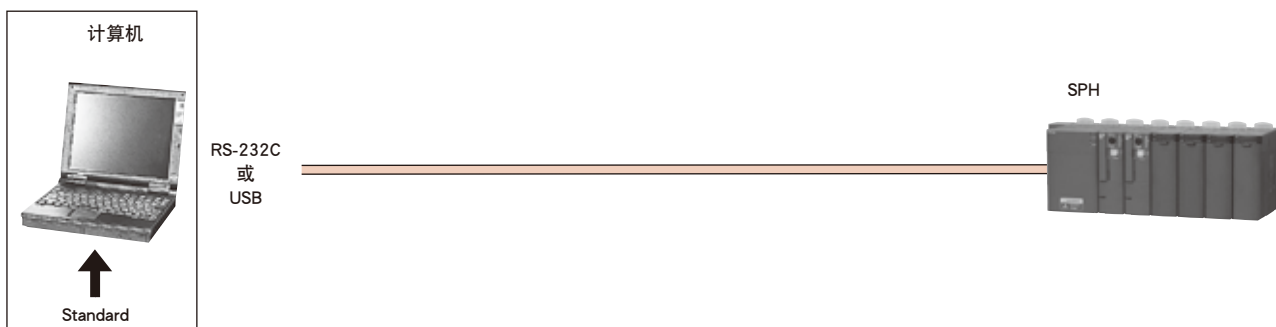
采用同一型号对应英文 OS 和日文 OS。

■工作环境

项目	规格	
硬件	BM-PC/AT 兼容机	
CPU	Intel Pentium 233MHz以上 (推荐800MHz以上)	
硬盘	空容量 200M字节以上	
CD-ROM装置	1台 (4倍速以上) 媒体: ISO9660格式	
内存容量	64M字节以上 (推荐128M字节以上)	
键盘	106键盘 (使用英语OS时为101键盘)	
鼠标	USB鼠标、总线鼠标、PS2鼠标	
显示器	分辨率800×600像素以上 (推荐分辨率在1024×768以上)	
通讯接口	RS-232C	9600bps~57600kbps (根据源机型选择、设置默认值)
	Ethernet	可以 (使用模拟端口)
	ISDN	V1.1可以 (对象CPU为SPH300 (NP1PS-□□R)、SPH2000、SPH3000)
	USB	可以
	P/PE-LINK	可以
	SX总线	可以
FL-net	可以	
OS	Windows2000/XP/Vista/7	
便携性	依据市售的便携式个人电脑	
耐环境性	依据市售的个人电脑的环境条件	

■系统构成

关于 Standard 和 PLC 的连接方法，请参照 Expert 篇的“系统构成”。



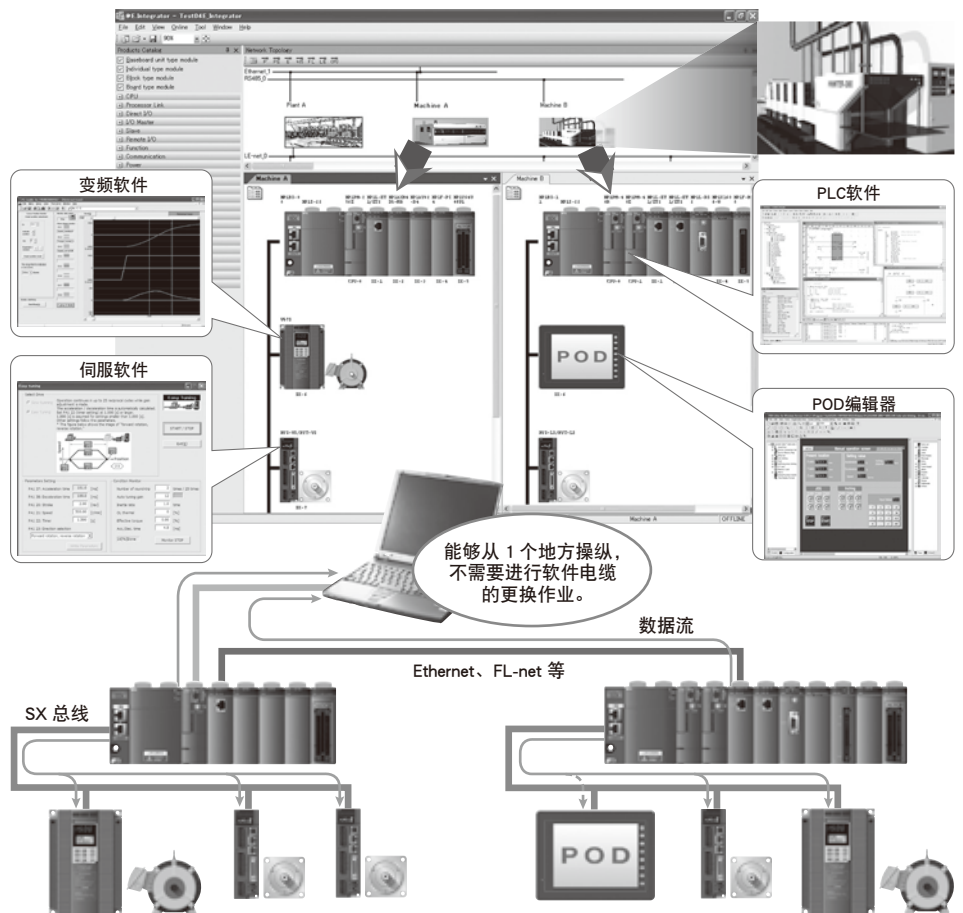
富士综合软件：NP4N-ITGR [英文 / 日文]

概要

富士综合软件：@E.Integrator 是 FA 系统综合管理工具，它综合管理 PLC、POD、INV、SV 的软件。

特性

- Easy
 - 从调换电缆的作业中解放出来
 - 网络的透明连接
 - 从工具选择操作中解放
- Economy
 - 提高内容的管理效率
 - 提高所有工程的工程效率提高
- Evolution
 - 追求更高的便利性



对应设备

软件	功能、内容	型号	版本 (以后)
富士综合软件 @E.Integrator	是综合管理 PLC、POD、INV、SV 软件的 FA 系统综合管理工具。	NP4N-ITGR	V1.0.0.0
PLC 软件 Expert SX-Programmer	是 PLC 用的软件。进行 MICREX-SX 的程序编辑、状态监视。	NP4H-SEDBV3	V3.4.4.0
Standard		NP4H-SWN	V2.3.5.1
POD 编辑器	是 POD 用的软件。 进行 POD 的画面编辑及操作。	V-SFT-5	V5.2.0.0
变频软件 PC Loader for FRENIC5000VG7	是矢量变频器 VG7 用的软件。 进行参数调整及状态监视。	WPS-VG7-PCL	V2.1.0.1
伺服软件 PC Loader for ALPHA5	是 ALPHA 5 用的软件。 进行参数调整及状态监视。	—	V1.8

注) 富士综合软件中不含各个软件。
各个软件请另行购买或者从主页中下载。

工作环境

@E.Integrator 的動作环境

项目	内容
操作系统 *1	Windows 2000 Professional、Windows XP
语言	英文、日文
处理器	Pentium 800MHz 以上
硬盘	30MB
内存	256MB
显示器	SVGA
磁盘装置	CD-ROM 驱动 (安装时使用)
通讯接口	RS-232C、USB、Ethernet
软件 *1	Microsoft Internet Explorer 版本 5.01 以后 Microsoft .NET Framework 2.0 Microsoft .NET Framework 2.0 日文 Language Pack *2

@E.Integrator 和各软件组合使用的動作环境

项目	内容
操作系统 *1	Windows 2000 Professional (Service Pack 4 以后) Windows XP (Service Pack 1 以后)
处理器	Pentium III 1GHz 以上
硬盘	空容量 1.5GB 以上
内存	1GB
显示器	推荐 XGA 以上

*1 操作系统请适用最新的服务补丁。

*2 使用日文 OS 时, 如果没有安装日文 Language Pack, 部分消息可能会用英文显示。

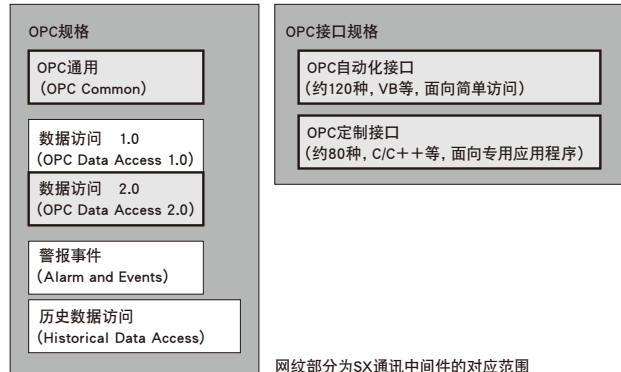
OPC 关联程序库 SX 通讯中间件 [英文 / 日文]

■ 特性

● OPC 关联

对应 OPC Foundation 规定的各种规格中的 OPC 通用、数据存取规格。
另外，备有 OPC 自动化接口和 OPC 定制接口两种编程接口。

- 和市售的 SCADA 软件 (Rockwell Automation 公司的 RSView32、Wonderware 公司等) 组合，可以在监视画面显示 SPH 控制的数据、或通过操作面板向 SPH 设置数据。



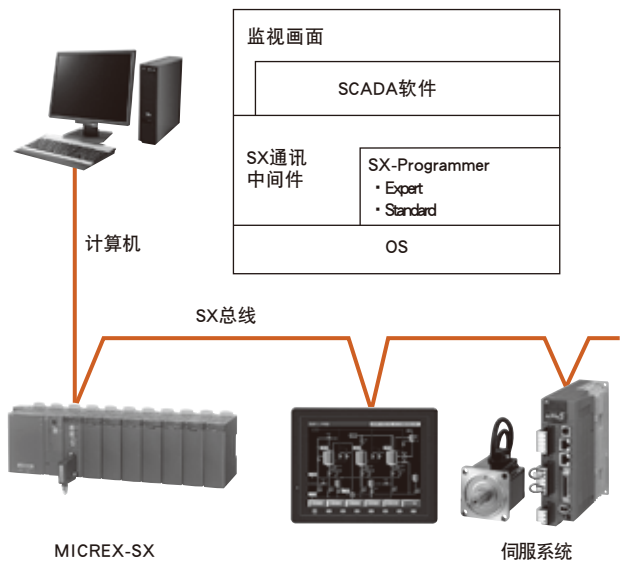
■ 工作环境

项目	规格	
硬件	IBM-PC/AT兼容机	
CPU	Intel pentium233MHz以上	
硬盘装置	空容量10M字节以上 (另外还需要编程软件的磁盘容量)	
CD-ROM装置	1台 (4倍以上) 媒体: ISO9660格式	
内存容量	128M字节以上	
键盘	106键盘 (使用英语OS时为101键盘)	
鼠标	USB鼠标、总线鼠标、PS2鼠标	
显示器	分辨率1024×768像素以上	
通讯接口	Ethernet	市售Ethernet板
	RS232C	市售计算机
	调制解调器	市售计算机
	FL-net	市售Ethernet板
OS	Windows2000/XP/NT4.0	
环境适应性	依据市售的个人电脑的环境条件	
连接对象机型	MICREX-SX SPH系列	
用户应用程序开发语言	Microsoft Visual Basic	
	Microsoft Visual C++	

■ 适用系统示例

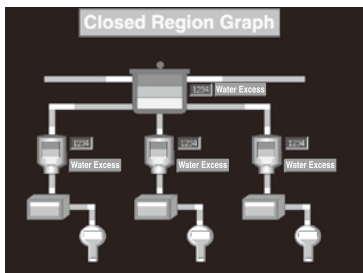
构筑由 SPH 作为控制器的生产线设备的集中监视系统示例如右图所示

- 在监视画面中显示各 I/O 设备的状态、采集数据
- 通过操作画面设置每条生产线的生产指示数据



■ 适用监视画面示例

使用 SCADA 软件的监视画面示例

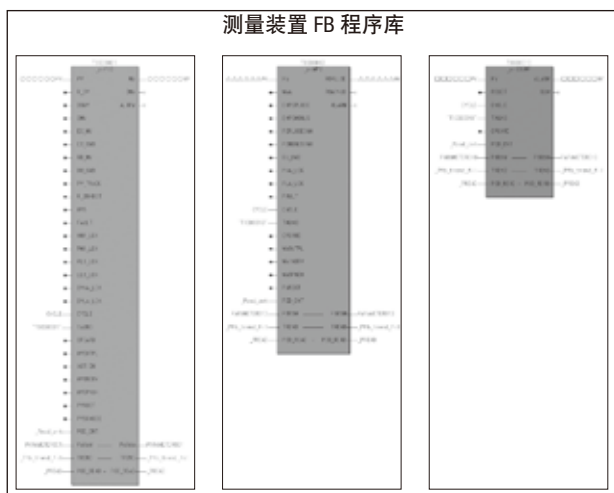


本软件可从本公司主页免费下载。

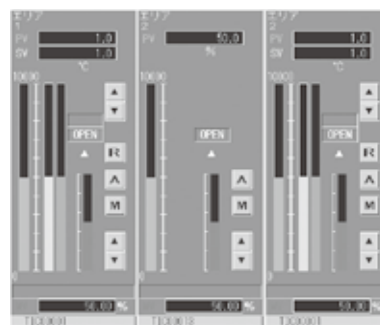
SX 测量仪表包：NP4N-IPAC [日文]

■特性

- 飞跃性提高应用程序的开发效率
 - 利用使用测量装置 FB 的应用程序可简单生成测量仪表画面。
 - 通过丰富的测量装置 FB 可以用于各种领域。
 - 编程软件符合 IEC61131-3 标准，可以选择适合控制程序部件化和处理的语言。
 可对应 LD、IL、FBD、ST、SFC 语言。
- 通过通用 PLC 和触摸面板构建系统
 - 通过 1 台 CPU 实现回路控制、时序控制、数据处理。
 - 用触摸面板实现操作、自动调整、监视。
 - 能够以合理的成本构建测量装置系统。



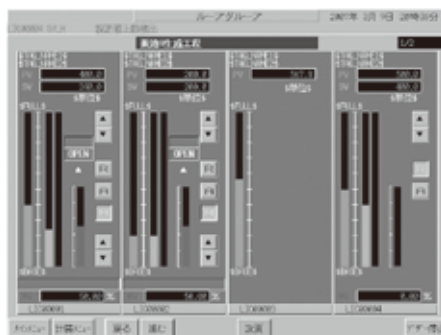
简单生成



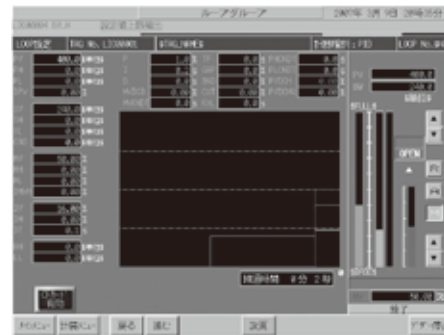
●丰富的测量工具 FB 工程库



概述

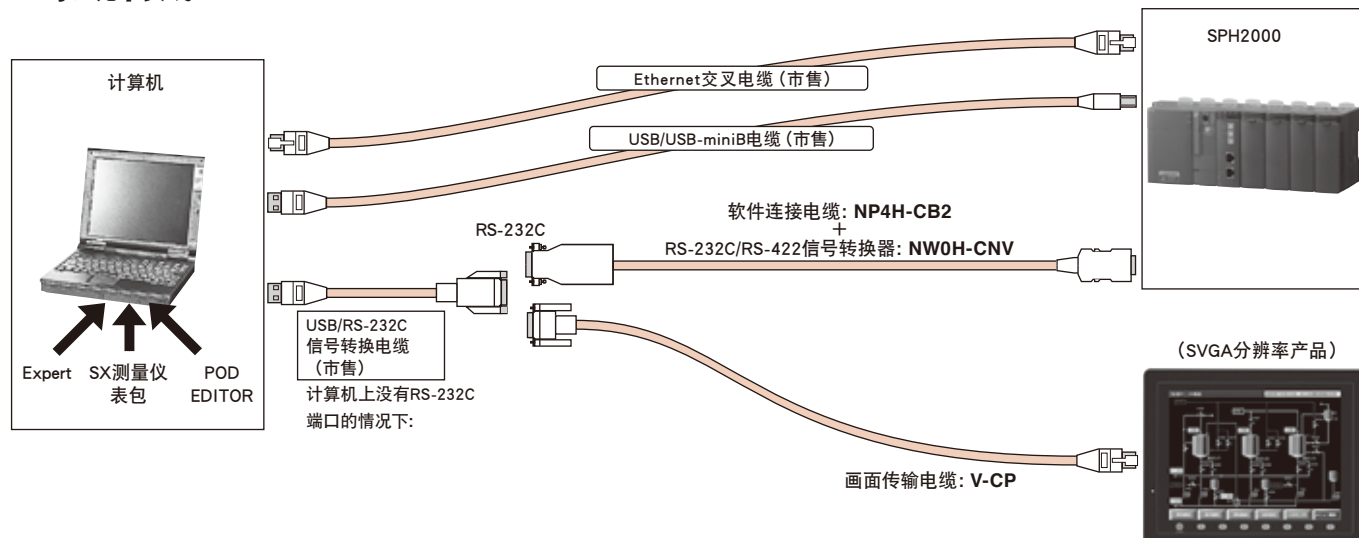


群组监视



回路调整

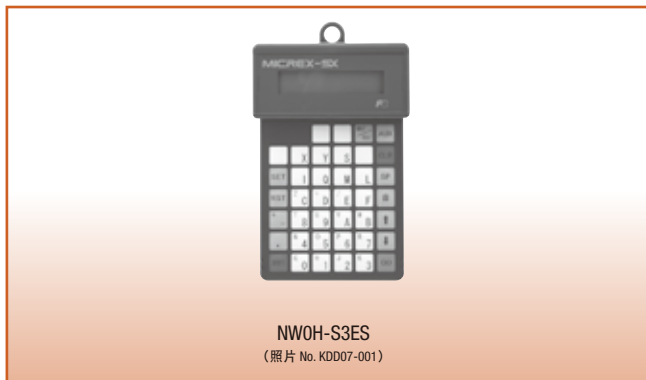
■系统构成



便携式监视器：NWOH-S3ES

■ 特性

- 维护调整时的便携工具
即使不了解编程软件的相关知识，也可以进行数据的监视、设置。
备有便携式专用硬件，因此便于携带、可以安装于设备上。
- 对应SPH
对应以往不存在便携式的SPH。
也可以进行PLC的启动、停止操作，还可显示障状态。



■ 性能规格

项目	规格
显示部	液晶显示 16字符×2行 带背光灯LCD
显示语言	英文
键盘部	凸起式薄膜按键 带电子蜂鸣音 36键
连接处理器的方法	RS-422
数据监视功能 注1)	位数据的ON / OFF监视 内部存储器 (I、Q、M / X、Y、M、L、SM) 的监视 (字、双字)
数据设置功能 注1)	位数据的ON / OFF (覆盖)、输入输出的强制ON / OFF 内部存储器 (I、Q、M / X、Y、M、L、SM) 的设置 (字、双字)
输入密码	写入数据时设置有密码时输入密码
显示故障消息	连接故障状态 (重/轻故障) 的PLC时, 显示描述故障内容的消息
辅助功能	PLC的启动/停止 日历设置 蜂鸣器ON / OFF 变频器连接功能 注2) (功能代码数据的显示/设置、运行监视、警报信息显示)

注1) 所使用的设备地址的表达, 对应 SX-Programmer Expert (D300win) 及 Standard 两种。(设置装载类型)
注2) 板控制器 RS-485 接口连接的变频器为对象。

■ 系统构成

便携式监视器



连接电缆 (附带1m)

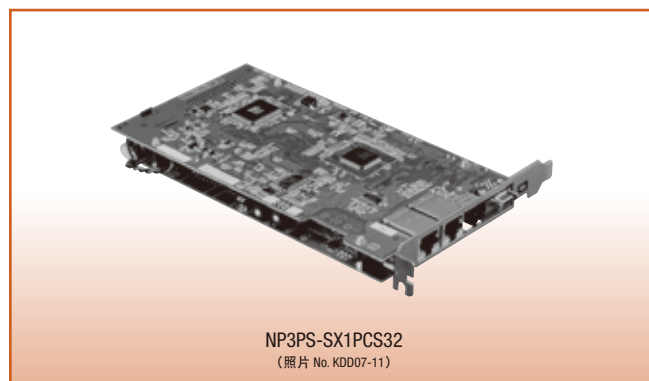


SPH

PCI 总线对应 SPH300 CPU 板 : NP3PS-SX1PCS □□

■特性

- 由于配置了 SX 总线的增设连接器，所以不仅能够单独通过计算机进行操作，而且还可以与 SX 总线对应的各种设备进行连接。（显示器、远程 I/O、伺服单元等）
- 在安装了本板的计算机上安装了符合 IEC 的编程软件 Expert(D300win) 软件，可以在该计算机上面进行编程及维护。另外，由于与 SPH300 同样按照标准装备了软件连接器，所以也可以从别的计算机上使用 Expert (D300win) 进行编程及维护。
- 通过 8K 字的双端口内存与 PCI 总线进行了连接，可以进行高速数据传输，并且可以与在计算机上面运行的应用软件进行连接。
- 备有与本板进行数据存取用的通讯驱动器。



- 可以通过高速数据交换功能从计算机上面高速存取可编程逻辑控制器的标准内存的数据。

■性能规格

计算机内置型 CPU 板 NP3PS-SX1PCS32/NP3PS-SX1PCS74 的性能和规格与模块型的 NP1PS-32R/NP1PS-74R 相同。

计算机内置板型号	相应的模块型号	程序内存容量
NP3PS-SX1PCS32	NP1PS-32R	32768步
NP3PS-SX1PCS74	NP1PS-74R	75776步

关于性能、规格的详情请参照本产品手册的“MICREX-SX SPH”中的“CPU 模块：NP1PS □□”。

■工作环境

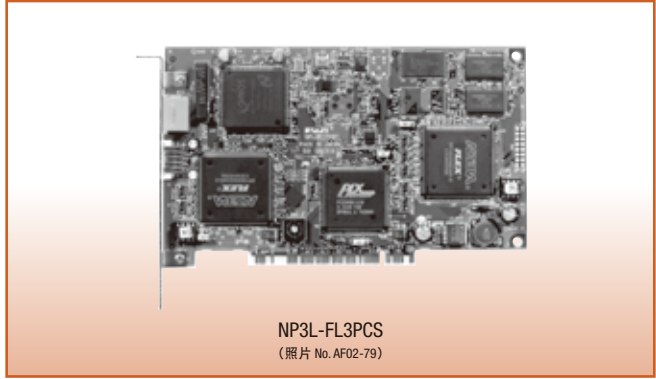
项目	规格
硬件	IBM-AT兼容机 *1
CPU	Intel pentium 233MHz以上
硬盘	空容量 10M字节以上 (另外还需要 Expert (D300win) 的磁盘容量)
CD-ROM装置	1台 (4倍以上)、媒体: ISO 9660格式
内存容量	32M字节以上 (驱动Expert (D300win) 的情况下推荐使用256M字节以上)
键盘	106键盘 (使用英文OS时为101键盘)
鼠标	USB鼠标、总线鼠标、PS2鼠标
显示器	分辨率在800×600像素以上
OS	Windows2000/XP/NT 4.0
耐环境性	依据市售的个人电脑的环境条件
用户应用程序开发语言	Microsoft Visual Basic
	Microsoft Visual C++
通讯协议	TCP/IP协议

*1 板尺寸对应 PCI 插槽的全部规格 (详细情况请参照本手册的外形尺寸“PCI 对应板”)。

PCI 总线对应 FL-net (OPCN-2) Ver 2.0 板 : NP3L-FL3PCS

■ 特性

- 针对不同应用的 2 种通讯功能
通过循环通讯支持共用存储功能和信息通讯功能。共用存储功能即各个节点常时共享相同的数据，信息通讯功能即在必要时仅存取必要的信息。
- 大容量共用内存
共用内存的容量为 8K 位 + 8K 字。
- 通过无主站方式实现高可靠性
由于无主站，各节点的并入或脱离可以自由进行，不会对其他节点的通讯带来影响，因而任一节点均可任意接通或断开电源，易于维护。



■ 性能规格

计算机内置型的 FL-net 板 NP3L-FL3PCS 的性能和功能与模块型的 NP1L-FL3 相同。
关于性能、规格的详情请参照本产品手册的“通讯模块”中的“FL-net (OPCN-2) Ver 2.0 模块 : NP1L-FL3”。
并且本板对应传输规格 10BASE-T 和 100BASE-TX，不对应 10BASE5。

■ 工作环境

项目	规格
硬件	IBM-AT 兼容机 *1
CPU	Intel pentium 233MHz 以上
硬盘	空容量 10M 字节以上 (另外还需要 Expert (D300win) 的磁盘容量)
CD-ROM 装置	1 台 (4 倍速以上)、媒体: ISO 9660 格式
内存容量	64M 字节以上 (驱动 Expert (D300win) 的情况下推荐使用 256M 字节以上)
键盘	106 键盘 (使用英语 OS 时为 101 键盘)
鼠标	USB 鼠标、总线鼠标、PS2 鼠标
显示器	分辨率在 800×600 像素以上
OS	Windows 2000/XP/NT 4.0
耐环境性	依据市售的个人电脑的环境条件
用户应用程序开发语言	Microsoft Visual Basic
	Microsoft Visual C++
通讯协议	TCP/IP 协议

*1 板尺寸对应 PCI 插槽的全部规格 (详细情况请参照本手册的外形尺寸“PCI 对应板”)。

PCI 总线对应 LE-net 双回路板 : NP3L-LL2PCS

■ 特性

- LE-net 是本公司特用的网络，是低价的处理器间连接模块，用以实现和连接到 LE-net 的其他节点间的通讯。
- 可以进行广播通讯和消息通讯两种通讯。
- LE-net 的连接方式有多支路方式和单回路双重化接线方式。此外，回路方式还有扩展到用户数据发送接收领域的双回路方式。本板中使用的是双回路方式。
- 传输线路发生断线时，多支路方式将会发生传输异常，但是回路方式下各节点之间可以继续数据进行数据通讯。因此可以实现低价构筑高可靠性的系统。

■ 性能规格

计算机内置型的 LE-net 双回路板：NP3L-LL2PCS 的性能和功能与模块型的 NP1L-LL2 是同等的。

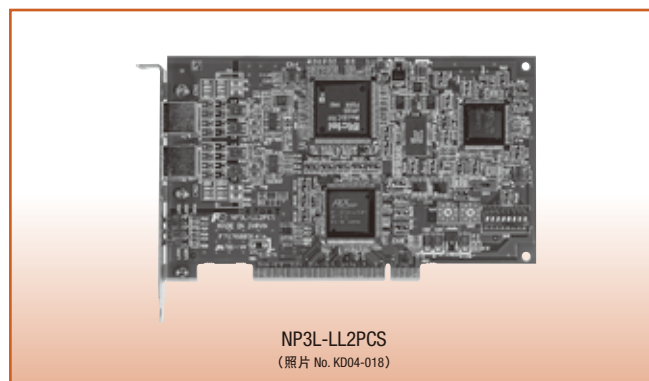
但是板不能进行双重化处理。

关于性能规格的详细介绍请参照本产品手册“通讯模块”中的“LE-net 双回路模块：NP1L-LL2”。

■ 工作环境

项目	规格
硬件	IBM-AT 兼容机 *1
CPU	Intel pentium 300MHz 以上
硬盘	空容量 10M 字节以上
CD-ROM 装置	1 台 (4 倍速以上)、媒体: ISO 9660 格式
内存容量	推荐 128M 字节以上
键盘	106 键盘
鼠标	USB 鼠标、总线鼠标、PS2 鼠标
显示器	分辨率在 800×600 像素以上
OS	Windows 2000/XP/NT 4.0
耐环境性	依据市售的个人电脑的环境条件
用户应用程序开发语言	Microsoft Visual Basic Microsoft Visual C++
通讯协议	TCP/IP 协议

*1 板尺寸对应 PCI 插槽的全部规格 (详细情况请参照本手册的外形尺寸“PCI 对应板”)。



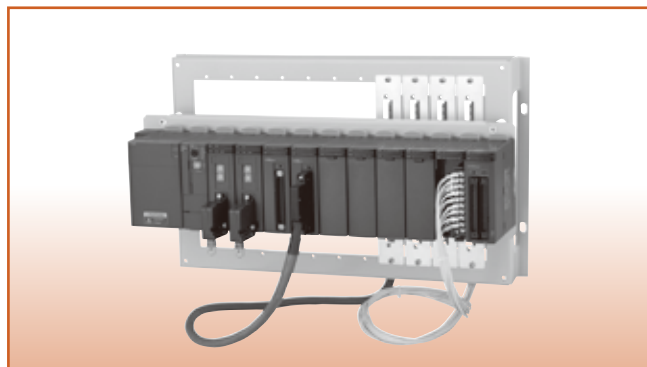
NP3L-LL2PCS
(照片 No. KD04-018)

- 由于本板使用的是双回路方式，所以可以将 LE-net 双回路模块连接在同一个系统中。

修补工具：NP8REFS □ - □□

概要

是能够原样使用 MICREX-F F250、F120-F150S、F120H/F80H 系列输入输出接线的修补工具（输入输出端子转换单元）。



特性

- 大幅减少输入输出的接线作业
能够原样使用输入输出接线，因此省略接线作业和检查作业，作业时间大幅缩短到之前的 1/5。
- 现场快速改造机盘
修补工具的机架与 MICREX-F 系列基板的安装尺寸相同。无需在现场进行开孔等多余的作业。
- 能简单地安装更换、确认状态表示用 LED
是将 SX 系列安装在修补工具上的构造，因此 SX 系列的更换很简单。并且，还能够确认状态显示用 LED。
- 自由布局
SPH 不仅能够安装在修补工具上，也能安装在工具的旁边或者上方。结合现场的安装情况，也可自由自在地布局。

型号一览表

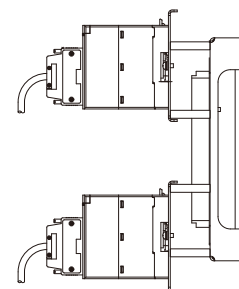
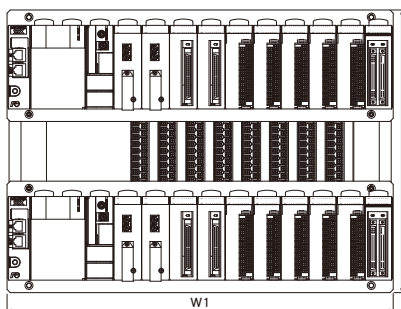
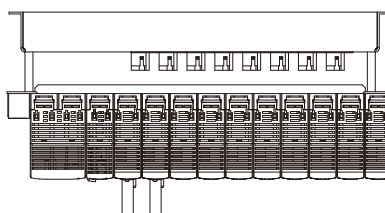
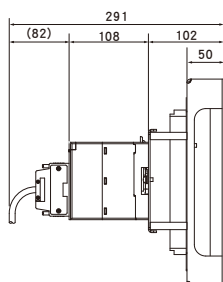
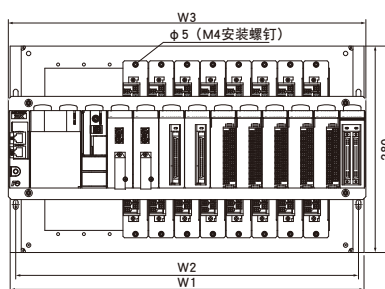
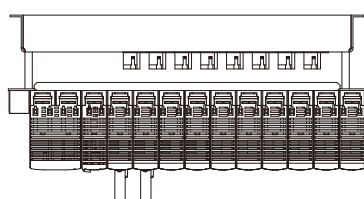
名称	型号	规格概要
机架组件 (SPH 安装板+基座单元)	NP8REFSS-0□	NP8REFSF-0□×1台、NP8REFSB-0□×1台的组件
SPH 安装板	NP8REFSF-0□	基座单元 NP8REFSB-0□ 用 SPH 安装板
基座单元	NP8REFSB-0□	转换适配器安装用单元
转换适配器	NP8REFSA-□□□	MICREX-F 端子台 20 极/38 极、AC/DC 信号用转换适配器
转换电缆	NP8REFSC-□□□□□	20 极端子→20 极端子转换电缆 38 极端子→20 极端子×2 个转换电缆 38 极端子→40 极适配器转换电缆 40 极连接器→40 极连接器转换电缆 20 极端子→10 极端子×2 个转换电缆

外形尺寸图

●机架设置（底座单元 + SPH 安装板）

●基座单元（安装 1 台 SX 底座）

●基座单元（安装 2 台 SX 底座）

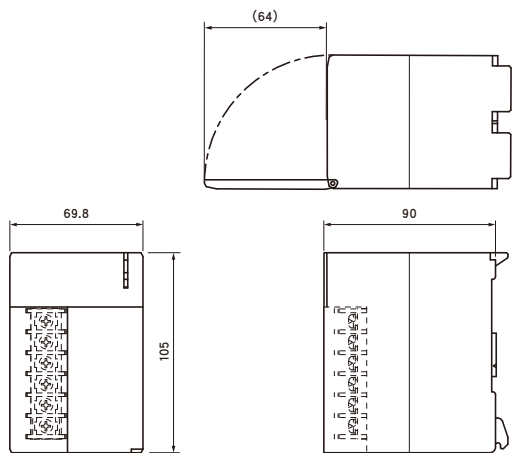


型号		机架组件				(单位: mm)
尺寸	W1	基座单元的安装尺寸	NP8REFSS-08	NP8REFSS-06	NP8REFSS-04	NP8REFSS-02
	W2	基座单元的安装尺寸	465	392	319	246
	W3	SPH 安装板的外形尺寸	485	377	310	240

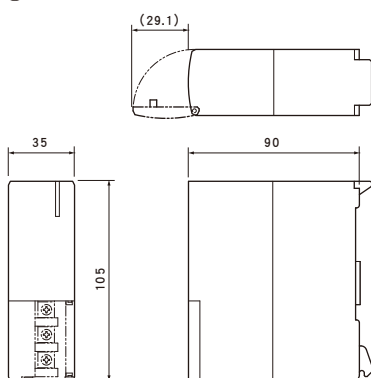
外形尺寸图 (单位: mm)

(1) 电源模块

① NP1S-22、NP1S-42

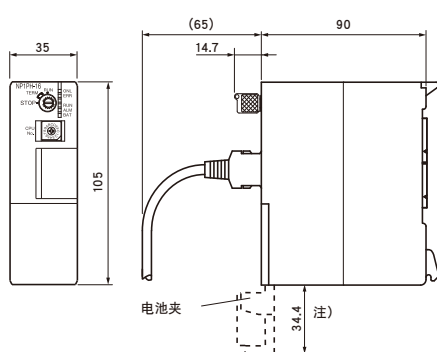


② NP1S-91、NP1S-81



(2) CPU 模块

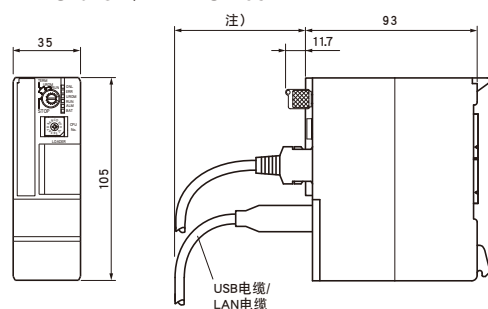
① SPH200 NP1PH-16、NP1PH-08



注) 在 SPH200 的情况下, 如果不将电池夹打开呈 180°, 则不能对用户 ROM 卡进行拆装。

② SPH300/SPH2000/SPH3000

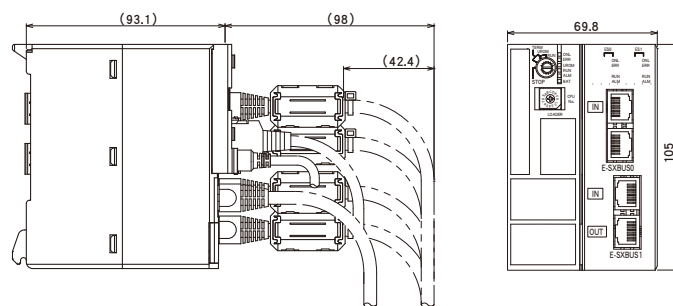
NP1PS-32/32R、NP1PS-74/74R、NP1PS-117R
NP1PS-245R、NP1PM-48R/48E、NP1PM-256E/256H
NP1PU-048E、NP1PU-256E



注) 请考虑您要使用的软件电缆的弯曲尺寸。

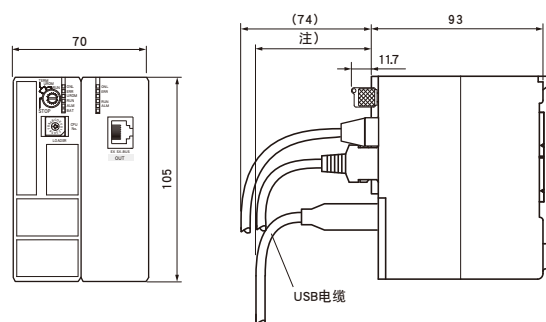
③ SPH3000MM

NP1PU2-048E/256E



④ SPH300EX

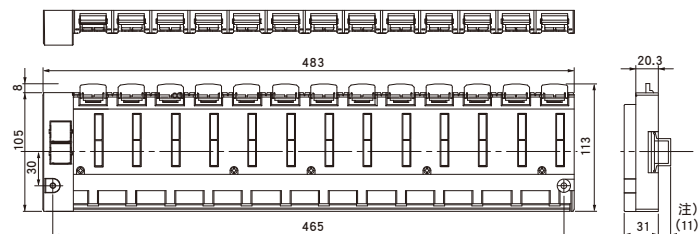
NP1PS-74D



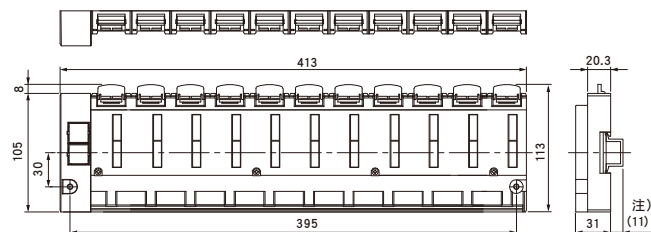
注) 请考虑您要使用的软件电缆的弯曲尺寸。

(3) 基板

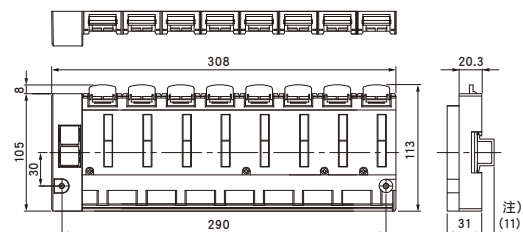
① NP1BP-13、NP1BS-13、NP1BP-13S、NP1BS-13S、NP1BS-13D、NP1BP-13D



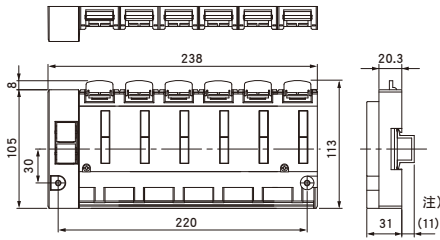
② NP1BS-11、NP1BS-11S、NP1BS-11D



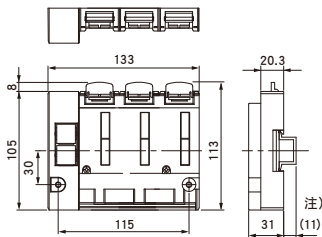
③ NP1BS-08、NP1BS-08S、NP1BS-08D



④ NP1BS-06



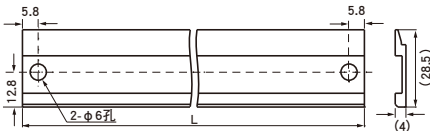
⑤ NP1BS-03



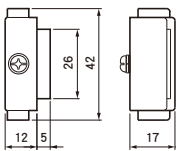
注) () 内的尺寸为采用了本公司生产的导轨 (TH35-15AL) 的情况下的尺寸。

(4) 基板安装五金件 (基板的附件)

分类	L (mm)
NP1BP-13 / NP1BS-13 / NP1BP-13S / NP1BS-13S / NP1BS-13D / NP1BP-13D用	476.5
NP1BS-11 / NP1BS-11S / NP1BS-11D用	406.5
NP1BS-08 / NP1BS-08S / NP1BS-08D用	301.5
NP1BS-06用	231.5
NP1BS-03用	126.5

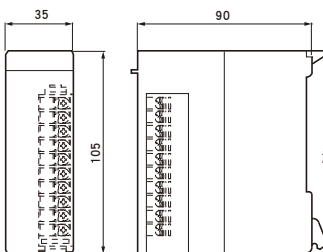


(5) 基板固定五金件 NP8B-ST



(6) 输入输出模块

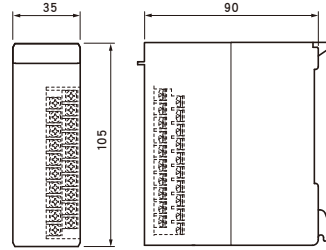
① 6点、8点模块 (数字)



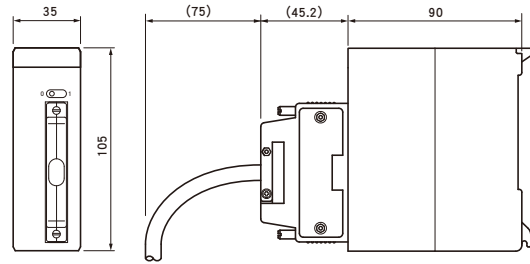
注) 晶体管漏极 8 点输出型 (NP1Y08T0902) 及 SSR8 点输出型 (NP1Y08S) 与下图的 16 点模块相同。

② 16 点模块 (数字)、模拟输入输出模块

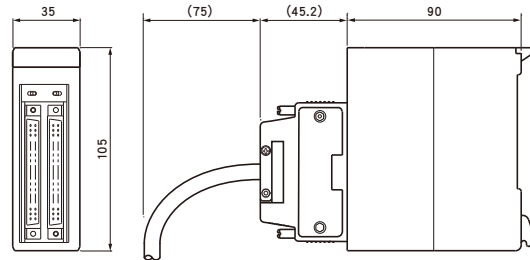
(NP1AY □ 2-MR、NP1AX □ 4-MR、NP1AX08V-MR、NP1AX08I-MR)



③ 32 点模块

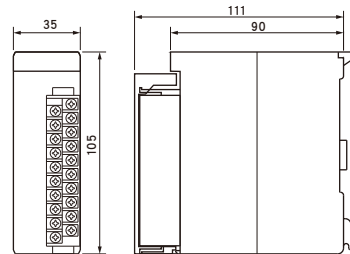


④ 64 点模块

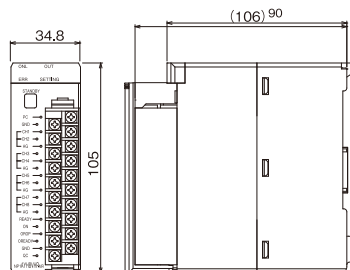


⑤ 端子台突出模块

(测温电阻输入模块 NP1AXH4-PT、NP1AXH6G-PT、热电偶输入模块 NP1AXH4-TC、NP1AXH8G-TC、模拟输入、输出模块 NP1AXH8 □ -MR、NP1AXH8 □ G-MR、NP1AYH8 □ -MR、NP1AYH4 □ G-MR、NP1AYH4 □ -MR、NP1AWH6-MR)、分配器模块 NP1AXH4DG-MR、流量计 F/AD 转换模块 NP1F-PI4)

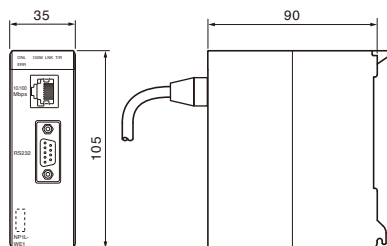


⑥ 双重化模拟输出模块 NP1AYH8VHR-MR



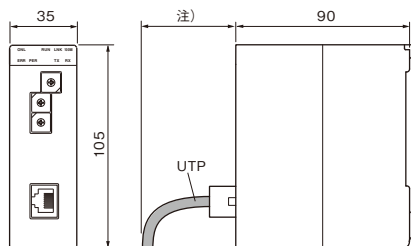
(7) 通讯模块

- ① Web 模块 **NP1L-WE1**
Ethernet 模块 **NP1L-ET1**



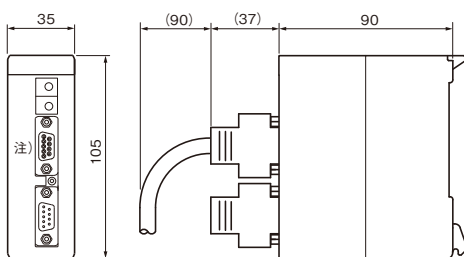
注) 虽然连接器和开关的有无因型号而异, 但是外形尺寸相同。

- ⑤ FL-net (OPCN-2) 模块 **NP1L-FL3**



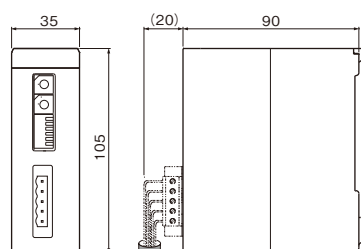
注) 关于 UTP 电缆请考虑连接器的尺寸和电缆的弯曲度。
(弯曲尺寸由您所使用的电缆的规格确定。)

- ② 通用通讯模块 **NP1L-RS1 / 2 / 3 / 4**、
PROFIBUS-DP 主模块 **NP1L-PD1**、
PROFIBUS-DP 子模块 **NP1L-PS1**
PROFIBUS-DP 接口模块 **NP1L-RP1**

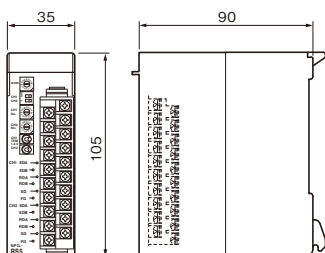


注) 虽然连接器和开关的有无因型号而异, 但是外形尺寸相同。

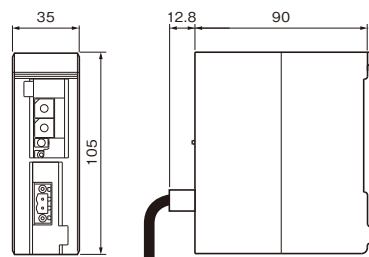
- ⑥ DeviceNet 主模块 **NP1L-DN1**、
DeviceNet 子模块 **NP1L-DS1**、
DeviceNet 接口模块 **NP1L-RD1**



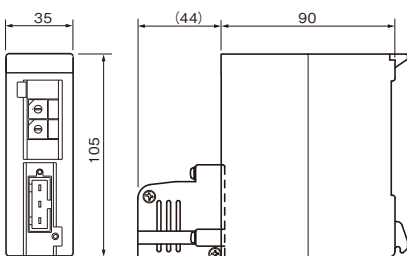
通用通讯模块 **NP1L-RS5**



- ⑦ LonWORKS 接口模块 **NP1L-LW1**

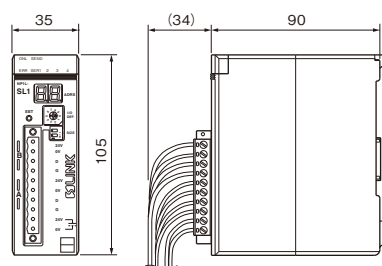


- ③ T-LINK 主模块 **NP1L-TL1**、
T-LINK 子模块 **NP1L-TS1**、
T-LINK 接口模块 **NP1L-RT1**、
P-LINK 模块 **NP1L-PL1**、
PE-LINK 模块 **NP1L-PE1**、
OPCN-1 主模块 **NP1L-JP1**、
OPCN-1 子模块 **NP1L-JS1**、
OPCN-1 接口模块 **NP1L-RJ1**

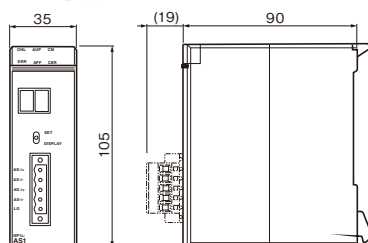


注) 虽然连接器和开关的有无因型号而异, 但是外形尺寸相同。

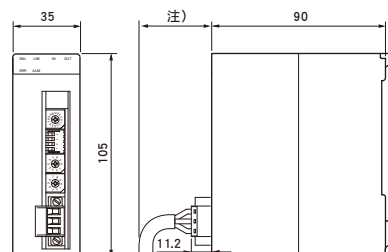
- ⑧ S-LINK 主模块 **NP1L-SL1**



- ④ AS-i 主模块 **NP1L-AS2**

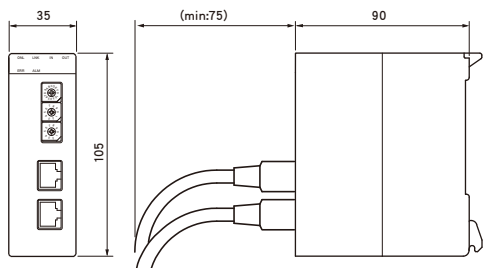


- ⑨ LE-net 模块 **NP1L-LE1**

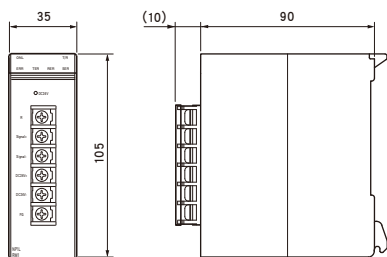


注) 请考虑您所使用的电缆的弯曲尺寸。

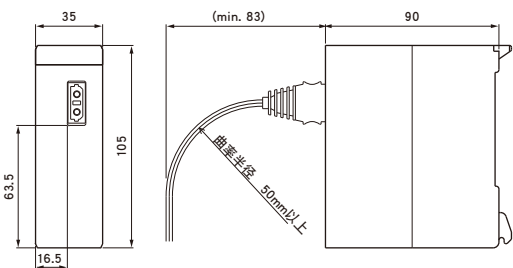
⑩ LE-net 双回路模块 NP1L-LL2



⑪ 远程终端主/子模块 NP1L-RM1

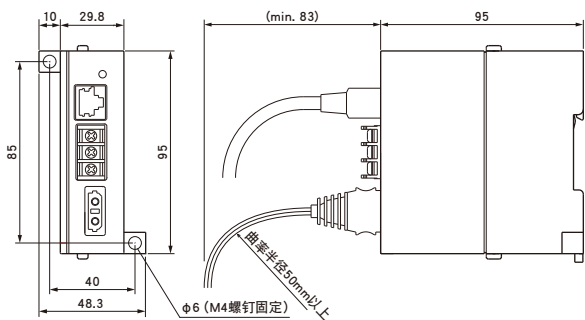


⑫ SX 总线光链接模块 NP1L-OL1

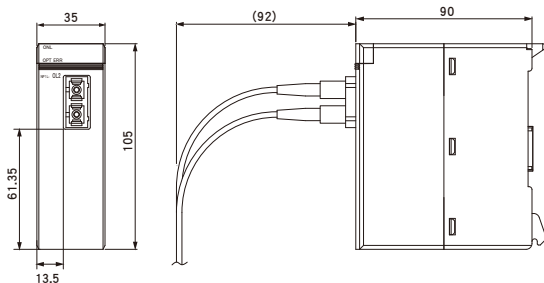


⑬ SX 总线光链接转换器

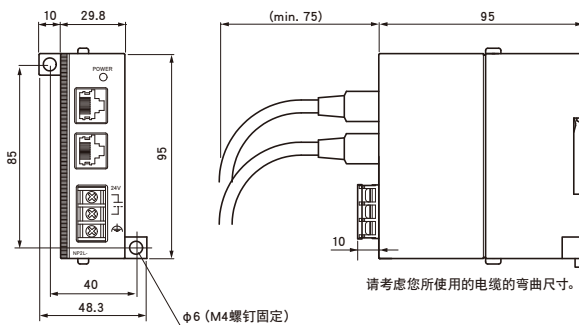
NP2L-OE1



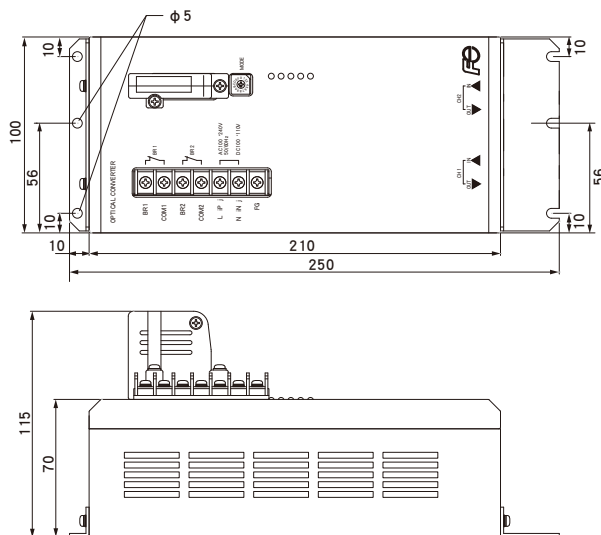
NP2L-OE2



⑭ SX 总线电气中继器 NP2L-RP1

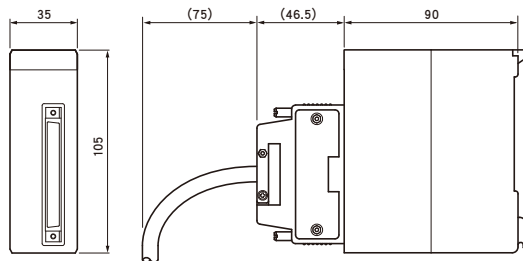


⑮ T-LINK 光转换器 FNC160A-C20
P/PE-LINK 光转换器 FNC360A-C20

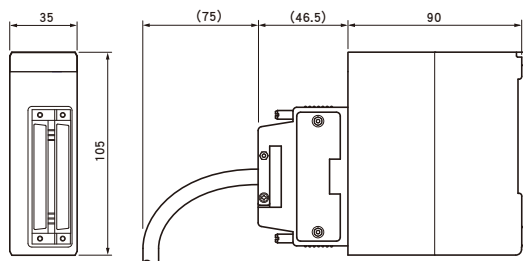


(8) 定位模块/单元

① 高速计数模块 NP1F-HC2、
NP1F-HC2MR、NP1F-HC2MR1
多通道高速计数模块 NP1F-HC8

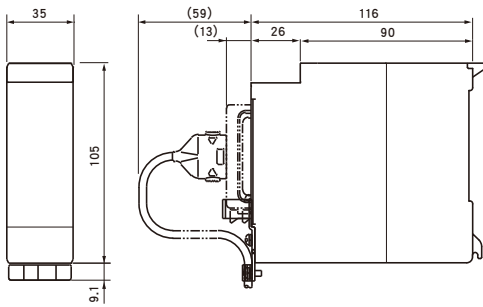


② 定位模块 NP1F-MA2、NP1F-MP2、NP1F-HP2

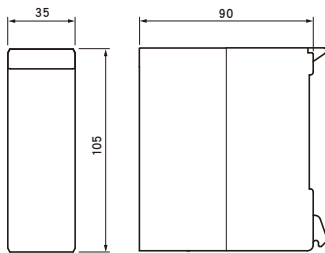


(9) 功能模块 / 单元

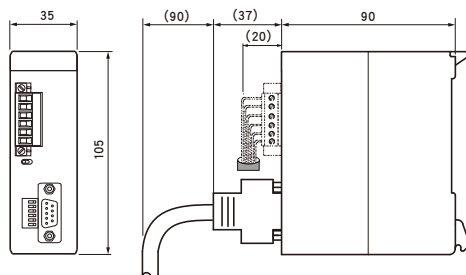
① 存储卡接口模块 NP1F-MM1



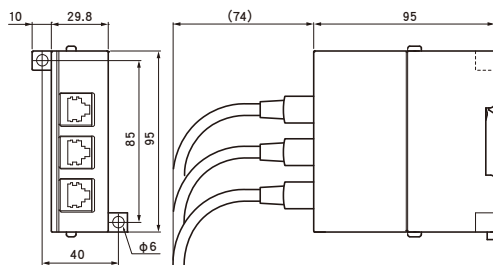
② 虚拟模块 NP1F-DMY



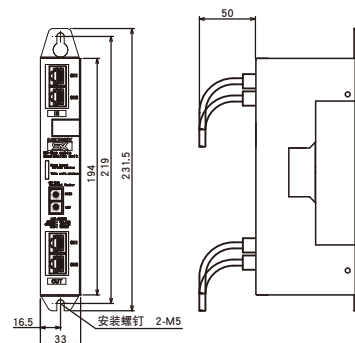
③ 多功能通讯模块 NP1F-MU1



④ SX 总线 T 型分支单元 NP8B-TB

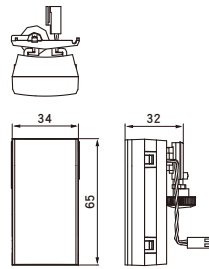


⑤ SX 总线双重化单元 NP2L-BH1

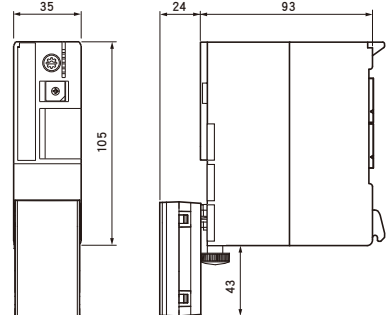


(10) 选件

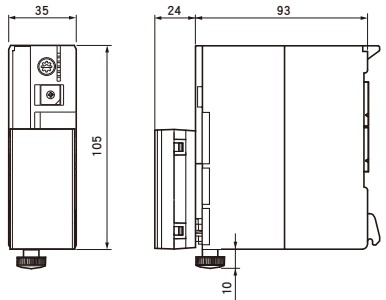
① 电池盒 NP8P-BTS



• 电池盒安装在下方时的尺寸

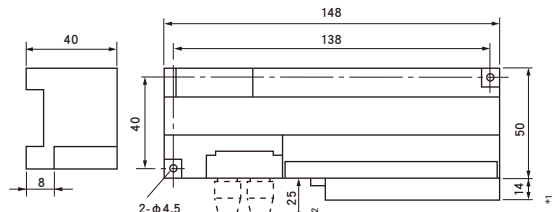


• 电池盒安装在上方时的尺寸



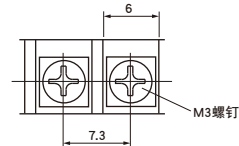
(11) I/O 终端

① NR1 □ 系列 NR1 □

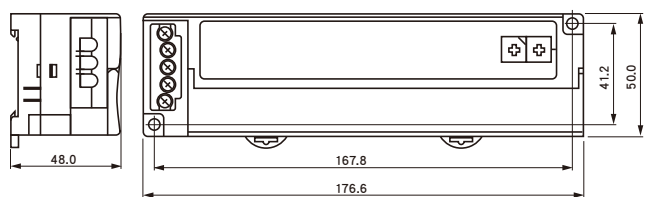


*1 安装公共端子扩展条时
*2 向 SX 总线对应单元接线时

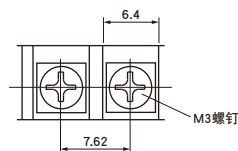
〈端子尺寸〉



② NR2 □ 系列 NR2 □

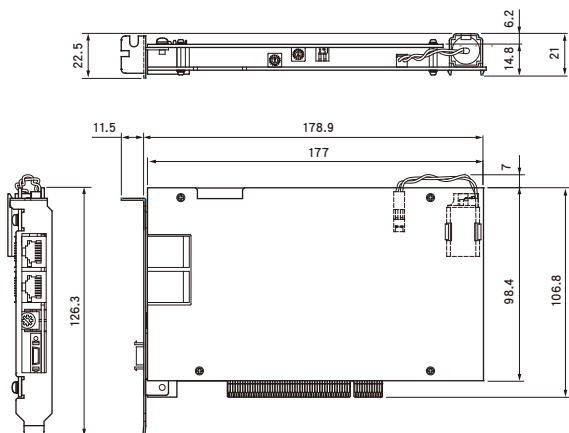


〈端子尺寸〉

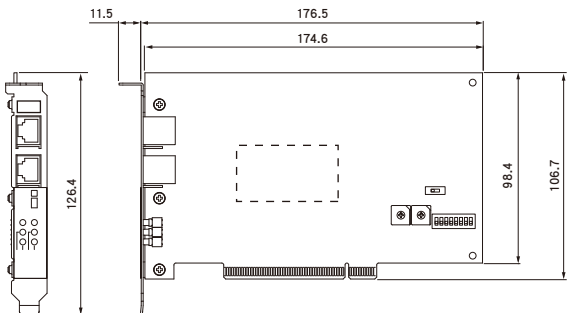


(12) PCI 总线对应板

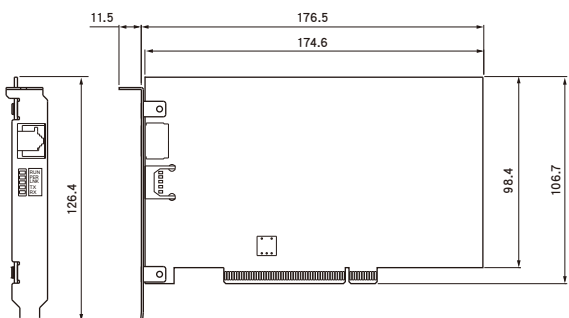
① SPH300 CPU 板 NP3PS-SX1PCS □□



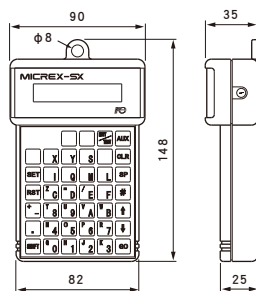
② LE-net 双回路板 NP3L-LL2PCS



③ FL-net (OPCN-2板) NP3L-FL3PCS

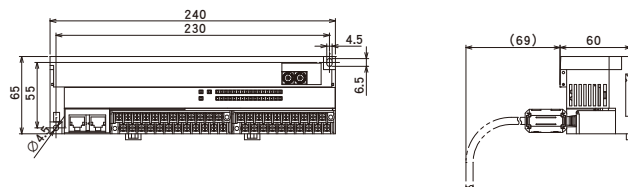


(13) 便携式监视器 NWOH-S3ES

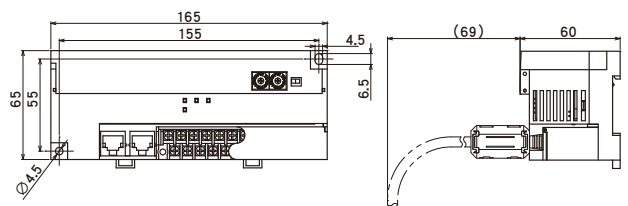


(14) E-SX 总线对应

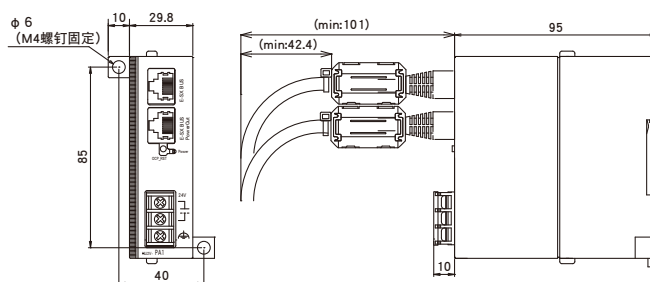
① 数字输入输出单元 NU2X3206-W/NU2Y32T09P6



② 模拟输入输出单元 NU2AXH2-MR/NU2AYH2V-MR



③ 辅助电源单元 NU2V-PA1



订货时指定事项

●模块类别代码分类

NP □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

表示每个模块规格的代码 (请参照各个模块)

符号	模块类别
A	模拟模块
B	基板
C	电缆
F	功能模块
H	编程工具
L	通讯模块
P	CPU模块
PS	处理器板
S	电源模块
N	软件包、扩展FB
V	备用品、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、单元的形态
1	模块、单元
2	另设单元
3	接口板
4	软件包
8	备用品、其他

MICREX-SX通用代码

●CPU 模块

NP1P □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

符号	接口		
	用户ROM卡*1	USB	Ethernet
D	○	○	—
E	○	○	○
R	○	○	—
H	○	○	—
无	—	—	—

*1 SPH200使用专用ROM卡
SPH300使用紧凑型闪存卡
SPH3000/SPH3000MM使用SD存储卡

符号	程序步数
256	容量: 内置256K步
245	容量: 内置245K步
117	容量: 内置117K步
74	容量: 内置74K步
048	容量: 内置48K步 (SPH3000MM)
48	容量: 内置48K步 (SPH2000)
32	容量: 内置32K步
16	容量: 内置16K步
08	容量: 内置8K步

符号	CPU类别
S	SPH300、SPH300EX
H	SPH200
M	SPH2000
U	SPH3000/SPH3000MM

●基板

NP1B □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

符号	站号
无	无站号
S	带站号设置开关 *1
D	带站号设置开关, 带电插拔式

*1 没有3插槽品/6插槽品的带站号设定开关的基板。

符号	插槽数
03	插槽数: 3
06	插槽数: 6
08	插槽数: 8
11	插槽数: 11
13	插槽数: 13

符号	基座类别
P	处理器扩展型 *2
S	标准型

*2 处理器总线扩展型仅有13插槽品

●电源模块

NP1S □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

符号	占有插槽数
2	2个插槽
1	1个插槽

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
15	电缆长度: 15,000mm
25	电缆长度: 25,000mm

●数字输入模块

NP1X □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

符号	详细规格
A	高速输入
W	无极性
RI	除去波纹干扰

符号	输入电压规格
02	DC5-12V
04	DC12-24V
06	DC24V
07	DC48V
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

●数字输出模块（通用部分）

NP1Y ■■■ □□□-□□

表示每个输出型号的详细规格的代码：
依据下列的(1)~(3)。

符号	输出分类
R	继电器 (Ry) 输出
S	三端双向开关 (SSR) 输出
T	晶体管 (Tr) 漏极输出
U	晶体管 (Tr) 源极输出

符号	输出点数
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（关于■■■请参照上面的通用部分。）

NP1Y■■■R-□□□

符号	公共端规格
00	独立
04	4点公共端
08	8点公共端

(2) Tr 输出模块（关于■■■请参照上面的通用部分。）

NP1Y■■■□□□□-□□

符号	详细规格
A	内置脉冲串输出

符号	输出电流容量
P1	电流容量: 0.1A
P2	电流容量: 0.2A
P6	电流容量: 0.6A
02	电流容量: 2A

符号	输出电压
09	DC12-24V
10	DC48V

符号	漏极与源极的区分
T	漏极输出
U	源极输出

(3) SSR 输出模块（关于■■■请参照上面的通用部分。）

NP1Y■■■S

●数字输入输出混合模块

NP1W □□□□□

符号	漏极与源极的区分
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	输入输出规格
G	通道之间绝缘
HR	双重化

符号	输入输出形态
I	电流型
V	电压型
D	分配器

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
WH6	14位分辨率高速输入: 4通道 14位分辨率高速输出: 2通道

●功能模块

NP1F - □□□□

符号	类别
HC2	高速计数器: 2通道/500kHz
HC2MR	高速计数器: 2通道/200kHz 输入电压DC5/12/24V
HC2MR1	高速计数器: 2通道/50kHz 输入电压DC5/12/24V
HC8	高速计数器: 8通道/50kHz
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
PI4	流量计F/AD转换模块: 4通道/10kHz
MM1	存储卡接口模块: 1通道
DMY	仿真模块
MU1	多路通讯模块 RS-232C: 1通道、RS-485: 1通道

●I/O 终端

• NR1 型

标准输入输出单元

NR1 □□□□□□□□□□

符号	通讯接口
J	OPCN-1
S	SX总线
T	T-LINK
D	DeviceNet
L	LONWORKS

符号	输入输出类别
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	端子台类别
DT	装卸式端子台

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	输出分类
R	继电器 (Ry) 输出
T	晶体管 (Tr) 漏极输出
U	晶体管 (Tr) 源极输出

功能单元

NR1 □ □ - □ □ □ □

符号	通讯接口
S	SX总线
符号	输入输出类别
F	功能

符号	端子台类别
DT	装卸式端子台
符号	类别
HP4	脉冲串输出: 4轴/250kHz

选件

NR1 □ □ - □ □ □ □

符号	类别
CB1	公共端子扩展条
V	备用品
X	输入

• NR2 型

标准输入输出单元

NR2 □ □ - □ □ □ □ □ □

符号	通讯接口
D	DeviceNet
符号	输入输出类别
X	输入
Y	输出
W	输入输出混合

符号	端子台类别
DT	装卸式端子台
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

符号	输入输出点数
16	16点
32	32点

符号	输出分类
R	继电器 (Ry) 输出
T	晶体管 (Tr) 漏极输出

• NR2 型

模拟输入输出单元

NR2 □ □ □ □ - □ □ □ □ □ □

符号	通讯接口
J	OPCN-1
符号	输入输出类别
AX	模拟输入
AY	模拟输出

符号	端子台类别
DT	装卸式端子台

符号	输入输出规格
MR	多量程

符号	输入输出点数
04	4通道
08	8通道

符号	输出分类
I	电流型
V	电压型

●通讯模块 / 单元

NP1L - □ □ □ □

符号	类别
WE1	Web模块
ET1	Ethernet接口模块 (10BASE-T/100BASE-TX)
FL3	FL-net (OPCN-2) Ver 2.0 模块 (100Mbps对应)
LW1	LONWORKS模块
PL1	P-LINK模块
PE1	PE-LINK模块
RS1	通用通讯模块 (RS-232C/RS-485) : 各1通道
RS2	通用通讯模块 (RS-232C) : 1通道
RS3	通用通讯模块 (RS-232C) : 2通道
RS4	通用通讯模块 (RS-485) : 1通道
RS5	通用通讯模块 (RS-485) : 2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
DS1	DeviceNet子模块
TL1	T-LINK主模块
RT1	T-LINK接口模块
TS1	T-LINK子模块
PD1	PROFIBUS-DP主模块
RP1	PROFIBUS-DP接口模块
PS1	PROFIBUS-DP子模块
RP1	PROFIBUS-DP接口模块
AS2	AS-Interface主模块
SL1	S-LINK主模块
OL1	SX总线光链接模块 (PCF电缆)
OL2	SX总线光链接模块 (石英电缆)
FOA	联机适配器
LE1	LE-net模块
LL2	LE-net双回路模块
RM1	远程终端主/子模块
RU1	E-SX总线接口模块

NP2L - □ □ □ □

符号	类别
OE1	SX总线光转换器单元 (电气 — 光)
RP1	SX总线电气中继器单元 (电气 — 电气)
BH1	SX总线双重化单元

●扩展 FB (功能块) 软件包

NP4N - □ □ □ □

符号	类别
ITGR	富士综合编程软件 @E.Integrator
IPAC	SX测量仪表包

●编程工具

NP4H - □□□□

符号	类别
V2	Expert (D300win) V2对应
V3	Expert (D300win) V3对应

符号	类别
CB2	编程软件用连接电缆 2m
SEDB	编程软件 Expert (D300win)
SWN	编程软件 Standard

●备用品 / 选件

NP8 □-□□□□

符号	类别
P-BT	内存备份用一次性锂电池
P-BT1	大容量内存备份用一次性锂电池
P-BTS	大容量内存备份用一次性锂电池盒 (NP8P-BT1+ 装放箱)
B-BP	SX总线返回插头
B-ST	DIN导轨安装用固定五金件
V-CN	I/O、定位模块连接器 (焊接型)
P-KY	CPU用动作模式切换键

NP8P □□-□□□

符号	类别
16	16MB
256	256MB
002	2GB

符号	类别
MF	SPH200SPH200用用户ROM盒
CF	SPH300用用户ROM卡 紧凑型闪存
SD	SPH300用用户ROM卡 SD存储卡

NH5V - □□□□□

符号	类别
TL1CC	T-LINK/OPCN-1连接器
PL1CC	P/PE-LINK连接器
TL1RT	T-LINK/OPCN-1终端电阻
PL1RT	P/PE-LINK终端电阻

●E-SX 总线产品

NU2 □□□ - □

符号	类别
W	无极性
MR	多量程
HC2	高速计数 2通道
PA1	辅助电源

符号	类别
3206	32点DC24V输入
T09P6	晶体管输出 DC24V 0.6A
H2	15位分辨率 2通道
H2V	15位分辨率 电压型 15位分辨率 2通道

符号	类别
X	数字输入
Y	数字输出
AX	模拟输入
AY	模拟输出
F	功能单元
V	选件

NU1C - □□

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
15	电缆长度: 15,000mm
25	电缆长度: 25,000mm
50	电缆长度: 50,000mm
A0	电缆长度: 100,000mm

●其它

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	带有驱动器软件

符号	连接类别
PC	PCI总线

符号	外部接口类别
SX1	SX总线接口板

接口板

NP3L - □□□□□□

符号	形态
S	带有驱动器软件

符号	连接类别
PC	PCI总线

符号	外部接口类别
FL2	OPCN-2 (FL-net) Ver 2.0板
LL2	LE-net 双回路板

便携式监视器

NW0H - □□□□

符号	形态
S	带有SPH用软件电缆

符号	类别
E	英文表示

符号	类别
3	监视机器

符号	类别
S	SPH

产品信息

● SPH3000MM E-SX 总线产品

产品名称	型号	规格、名称	附件	基本命令处理速度	符合规格				
					CE *2	UL cUL	LR *3	NK	
CPU 模块	SPH3000MM	NP1PU2-048E	48K 步程序内存 用户 ROM/USB/Ethernet 对应 最大输入输出点数 139264 点	附件：内存备份用电池（内置） 2 个 SX 总线返回插头 驱动器（CPU 设置用）	基本命令处理速度 9ns ~				
		NP1PU2-256E	256K 步程序内存 用户 ROM/USB/Ethernet 对应 最大输入输出点数 139264 点						
E-SX 总线增设电缆 *1		NU1C-P3	300mm 电缆			-			
		NU1C-P6	600mm 电缆			-			
		NU1C-P8	800mm 电缆			-			
		NU1C-02	2,000mm 电缆			-			
		NU1C-05	5,000mm 电缆			-			
		NU1C-10	10,000mm 电缆			-			
		NU1C-15	15,000mm 电缆			-			
		NU1C-25	25,000mm 电缆			-			
		NU1C-50	50,000mm 电缆			-			
NU1C-A0	100,000mm 电缆			-					
通讯模块		NP1L-RU1	E-SX 总线集中式接口模块						
E-SX 总线另置式单元		NU2X3206-W	DC24V、32 点、7mA、0 ~ 100ms 可变	螺钉端子					
		NU2Y32T09P6	Tr 漏极、DC12 ~ 24V、32 点、0.6A/点、4A/公共端	螺钉端子					
		NU2AXH2-MR	高速 2 通道多量程输入、分辨率：15 位、转换周期 25 μs	螺钉端子					
		NU2AYH2V-MR	高速 2 通道多量程输入、分辨率：15 位（电压）、转换周期 25 μs	螺钉端子					
		NU2F-HC2	高速计数模块 4Mbps（线路驱动器）1Mbps（集电极开路 DC5V/12V/24V）						
NU2V-PA1	电源辅助单元 E-SX 总线内置 DC24V 供电								
ROM 卡		NP8PSD-002	SPH3000/SPH3000MM 用 用户 ROM 卡 SD 存储卡 2GB			-	-	-	

● SPH 产品

产品名称	型号	规格、名称	附件	基本命令处理速度	符合规格				
					CE *2	UL cUL	LR *3	NK	
CPU 模块	SPH200	NP1PM-08	8K 步程序内存 最大输入输出点数 8192 点	附件： 内存备份用电池、 （内置） 2 个 SX 总线返回插头 驱动器（CPU 设置用）	基本命令处理速度 70ns ~	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PM-16	16K 步程序内存 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SPH300	NP1PS-32	32K 步程序内存 最大输入输出点数 8192 点		基本命令处理速度 20ns ~	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PS-32R	32K 步程序内存 用户 ROM/USB 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PS-74R	74K 步程序内存 用户 ROM/USB 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PS-117R	117K 步程序内存 用户 ROM/USB 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PS-245R	245K 步程序内存 用户 ROM/USB 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PS-74D	74K 步程序内存 ×2 支持用户 ROM/USB 最大输入输出点数 8192 点 ×2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	SPH2000	NP1PM-48R	48K 步程序内存 用户 ROM/USB 对应 最大输入输出点数 8192 点		基本命令处理速度 30ns ~	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PM-48E	48K 步程序内存 用户 ROM/USB/Ethernet 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PM-256E	256K 步程序内存 用户 ROM/USB/Ethernet 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1PM-256H	256K 步程序内存、冗余化功能对应 用户 ROM/USB 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SPH3000	NP1PU-048E	48K 步程序内存 用户 ROM/USB/Ethernet 对应 最大输入输出点数 8192 点		基本命令处理速度 9ns ~	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		NP1PU-256E	256K 步程序内存 用户 ROM/USB/Ethernet 对应 最大输入输出点数 8192 点			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
电源模块		NP1S-22	AC100 ~ 120/200 ~ 240V 电源 输出容量 35W 附件：ALM 接点用连接器、电源电压切换用短路片	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		NP1S-91	AC100 ~ 120V 输入电源 15W（1 插槽）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		NP1S-81	AC200 ~ 240V 输入电源 15W（1 插槽）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		NP1S-42	DC24V 输入电源 输出容量 35W 附件：ALM 接点用连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
基板		NP1BS-03	3 插槽用 处理器总线 2 插槽	附件： 基板 安装五金件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		NP1BS-06	6 插槽用 处理器总线 4 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		NP1BS-08	8 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		NP1BS-11	11 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		NP1BS-13	13 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		NP1BP-13	13 插槽用 处理器总线 10 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		NP1BS-08S	带站号设置开关 8 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		NP1BS-11S	带站号设置开关 11 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		NP1BS-13S	带站号设置开关 13 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		NP1BP-13S	带站号设置开关 13 插槽用 处理器总线 10 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		NP1BS-08D	带站号设置开关 可带电操作装卸基板 8 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*1 支持任何长度的电缆。请咨询本公司营业部门。
 *2 有关符合 CE 标志的确认以 SX 系列单体的形式实施。请务必确认安装了 SX 系列的最终产品符合标准。
 *3 为了防止振动，必须以基板为单位对模块进行固定。
 *4 用型号 NP1S-22 A 的 UL 认证（没有 cUL 认证）。
 *5 用型号 NP1S-91 A 的 UL Recognition 认证（没有 cUL 认证）。
 *6 用型号 NP1S-81 A 的 UL Recognition 认证（没有 cUL 认证）。
 *7 没有 cUL 认证。

已通过 标准以外

产品名称	型号	规格、名称		符合规格				
				CE *2	UL cUL	LR *3	NK	
基板	NP1BS-11D	带站号设置开关 可带电操作装卸高性能基板 11 插槽用 处理器总线 3 插槽	附件： 基板安装五金件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1BS-13D	带站号设置开关 可带电操作装卸高性能基板 13 插槽用 处理器总线 3 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1BP-13D	带站号设置开关 可带电操作装卸高性能基板 13 插槽用 处理器总线 10 插槽		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SX 总线增设电缆 *1	NP1C-P3	300mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1C-P6	600mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1C-P8	800mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1C-02	2,000mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1C-05	5,000mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1C-10	10,000mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1C-15	15,000mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1C-25	25,000mm 电缆		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
T 分支单元	NP8B-TB	SX 总线 T 分支连接用单元 附件：1 个 SX 总线返回插头		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
数字输入模块 *8	NP1X1606-W	DC24V、16 点、7mA 1 ~ 100ms 可变	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X3206-W	DC24V、32 点、4mA 1 ~ 100ms 可变、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X3202-W	DC5V/12V、32 点、3mA/9mA 1 ~ 100ms 可变、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X3206-A	DC24V、32 点、4mA 0.1 ~ 100ms 可变、脉冲检测器 20kHz、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X6406-W	DC24V、32 点、4mA 1 ~ 100ms 可变、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X1607-W	DC48V、16 点、5mA 1 ~ 100ms 可变	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X0810	AC100 ~ 120V、8 点、10mA 10ms	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X1610	AC100 ~ 120V、16 点、10mA 10ms	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X0811	AC200 ~ 240V、8 点、10mA 10ms	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1X1611-RI	AC200 ~ 240V、16 点、7mA 10ms	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	数字输出模块 *8	NP1Y08T0902	Tr 漏极、DC12 ~ 24V、8 点、0.2A/点、8A/公共端	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1Y16T09P6	Tr 漏极、DC12 ~ 24V、16 点、0.6A/点、4A/公共端	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NP1Y32T09P1-A	Tr 漏极、DC24V、32 点、0.12A/点、3.2A/公共端 内置 20kHz X 4ch 脉冲串输出、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NP1Y32T09P1		Tr 漏极、DC12 ~ 24V、32 点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y64T09P1		Tr 漏极、DC12 ~ 24V、64 点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y16T10P2		Tr 漏极、DC48V、16 点、0.2A/点、1.6A/公共端	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y08U0902		Tr 源极、DC12 ~ 24V、8 点、2.4A/点、8A/公共端	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y16U09P6		Tr 源极、DC12 ~ 24V、16 点、0.6A/点、4A/公共端	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y32U09P1		Tr 源极、DC12 ~ 24V、32 点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y64U09P1		Tr 源极、DC12 ~ 24V、64 点、0.12A/点、3.2A/公共端、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y08S		SSR、AC100 ~ 240V、8 点：所有点独立、2.2A/点	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y08R-04		Ry、DC110V、AC240V、8 点、DC30V/AC264V:2.2A/点、4A/公共端	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y16R-08		Ry、DC110V、AC240V、16 点、DC30V/AC264V:2.2A/点、8A/公共端	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NP1Y08R-00		Ry、DC110V、AC240V、8 点、DC30V/AC264V:2.2A/点、单独	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
数字输入输出模块 *8		NP1W1606T	DC24V 8 点源极输入、DC12 ~ 24V 8 点 Tr 漏极输出	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NP1W1606U	DC24V 8 点漏极输入、DC12 ~ 24V 8 点 Tr 源极输出	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1W3206T	DC24V 16 点源极输入、DC12 ~ 24V Tr 漏极 16 点输出、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1W3206U	DC24V 16 点漏极输入、DC12 ~ 24V Tr 源极 16 点输出、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1W6406T	DC24V 32 点双向输入、DC12 ~ 24V Tr 漏极 32 点输出、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1W6406U	DC24V 32 点双向输入、DC12 ~ 24V Tr 源极 32 点输出、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1W6406V	DC24V 32 点双向输入、DC12 ~ 24V Tr 漏极 32 点输出、连接器另售	连接器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
模拟输入模块	NP1AX04-MR	标准 4 通道多量程输入、分辨率：10 位	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH4-MR	高速 4 通道多量程输入、分辨率：14 位	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AX08V-MR	标准 8 通道多量程输入、分辨率 10 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AX08I-MR	标准 8 通道多量程输入、分辨率 10 位 (电流型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH8V-MR	高速 8 通道多量程输入、分辨率：14 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH8I-MR	高速 8 通道多量程输入、分辨率：14 位 (电流型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH8VG-MR	高速 8 通道多量程输入、通道间绝缘、分辨率：16 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH8IG-MR	高速 8 通道多量程输入、通道间绝缘、分辨率：16 位 (电流型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH4-PT	4 通道测温电阻输入 (Pt100Q/JPt100Q) 精度：±0.3% (环境温度 18℃ ~ 28℃)、±0.7% (环境温度 0℃ ~ 55℃)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH6G-PT	6 通道高精度测温电阻输入 (Pt100Q/JPt100Q) 精度：±0.05% ~ ±0.07% (环境温度 18℃ ~ 28℃)、±0.239% (环境温度 0℃ ~ 55℃)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH4-TC	4 通道热电偶输入 精度：±0.3% (环境温度 18℃ ~ 28℃)、±0.7% (环境温度 0℃ ~ 55℃)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH8G-TC	8 通道高精度热电偶输入 精度：±0.05% ~ ±0.26% (环境温度 18℃ ~ 28℃)、±0.3% ~ ±0.6% (环境温度 0℃ ~ 55℃)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AXH4DG-MR	分配器模块、4 通道、通道间高耐压绝缘、分辨率：16 位 精度：±0.1% of F.S.R (Ta = 25℃)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
模拟输出模块	NP1AY02-MR	标准 2 通道多量程输入、分辨率：10 位	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH2-MR	高速 2 通道多量程输入、分辨率：14 位	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH4V-MR	高速 4 通道多量程输入、分辨率：14 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH4I-MR	高速 4 通道多量程输入、分辨率：14 位 (电流型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH4VG-MR	高速 4 通道多量程输入、通道间绝缘、分辨率：14 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH4IG-MR	高速 4 通道多量程输入、通道间绝缘、分辨率：14 位 (电流型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH8V-MR	高速 8 通道多量程输入、分辨率 14 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH8I-MR	高速 8 通道多量程输入、分辨率 14 位 (电流型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH8VHR-MR	双重化 8 通道多量程输入、分辨率 14 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	NP1AYH8VHR-MR	双重化 8 通道多量程输入、分辨率 14 位 (电压型)	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
模拟输入输出模块	NP1AWH6-MR	高速多量程输入 / 输出、4 通道输入、2 通道输出、分辨率 14 位	螺钉端子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*8 数字输入、输出、输入输出混合及定位模块用的连接器 (焊接型) 另售。

适合的连接器型号：富士通生产的 FCN-361J040-AU (连接器)、FCN-360C040-B (盖)、本公司型号：NP8B-CN

已通过 标准以外

产品名称	型号	规格、名称	符合规格			
			CE *2	UL cUL	LR *3	NK
通讯模块	NP1L-WE2	Web 模块 10BASE-T/100BASE-TX Web 服务器功能 (英文)	○	○		
	NP1L-ET1	Ethernet 接口模块 10BASE-T/100BASE-TX	○	○		
	NP1L-FL3	FL-net (OPCN-2) 模块 Ver 2.0 (用于 10/100Mbps)	○	○		
	NP1L-LW1	LONWORKS 接口模块 1 通道 (78kbps) 附件: 电缆连接用连接器		○		
	NP1L-PL1	P-LINK 模块 附件: P/PE-LINK 连接器		○		
	NP1L-PE1	PE-LINK 模块 附件: P/PE-LINK 连接器		○		
	NP1L-LE1	LE-net 模块	○	○	○	○
	NP1L-LL2	LE-net 双回路模块	○	○	○	○
	NP1L-RS1	通用通讯模块 RS-232C (连接器)、RS-485 (连接器) 各 1 个通道	○	○	○	○
	NP1L-RS2	通用通讯模块 RS-232C (连接器) 1 个通道	○	○	○	○
	NP1L-RS3	通用通讯模块 RS-232C (连接器) 2 个通道	○	○		
	NP1L-RS4	通用通讯模块 RS-485 (连接器) 1 个通道	○	○	○	○
	NP1L-RS5	通用通讯模块 RS-485 (螺钉端子) 2 个通道	○	○	○	○
	NP1L-JP1	OPCN-1 主模块 附件: OPCN-1 连接器、2 个终端电阻	○	○	○	○
	NP1L-JS1	OPCN-1 子模块 附件: OPCN-1 连接器	○	○		
	NP1L-RJ1	OPCN-1 接口模块 附件: OPCN-1 连接器、2 个 SX 总线返回插头	○	○	○	○
	NP1L-DN1	DeviceNet 主模块 附件: 电缆连接用螺纹连接器	○	○		
	NP1L-DS1	DeviceNet 子模块 1 个通道 附件: 电缆连接用螺纹连接器	○	○		
	NP1L-RD1	DeviceNet 接口模块 1 个通道 附件: 电缆连接用螺纹连接器、SX 总线返回插头 2 个	○	○		
	NP1L-TL1	T-LINK 主模块 附件: T-LINK 连接器、2 个 T-LINK 终端电阻	○	○	○	○
	NP1L-RT1	T-LINK 接口模块 附件: T-LINK 连接器、2 个 SX 总线返回插头	○	○	○	○
	NP1L-TS1	T-LINK 从模块 附件: T-LINK 连接器	○	○	○	○
	NP1L-PD1	PROFIBUS-DP 主模块 通讯规格 (IEX 66158、EN 50171、DIN 19245)	○	○		
	NP1L-PS1	PROFIBUS-DP 子模块 通讯规格 (IEX 66158、EN 50171、DIN 19245)	○	○		
	NP1L-RP1	PROFIBUS-DP 接口模块 通讯规格 (IEX 66158、EN 50171、DIN 19245)	○			
	NP1L-AS2	AS-i 主模块 支持 V2.1 附件: 电缆连接用螺纹连接器	○	○		
	NP1L-SL1	S-LINK 主模块 1 个通道 附件: 电缆连接用螺纹连接器				
	NP1L-RM1	远程终端主 / 子模块 作为 RM20/RM21 系列远程终端的主 / 子站工作				
	NP1L-OL1	SX 总线电 - 光转换器单元 (PCF 电缆) 附件: SX 总线返回插头	○	○		
	NP1L-OL2	SX 总线电 - 光转换器单元 (石英电缆) 附件: SX 总线返回插头		○		
	NP2L-OE1	SX 总线电 - 光转换器单元 附件: SX 总线返回插头	○	○		
	NP2L-RP1	SX 总线电 - 电中继器单元 附件: SX 总线返回插头	○	○		
	NP2L-BH1	SX 总线双重化连接单元				
	FNC160A-C20	T-LINK 光转换器单元 附件: T-LINK 连接器、T-LINK 终端电阻				
FNC360A-C20	P/PE-LINK 光转换器单元 附件: P/PE-LINK 连接器、P/PE-LINK 终端电阻、铁氧体磁芯					
定位模块 *8	NP1F-HC2	高速计数模块 500kHz×2 通道、输入信号电压 DC5V、连接器另售	○	○		
	NP1F-HC2MR	高速计数模块 200kHz×2 通道、输入信号电压 DC5/12/24V、连接器另售	○	○		
	NP1F-HC2MR1	高速计数模块 50kHz×2 通道、输入信号电压 DC5/12/24V、连接器另售	○	○		
	NP1F-HC8	高速计数模块 50kHz×8 通道、输入信号电压 DC5V、连接器另售	○	○		
	NP1F-HP2	脉冲串输出模块 脉冲串指令 250kHz×2 通道、连接器另售	○	○		
	NP1F-MP2	脉冲串复合模块 输出脉冲 250kHz、返回脉冲 500kHz、连接器另售	○	○		
	NP1F-MA2	模拟复合模块 返回脉冲 500kHz、连接器另售	○	○		
功能模块	NP1F-MM1	存储卡模块 存储卡 ×1 通道 附件: 存储卡固定五金件、空白卡	○	○		
	NP1F-DMY	虚拟模块	○	○	○	○
	NP1F-MU1	多功能通讯模块 RS-232C×1 通道、RS-485×1 通道、用户任选的协议	○	○		
	NP1F-PI4	流量计 F/AD 转换模块 10kHz×4 通道、通道间绝缘				
软件仪表包	NP4N-IPAC	SX 测量仪表包 (日文)	-	-	-	-
	NP4N-ITGR	富士综合编程软件 @E.Integrator (英文 / 日文)	-	-	-	-
编程软件 *9	NP4H-SEBVB3	编程软件 Expert (D300win) 版本 3 (中文 / 英文 / 日文)	-	-	-	-
	NP4H-SWN	编程软件 Standard (英文 / 日文)	-	-	-	-
便携式监视器	NW0H-S3ES	SPH 对应 英文型 附加 1 根 1000mm 的软件电缆				
软件连接电缆	NP4H-CB2	编程软件连接电缆 (与 NW0H-CNV 型转换器配合使用)	-	-	-	-
	NW0H-CNV	编程软件用 RS-232C/RS-422 信号转换器 (与 NP4H-CB2 软件连接电缆配合使用)	○	-	-	-
ROM 盒 / ROM 卡	NP8PMF-16	SPH200 用 用户 ROM 盒 16MB	-	-	-	-
	NP8PCF-256	SPH300/SPH2000 用 用户 ROM 卡 小型闪存 256MB	-	-	-	-
	NP8PSD-002	SPH3000/SPH3000MM 用 用户 ROM 卡 SD 存储卡 2GB	-	-	-	-

*2 有关符合 CE 标志的确认以 SX 系列单体的形式实施。务必确认安装了 SX 系列的最终产品符合标准。
 *3 为了防止振动, 必须以基板为单位对模块进行固定。
 *8 数字输入、输出、输入输出混合及定位模块用的连接器 (焊接型) 另售。
 适合的连接器型号: 富士通生产的 FCN-361J040-AU (连接器)、FCN-360C040-B (盖)、本公司型号: NP8V-CN
 *9 不含 OS 以及日文转换软件。

○ 已通过 - 标准以外

产品名称	型号	规格、名称	符合规格					
			CE *2	UL cUL	LR *3	NK		
联机适配器	FOA-ALFA2	联机适配器 (与 PLC 连接需要 NP4H-CB2。)						
	FOA-LOADER2-CD	联机适配器用初始设置软件 (日文)	-	-	-	-		
	FOA-CENTER2-CD	联机适配器用总站监测软件 (日文)	-	-	-	-		
备用品	NP8P-BT	内存备份用锂 1 次电池	-	-	-	-		
	NP8P-BT1	大容量内存备份用锂 1 次电池	-	-	-	-		
	NP8P-BTS	大容量内存备份用电池盒 (NP8P-BT1 + 电池盒)	-	-	-	-		
	NP8B-BP	SX 总线返回插头 (1 个)	-	-	-	-		
	NP8B-ST	DIN 导轨安装用固定五金件 (2 个)	-	-	-	-		
	NP8V-CN	I/O、定位模块连接器 (焊接型)	-	-	-	-		
	NP8P-KY	CPU 用运行模式切换键	-	-	-	-		
	FTC120T	T-LINK/OPCN-1 连接器	-	-	-	-		
	FTC120P	P/PE-LINK 连接器	-	-	-	-		
	FRT120A100	T-LINK/OPCN-1 终端电阻	-	-	-	-		
	FRT220A75	P/PE-LINK 终端电阻	-	-	-	-		
I/O 端子 I/O 端子	OPCN-1	NR1JX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 装卸式端子台	○	○			
		NR1JY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 装卸式端子台	○	○			
		NR1JY-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○			
		NR1JW-16T65DT	DC24V 8 点 源极输入、 DC24V 8 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○			
	DeviceNet	NR1DX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 装卸式端子台	○	○			
		NR1DY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 装卸式端子台	○	○			
		NR1DY-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○			
		NR1DW-16T65DT	DC24V 8 点 源极输入、 DC24V 8 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○			
	T-LINK	NR1TX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 装卸式端子台	○	○	○	○	
		NR1TY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 装卸式端子台	○	○	○	○	
		NR1TY-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○	○	○	
		NR1TW-16T65DT	DC24V 8 点 源极输入、 DC24V 8 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○	○	○	
	SX 总线	NR1SX-1606DT	DC24V 16 点 双向输入 装卸式端子台	○	○			
		NR1SY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 装卸式端子台	○	○			
		NR1SY-16T05DT	DC24V 16 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○			
		NR1SW-16T65DT	DC24V 8 点 源极输入、 DC24V 8 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○			
		NR1SF-HP4DT	脉冲串输出 250kHz 脉冲串指令 4 轴 (2 点/1 轴)	○				
	LONWORKS	NR1LX-1606DT	DC24V 16 点 (其中 4 点为脉冲输入) 双向输入 装卸式端子台					
		NR1LY-08R07DT	AC240V DC110V 8 点 Ry 输出 装卸式端子台					
		NR1LW-11R80DT	DC24V 9 点 (其中 4 点为脉冲输入) 源极输入 AC240V DC110V 2 点 Ry 输出 装卸式端子台					
	附件	NR1XV-CB1	公共端扩展条 (9 针)	-				
	I/O 端子 I/O 端子	DeviceNet	NR2DX-3206DT	DC24V 32 点 双向输入 装卸式端子台	○	○		
			NR2DY-32T05DT	DC24V 32 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○		
			NR2DY-16R07DT	AC240V DC120V 16 点 Ry 输出 装卸式端子台	○	○		
			NR2DW-32T65DT	DC24V 16 点 双向输入、 DC24V 16 点 Tr 漏极输出 装卸式端子台	○	○		
		OPCN-1	NR2JAX-08VMRDT	8 通道多量程输入、分辨率 13 位 (电压型) 装卸式端子台	○			
			NR2JAX-08IMRDT	8 通道多量程输入、分辨率 13 位 (电流型) 装卸式端子台	○			
NR2JAY-04VMRDT			4 通道多量程输入、分辨率 13 位 (电压型) 装卸式端子台	○				
NR2JAY-04IMRDT			4 通道多量程输入、分辨率 13 位 (电流型) 装卸式端子台	○				
CPU 板	NP3PS-SX1PCS32	PC 总线对应 SPH300 CPU 板 程序内存容量: 32K 步	附件: 驱动器 CD、内存备份用电池、 SX 总线返回插头 2 个、 CPU 模式切换键、用途铭牌	○				
	NP3PS-SX1PCS74	PC 总线对应 SPH300 CPU 板 程序内存容量: 74K 步		○				
接口板	NP3L-LL2PCS	PCI 总线对应 LE-net 双回路板	附件: 驱动器 CD			○	○	
	NP3L-FL3PCS	PCI 总线对应 FL-net (OPCN-2) Ver 2.0 板 (用于 10/100Mbps)	附件: 驱动器 CD、用途铭牌					

○ 已通过 - 标准以外

Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT、Word、Excel、Visual Basic、Visual C++ 为美国微软公司在美国及其他国家的注册商标。

Intel486 及 Pentium 为英特尔公司的注册商标。

LON 以及 LONWORKS 为 Echelon 公司在美国及其他国家的注册商标。

此外, 本产品手册中刊载的公司名称、产品名称分别为各个公司的商标或注册商标。

■ 关于产品质保

致购买产品的客户

用户须知

您在购买本资料中记载的产品时,如果报价单、合同书、手册、用户手册中没有特别记载事项,希望您同意下列事项内容。并且,本资料中记载的产品中,有限定使用用途和场所等、以及需要定期检修的产品。请向您购买的销售店或本公司进行确认。另外,关于购买产品以及交付产品,请尽快验收,同时也请在验收前完善地管理保护产品。

1. 免费质保期和保证范围

1-1 免费质保期

- (1) 产品质保期为“购买后一年”或“标牌上所记载生产年月起算的24个月”中较短的期限。
- (2) 但是,因使用环境、使用条件、使用频率及次数等影响产品寿命时,此质保期可能会不适用。
- (3) 另外,本公司服务部门修复部分的质保期为“修复完成后6个月”。

1-2 保证范围

- (1) 在质保期内由于本公司的责任导致发生故障时,在产品的购买地点或交付地点免费更换或修理该产品的故障部分。但是,下述情况不属于此保证的对象范围。
 - ①因手册、使用说明书以及用户手册中未记载的、不合适的条件、环境、处理及使用方法等导致的故障时。
 - ②故障发生原因不在于购买的产品或交付的产品时。
 - ③由于非本公司产品而导致时,如客户的装置或软件的设计等。
 - ④非本公司进行改造、修理而导致的故障。
 - ⑤因使用说明书、手册等记载的耗材没有得到正确维护、更换而导致的故障时。
 - ⑥您购买时或交付当时的应用科学技术无法预见的事由而导致的故障。
 - ⑦用于非产品原有使用方法时。
 - ⑧其他非本公司责任的天灾、灾害等造成的故障时。
- (2) 另外,这些保证仅限于购买的产品以及交付的产品的单体。
- (3) 保证范围以(1)为上限,购买的产品及交付的产品的故障引起的全部损失(机械装置的损失或逸失利益等)不在保证范围内。

1-3 故障诊断

临时故障诊断原则上由客户实施。但是,如果客户提出申请,本公司或本公司服务网络可以收费代办本业务。这种情况下,请客户按照本公司的收费规定支付费用。

2. 机会损失等保证责任除外

无论是否在免费质保期内,本公司不保证下述内容:非本公司责任的事由而产生的损失、本公司产品的故障引起的客户方的机会损失及逸失利益、无论本公司是否预见的、因特殊情况造成的损失、二次损失、事故赔偿、对非本公司产品的损伤以及对于其它业务的赔偿。

3. 停产后的修理期、备用品的供应期(维护期)

关于停产的机型(产品),实施修理的范围为自停产当月起7年内。另外,用于修理的主要备用品的供应期为自停产当月起7年内。但是,考虑到电子零件等生命周期短、会发生采购及生产困难的情况,在期间内也可能出现修理或备用品难以供应的情况。详情请向本公司或本公司服务网络确认。

4. 交付条件

对于不包含应用程序设定、调整的标准产品,搬运到客户处进行交付,但现场调整、试运行不属于本公司的责任义务。

5. 服务内容

购买的产品以及交付的产品价格中不包含技术人员派遣等服务费用。详情请咨询本公司或本公司服务网络。

6. 服务的适用范围

上述内容的前提条件是在日本国内的交易及使用。关于日本以外的交易及使用,请另行咨询销售店或本公司。

安全注意事项

1. 本产品目录中记载的内容，是用于帮助您选择机型。使用本产品时，请务必在认真阅读「使用说明书」后正确使用。
2. 本产品并非是为了用于涉及人身安全的机器或系统而设计、制造的。如果您想将本产品用于原子能控制用机器、航空、航天用机器、医疗机械、交通管制机器或这些系统等特殊用途时，请向本公司营业窗口咨询。
3. 某些设备可能会因本产品的故障而导致人身伤亡或重大损失，在将本产品用于此类设备前，请务必在设备中设置适当的安全装置。

销售总公司：富士电机（中国）有限公司

中国上海市普陀区凯旋北路 1188 号环球港 B 座 26 楼

电话：(021) 5496-1177

传真：(021) 5496-0189

邮编：200062

网址：<https://www.fujielectric.com.cn/>

销售及售后网点：

上海：中国上海市普陀区凯旋北路 1188 号环球港 B 座 26 楼

电话：021-5496-1177

传真：021-5496-0189

邮编：200062

北京：北京市朝阳区曙光西里甲 5 号凤凰置地广场 A 座 20 层 2007 室

电话：010-5939-2250

传真：010-5939-2251

邮编：100028

天津：天津市和平区南京路 189 号津汇广场写字楼 1 号楼 1005 室

电话：022-2332-0905

传真：022-2711-9796

邮编：300051

西安：陕西省西安市西二路 23 号万景商务中心 503 室

电话：029-8754-3418

邮编：710004

沈阳：辽宁省沈阳市沈河区惠工街 10 号卓越大厦 1205 室

电话：024-2252-8852

传真：024-2252-8316

邮编：110013

济南：山东省济南市历下区泉城路 26 号世茂国际广场 A 幢 703 室

电话：0531-8697-2246

传真：0531-8697-5997

邮编：250061

武汉：湖北省武汉市洪山区文治街 32 号武昌府二期西区 5 号商业栋 B 单元 1715 室

电话：027-8571-2540

传真：027-8739-8955

邮编：430064

厦门：福建省厦门市湖滨南路 258 号鸿翔大厦 21 层 B1 室

电话：0592-518-7953

传真：0592-518-5289

邮编：361004

大连：辽宁省大连市中山区人民路 24 号平安大厦 1607 室

电话：0411-8265-1933

传真：0411-8265-2933

邮编：116001

青岛：青岛市市北区连云港路 33 号万达广场商务楼 B 座 2516 室

电话：0532-8086-0012

传真：0532-8086-0013

邮编：266034

苏州：苏州市吴中区丽丰商业中心 2 幢 A 座 1515 室

电话：0512-6823-5022

邮编：215128

广州：广州市越秀区大新路 84-88 号 1306 室

电话：020-8755-3800

邮编：520120

成都：四川省成都市人民南路二段 1 号仁恒置地广场写字楼 1708 室

电话：028-6210-1091

传真：028-6210-1096

邮编：610016

深圳：广东省深圳市南山区桃园路田厦金牛广场 A 座 3008-3010 单元 (田厦国际中心)

电话：0755-8363-2248

传真：0755-8362-9785

邮编：518052

日本国 富士电机株式会社

公司地址：日本国东京都品川区大崎1-11-2

网址：<http://www.fujielectric.com/>



2017-12(C17/C17)CM 00 FOLS