

+New

OMRON

PLC-based Process Control

可 编 程 控 制 器

# SYSMAC CS 系列

CS1W-LCB01/05 回路控制板 单元Ver.2.0【新上市】

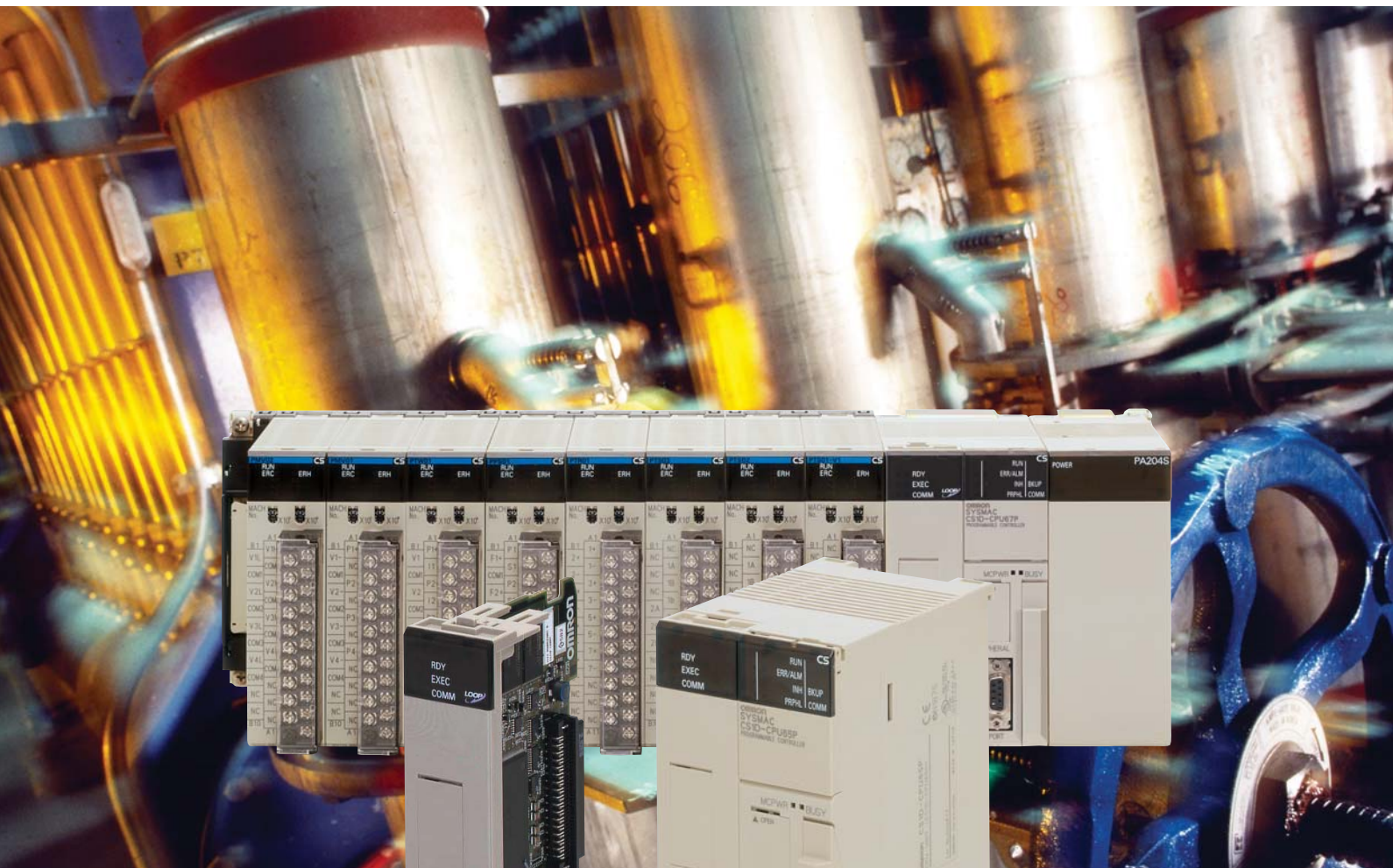
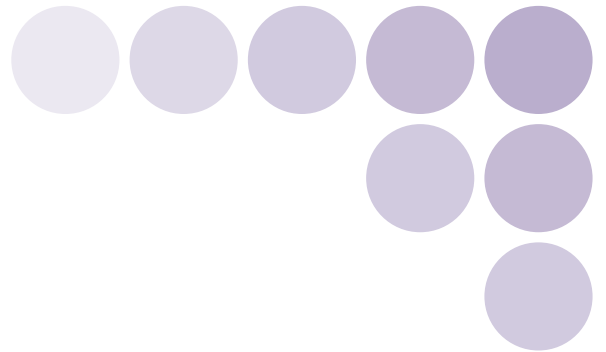
CS1D-CPU□□P CS1D过程CPU单元(冗余型)

CS1W-LC001 回路控制单元

WS02-LCTC1-EV4 CX-Process Ver. 4.0【新上市】

CS1W-P□□□□ 过程I/O单元(增加8点型系列)【新上市】

顺序控制和过程控制的完美融合  
适用于各种应用领域的理想控制系统

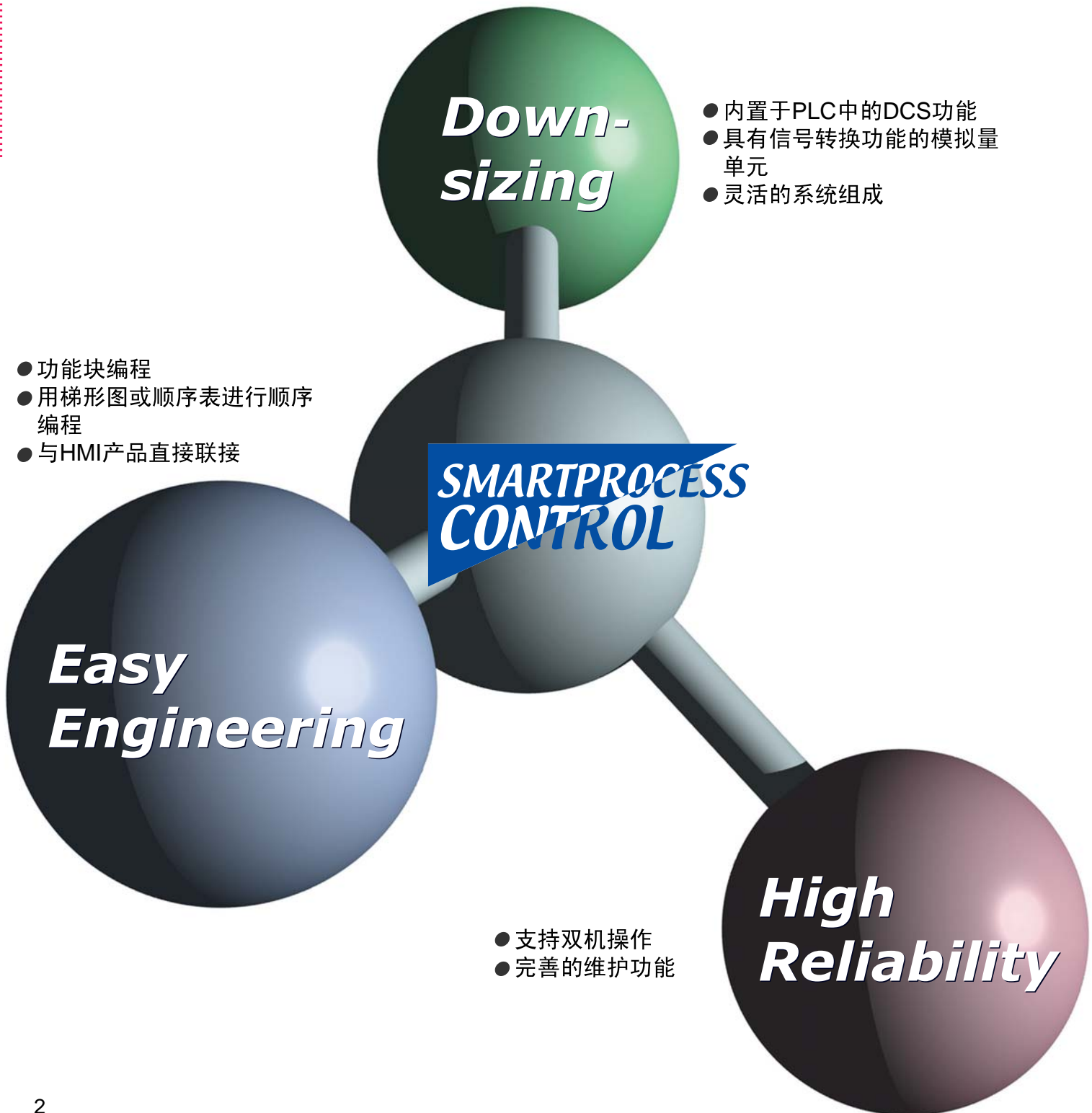


SMARTPROCESS  
CONTROL

# 欧姆龙的基于PLC的过程控制 = 智能监视和控 通用的PLC提供从简单回路控制到先进过程控

## 新突破

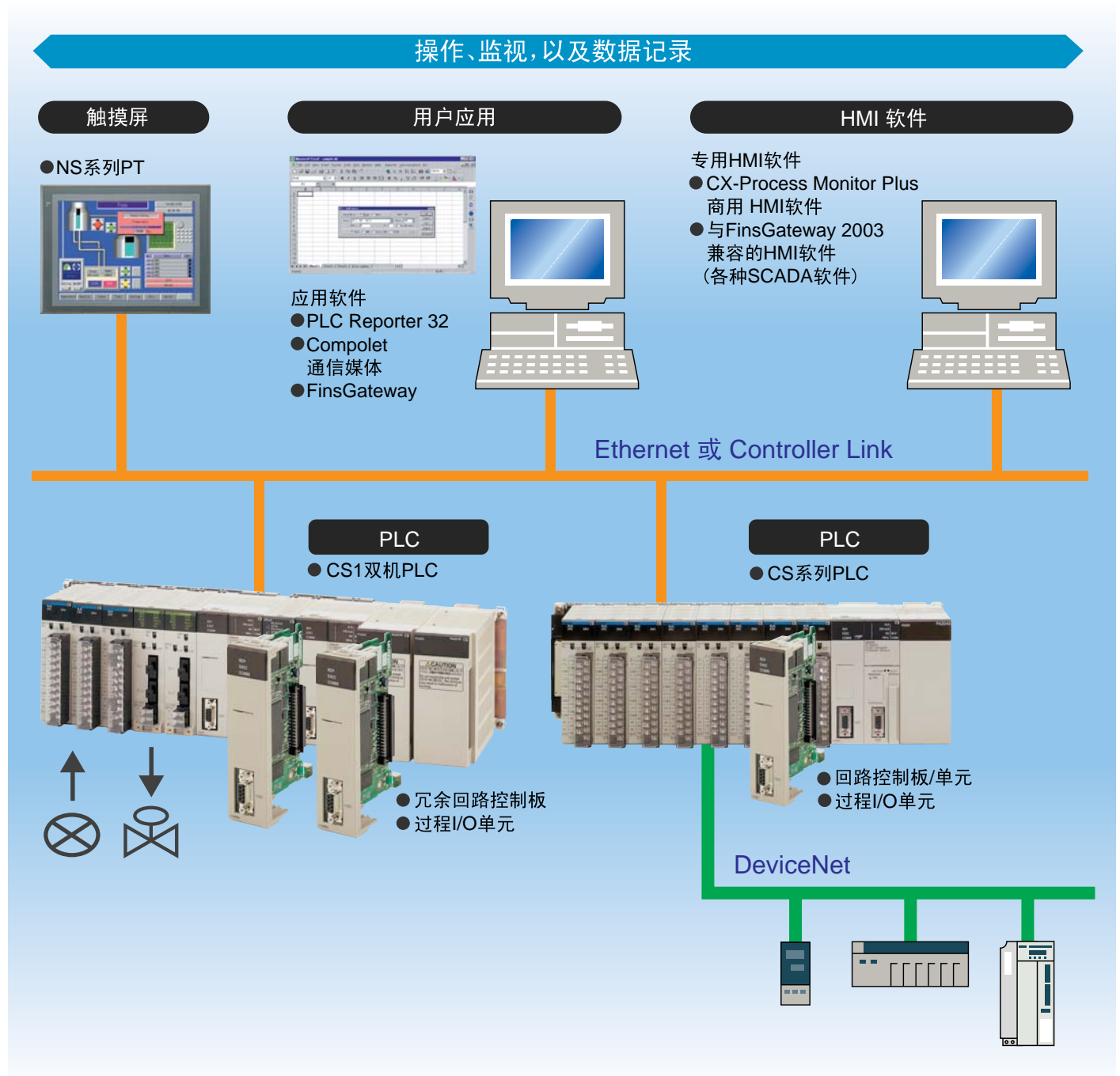
加速的全球化浪潮要求改造系统以应对需求的变化。现在，欧姆龙用其工厂自动化和过程控制技术上的专有技术的资产，创建了基于PLC的过程控制系统。



# 制制的各种控制以满足用户需求

PLC的开放特性和硬件、软件集成,以及网络功能相结合以满足你的要求。

信息量的增加, 标准化和开放的标准构成了用于过程控制的硬件和网络功能的基础。设计、开发和维护人员能方便地使用广范的软件使操作和维护系统变得极为简单。



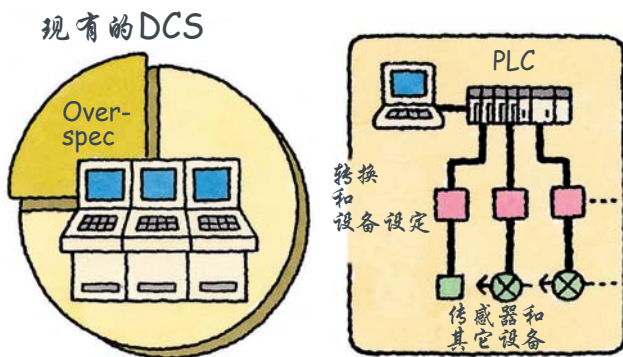
# 用基于PLC的过程控制突破PLC的传统界线

减少业主从初期投入到正常运行的总费用,基于PLC的过程控制满足客户的需求。

## 现有系统的问题

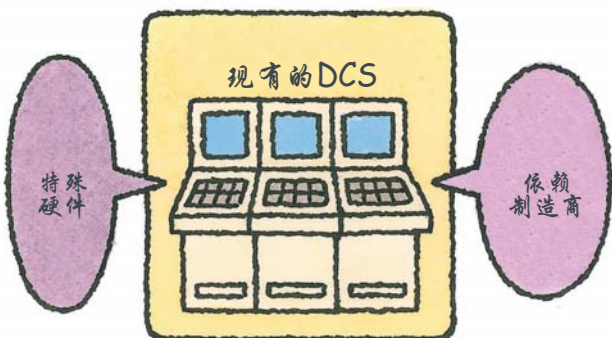
系统大,  
意味着初期投资大

DCS (distributed control system) 的超规模性会增加费用。而PLC不能提供要求的过程控制能力及I/O所需的信号转换隔离器和其它设备,也就不可能成为特定应用的理想系统。



由于维护和修改需要专门人员,  
因而运行费用较高

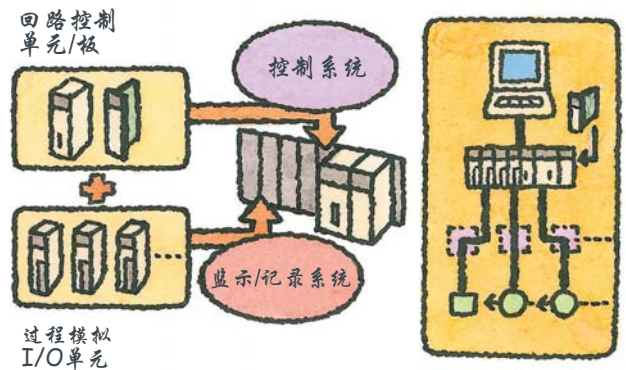
从系统构成到维护,每一件事都要依赖制造商。即使是简单地改变参数也不能就地进行。而且当修改系统时,几乎不能使用通用设备及软件(如HMI设备或基于Windows的软件)。



## 基于PLC的过程控制

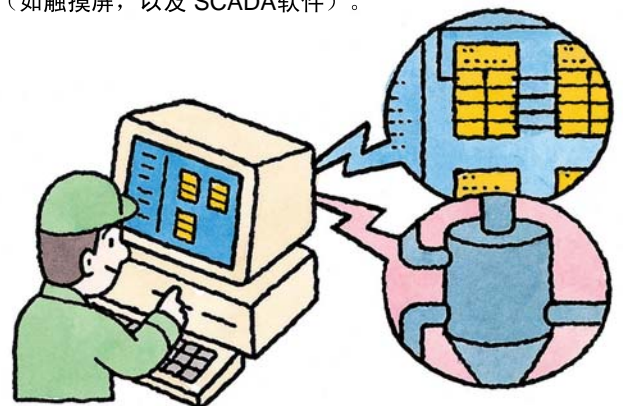
更加紧凑  
削减成本,节省空间,  
减少劳动力

PLC提供和DCS一样的功能和操作外,也提供传统PLC特点:开放的特性,易于维护,以及低操作费用。众多隔离类型的模拟量单元用来节省空间和大幅度减少系统投资。



便于工程  
当实现功能块编程后,  
使用就变得简单了

就象建立流程图一样,将功能块贴到画面上,然后用鼠标将这些块连接起来,以图形方式为广泛的过程控制编程。而且用PLC很容易将通用HMI设备和软件配合起来使用(如触摸屏,以及SCADA软件)。



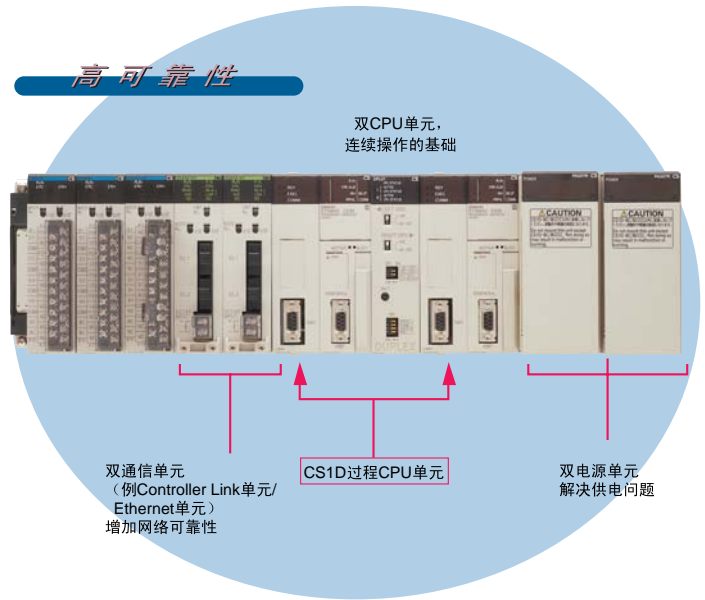
## 用冗余系统避免问题和减少风险

### 用基于PLC的冗余过程控制系统增加装置和设备的可靠性

如果正在使用的CPU单元产生差错，备用的CPU单元立即接替工作。因而系统操作能完全不受影响地继续下去。另外，作为冗余系统，从CPU、电源、网络的冗余系统，到单CPU、双电源、仅网络冗余等，可根据应用需要建立各种系统。

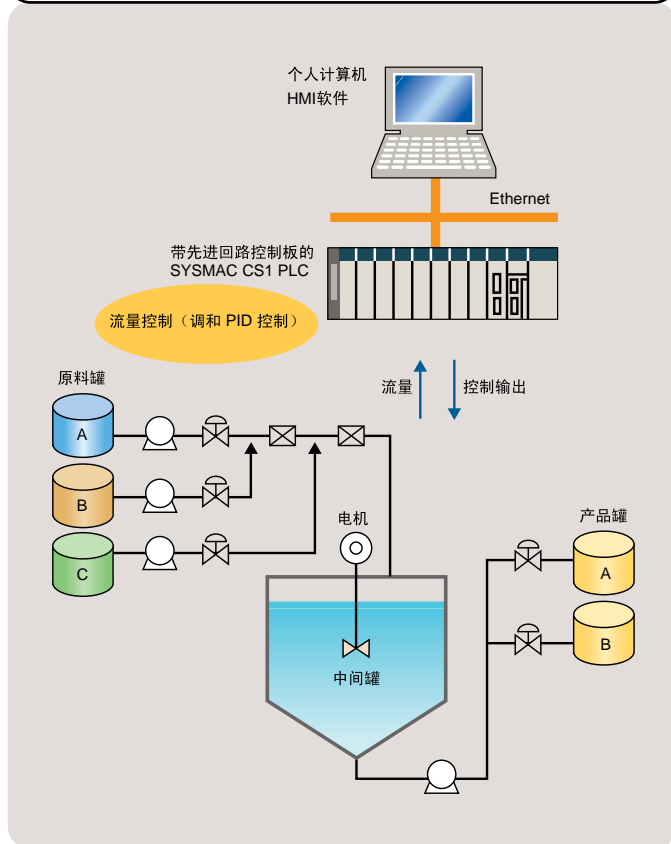
### 冗余操作意味着无需停止系统操作就能迅速地纠错。

可以在带电，甚至系统正在运行时更换单元，包括CPU单元、电源单元、通信单元、特殊I/O单元。

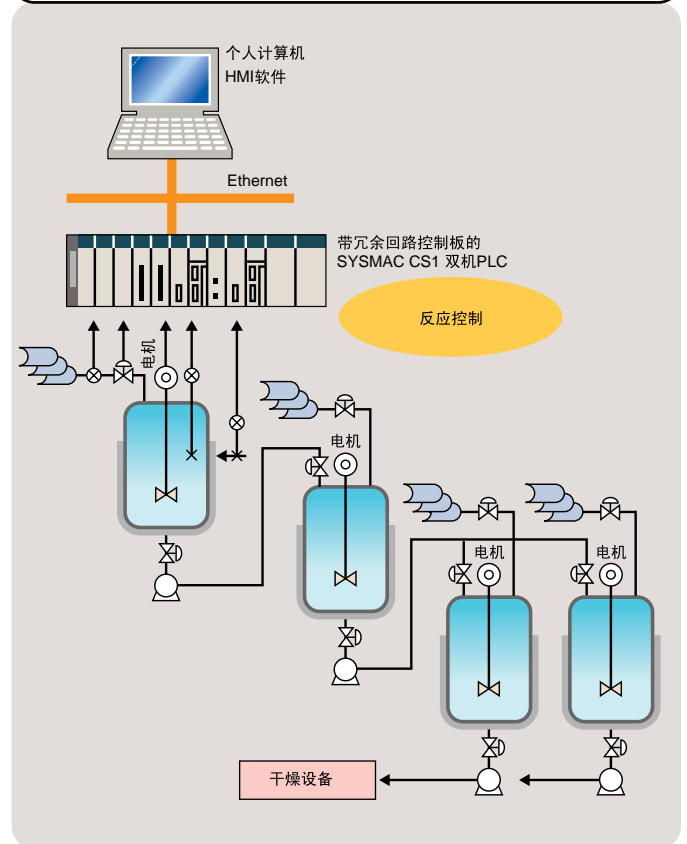


## 基于PLC的过程控制应用实例

### 食品工厂中的在线调和



### 化工厂中的批量控制



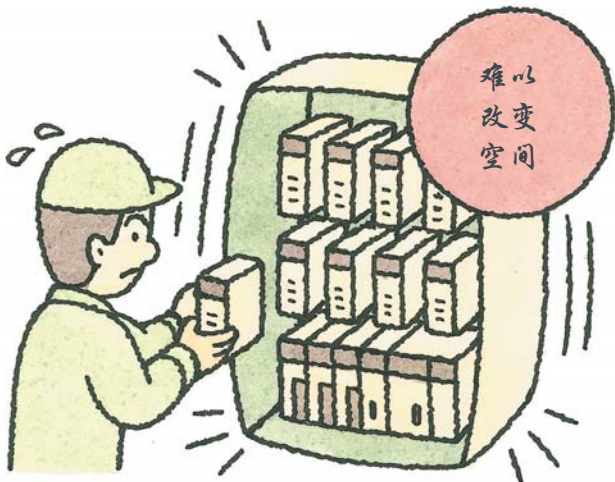
# 一种对过程控制革命性的解决方式 将先进的控制功能溶入PLC中

对于较简单的回路控制，及基于PLC的先进的模拟控制：  
基于SYSMAC CS1的新的解决方式

## 现存系统的问题

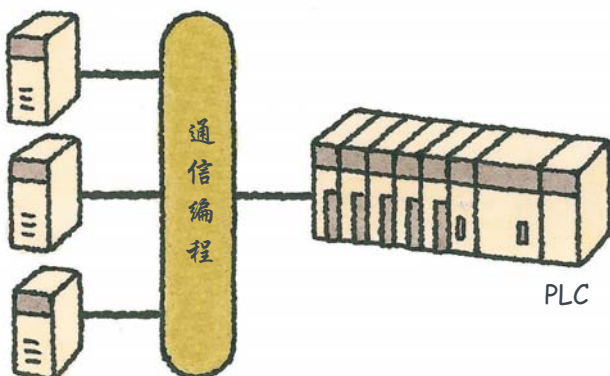
要求较多的  
安装空间

多回路控制中需用几个控制器，控制盘也相对较大。  
而且技术要求的变化需改变控制盘，使变化变得困难。



用控制器进行编程通信  
极为困难

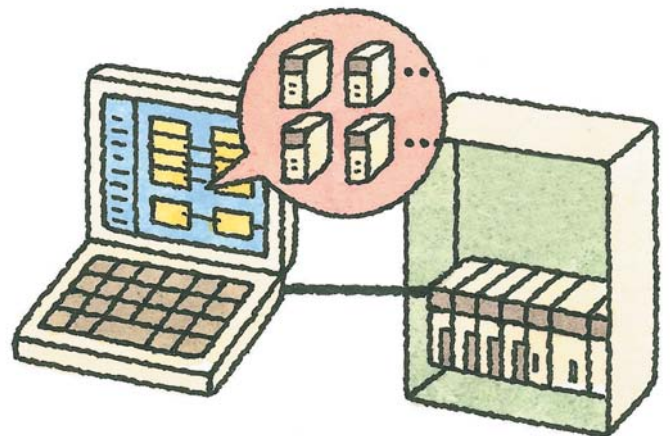
通信必须通过编程来输入数据到PLC。而且通信时间会限制控制的执行。用的控制器越多，维护就变得越困难。



## 基于PLC的过程控制

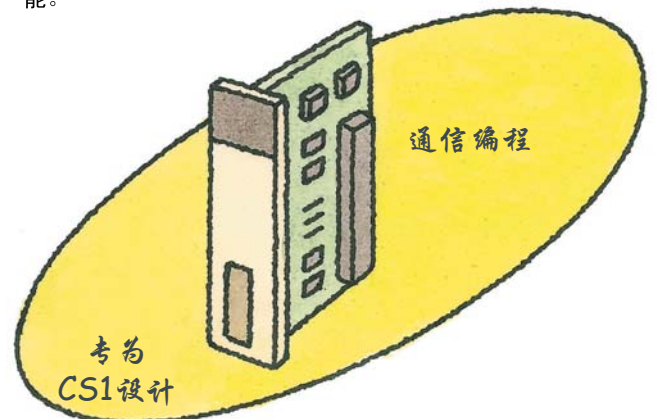
更加紧凑  
将众多控制器的功能  
合为一体

编程很简单，只是将应用所需的功能块结合在一起。增加控制回路的数量，仅是增加程序。也可方便地用广范围的公用软件建立HMI视窗。



便于工程  
先进控制器功能内置在CS1 PLC中  
通信无需编程

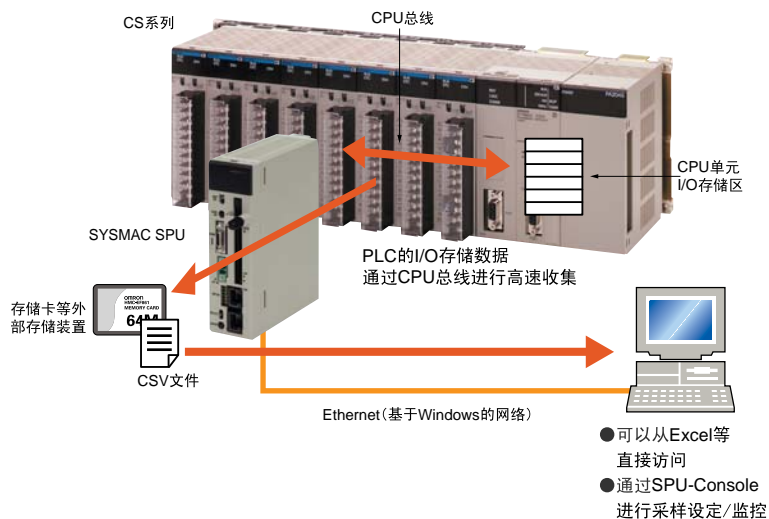
为CS1 PLC设计的回路控制板和单元。通信不要求编程。可以用PLC建立高速、灵活的数据链接以提升控制性能。



与高速数据收集单元(SYSMAC SPU)组合后,可以高速、大量、准确地收集过程输入单元收集到的记录数据,并可通过这些数据进行制造过程解析、异常动作分析、数据和质量之间的关系分析等。

不用电脑高速收集PLC数据。  
而且可通过Excel等进行直接访问。


- SYSMAC SPU不需要通信可以直接通过CPU总线进行数据收集。
- 收集后的数据可以用CSV文件形式保存在SYSMAC SPU的外部存储装置中,可以用Excel等读取并进行分析。
- 兼容Windows网络,计算机可直接通过以太网访问被保存的CSV文件。




最新增加了适合内置于设备内部的紧凑型CJ系列回路CPU单元,进一步拓展了各种应用领域的选择范围。

过程设备


CS系列/CS1D-S系列  
回路控制板  
CS1W-LCB01/05



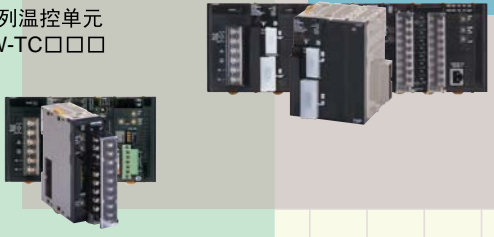
CS1D系列  
冗余过程CPU单元



CJ系列  
回路CPU单元  
CJ1G-CPU4□P



CJ系列温控单元  
CJ1W-TC□□□□



机械装置  
(内置于设备中)

简 单

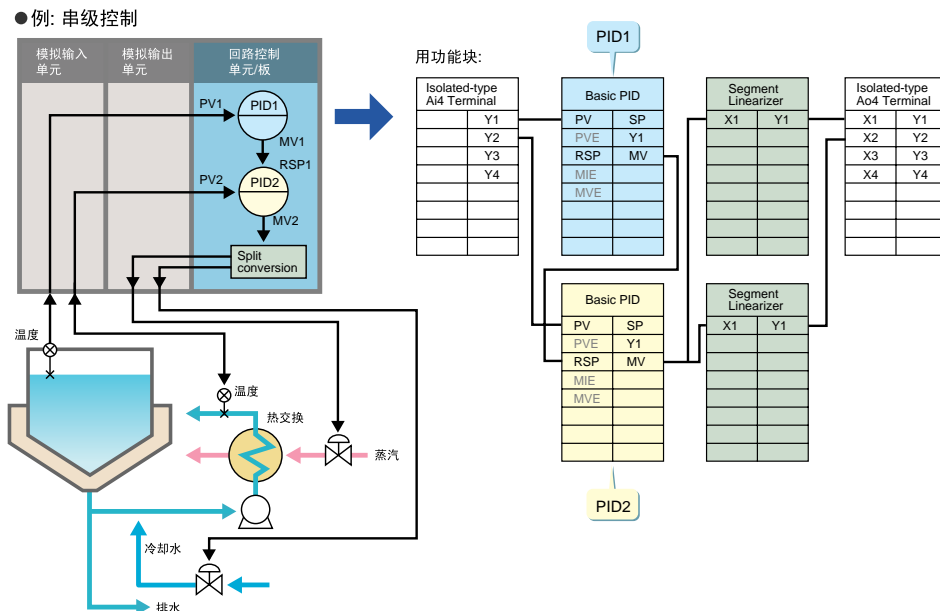
高速/可靠性(冗余)

# 组成欧姆龙过程控制的智能产品

## 回路控制板 (LCBs) 和回路控制单元 (LCUs)

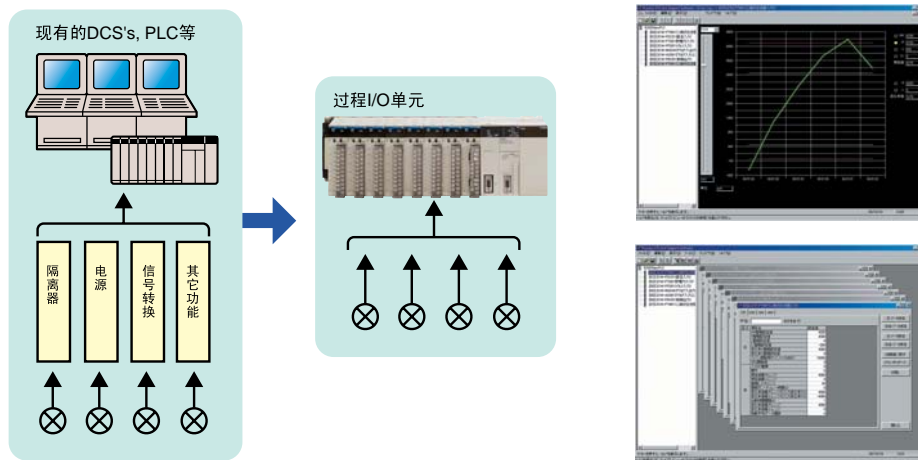
LCB/LCU具有完全的DCS功能，是用专门设计的用于过程控制的功能块来编程的。类似于制作一个流程图，是用图形界面将功能块粘贴和联接。可以进行从基本PID控制到串级和前馈控制的各种各样的控制。

LCB/LCU的输入输出可以将各种输入输出单元进行组合使用。



## 过程I/O单元

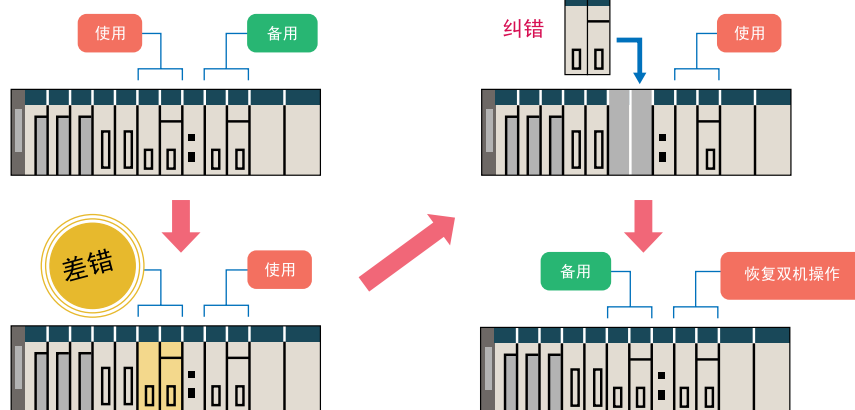
这些模拟量I/O单元提供隔离器、供电、信号转换器和其它设施功能。平均值报警、转换率计算和取平方根等内置功能可用于组成记录/监视系统，或与LCBs/LCUs结合构成完全的过程控制系统。用基于Windows的软件设定参数，这些软件提供表格式或对话式输入方式。



## SYSMAC CS1D系列冗余PLC

用安装具有冗余回路控制板的CPU单元很容易达到过程控制的冗余。冗余系统可以大大减少化工厂、船用锅炉系统、半导体工业及任何要求高可靠性的使用风险。

●系统运转中更换单元



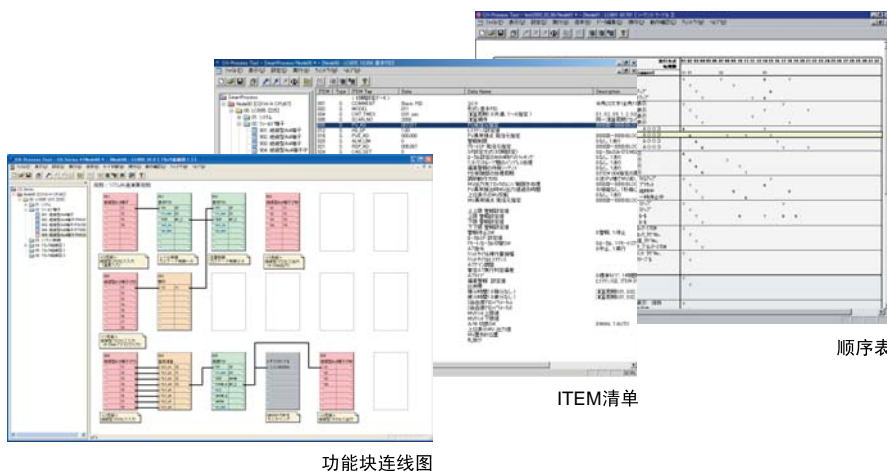


通过采用功能块组合方式对模拟量控制进行编程的软件, 以及其易于连接HMI装置的特性, 减少了所需的工程工作步骤

## CX-Process

### 编程

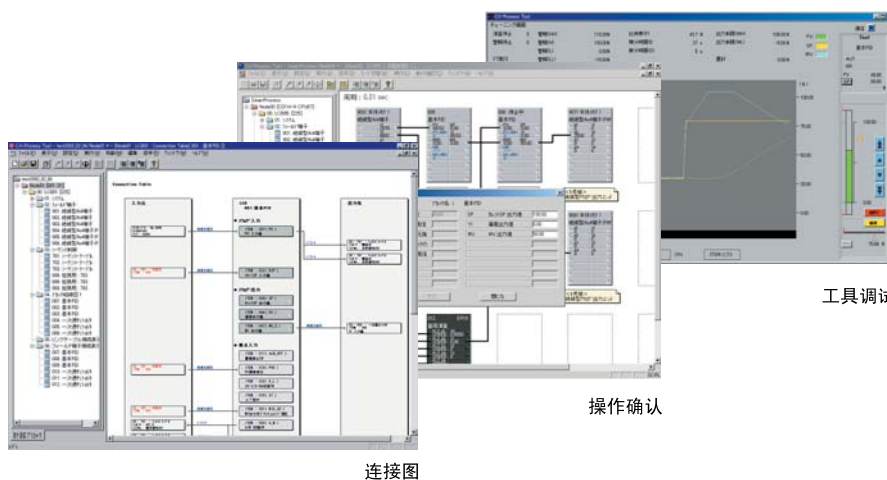
就象你建立流程图一样在画面上粘贴功能块, 然后用鼠标将这些块联接起来完成图形编程。总共提供有70种不同类型的功能块, 用于回路控制, 如: PID控制、分段编程和平方根。



### 运行/调试

备有丰富的调试功能, 进一步实现工程的简单化。

- 以功能块为单位的ITEM列表的监控/变更
- 弹出调试画面进行参数监控/更改(最大可同时启动4个画面)
- 调试数据的保存(CSV方式)
- 功能块连线信息的上载/下载
- 运行中以功能块为单位的功能块追加/删除
- 将标记、注释等信息保存至CPU单元的存储卡或从存储卡读出



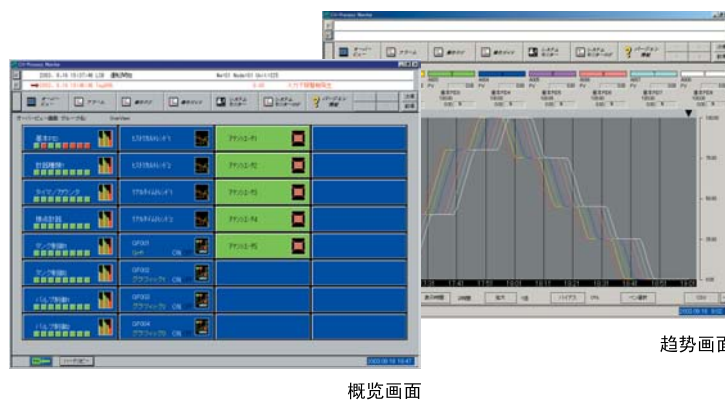
## CX-Process Monitor Plus

### 监控

从LCB/LCU内的功能块读取数据, 通过控制画面(现场操作情况)、趋势画面、图表画面、信号传输画面等在Window下进行监控的软件。

通过读取在CX-Process下生成的CSV标记信息, 画面的配置仅通过标记即可简单方便地执行。报表则可以使用另售的Easy Report PRO\*来进行。

\*详细内容参见其他相关资料。



# 使用更加方便

## LCB01/05 单元Ver.2.0/CX-Process Ver.4.0新功能

### 维修维护性的提高

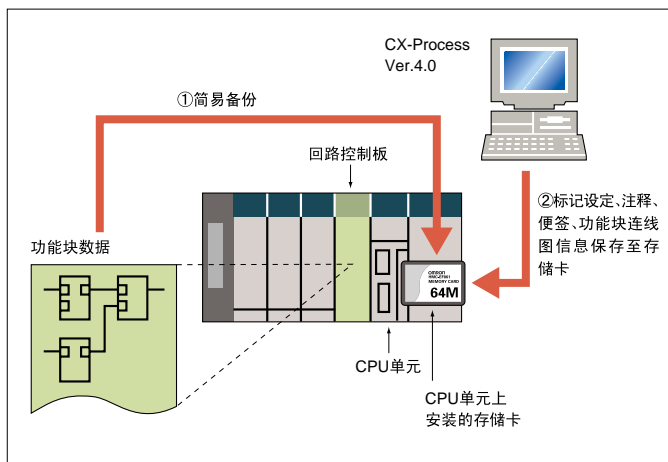
#### 将数据传送至存储卡

①CS1CPU能对应简单的备份功能。它可以将包括回路控制板功能块数据的PLC所有的数据备份至存储卡,或在存储卡中进行改写或对照。

适用机型 CS1W-LCB01/05 单元Ver.2.0以后

②将CX-Process生成的标记设定、注释、便签、功能块连线信息等保存至存储卡。

适用机型 CS1W-LCB01/05 CS1D-CPU6□P



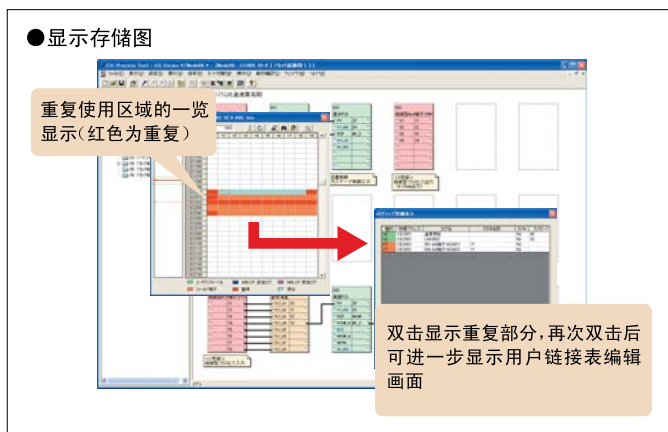
### 调试功能的提高

#### 存储器地址表

①LCB使用的CS1 CPU单元的I/O存储区可进行一览显示(概览)。

②可从一览表中选择重复分配的区域进行列表(详览)。

适用机型 CS1W-LCB01/05



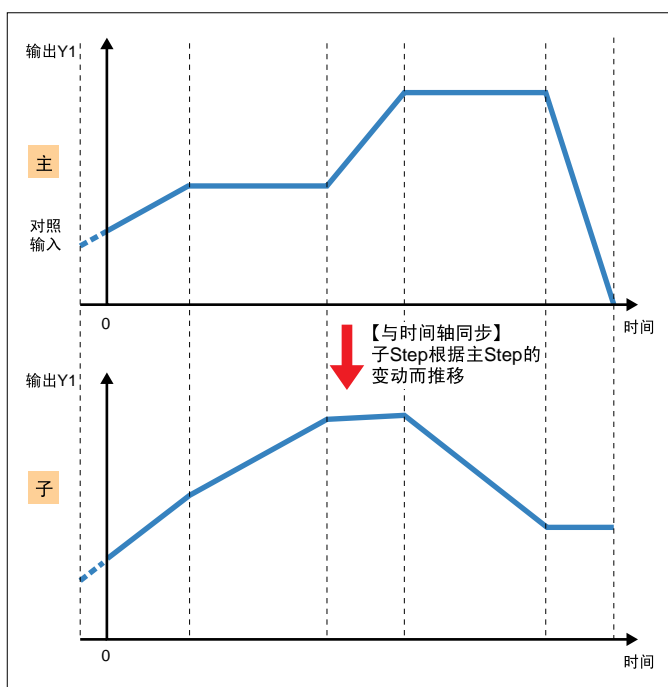
### 对应各种应用

#### 程序运行的同步功能

①在「分段程序2」(型号157)的功能块中,指定1个主程序(时间轴为基准)、其他的为子程序(时间轴根据主程序变动),子程序的「分段程序2」可以与主程序的分段程序实现同步。

②若若干个区域的温度程序设定,可以通过温度和压力等的程序设定,从1个测定点的PV起点使其与其他程序设定进行同步。

适用机型 CS1W-LCB01/05 单元Ver.2.0以后



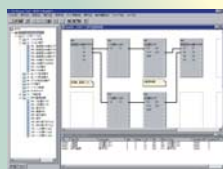
# 应用软件

## 对NS画面的自动建立

用NS系列可编程终端（PT）和一个LCU/LCB结合起来使用可极大地减少画面生成的建立步骤。

- 自动生成控制和调整画面。该软件从在CX-Process Tool（标记名称、标记说明、刻度、I/O配址等）上建立的标记信息来生成NS触摸仪表盘平面数据。
- 无需在PT或梯形图编程中进行麻烦的通信地址设定。
- 产生的数据可按要求在NS-Designer（NS画面建立软件）上编辑。

**CX-Process**  
(功能块编辑软件)  
● 对LCU和LCB编程  
● CSV编辑文件输出



CS1+LCB/LCU



NS系列PT



用存储卡或网络连接很容易将生成的画面传送到PT



**NS-Designer**  
(NS画面建立软件)  
● 编辑已建立的数据  
● 按要求建立其它画面

## 系统构成

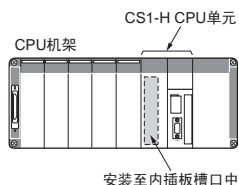
### 可以安装的位置

#### ●回路控制板/单元

##### CS1W-LCB01/05

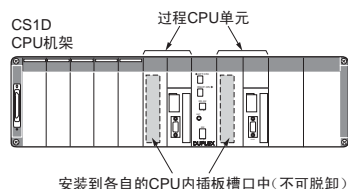
回路控制板CS1W-LCB01/05是用于CS系列的内插板。

最多可安装1块在CS1□-CPU□□H 或 CS1D-CPU□□S CPU单元上。



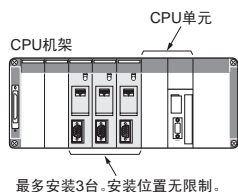
##### CS1D-CPU6□P

回路控制板CS1D-LCB05D内置于CS1D-CPU6□H内插板槽中，不可脱卸。



##### CS1W-LC001

回路控制单元CS1W-LC001是用于CS系列的CPU总线单元。CS系列/CS1D系列CPU单元的CPU机架中合计可最多安装3台。



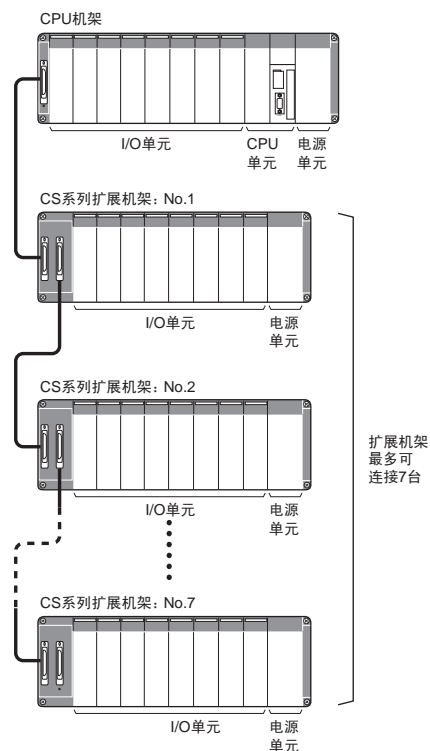
#### ●过程I/O单元

过程I/O单元属于CS系列的特殊I/O单元中的1种。

可安装于CPU机架或CS扩展机架。

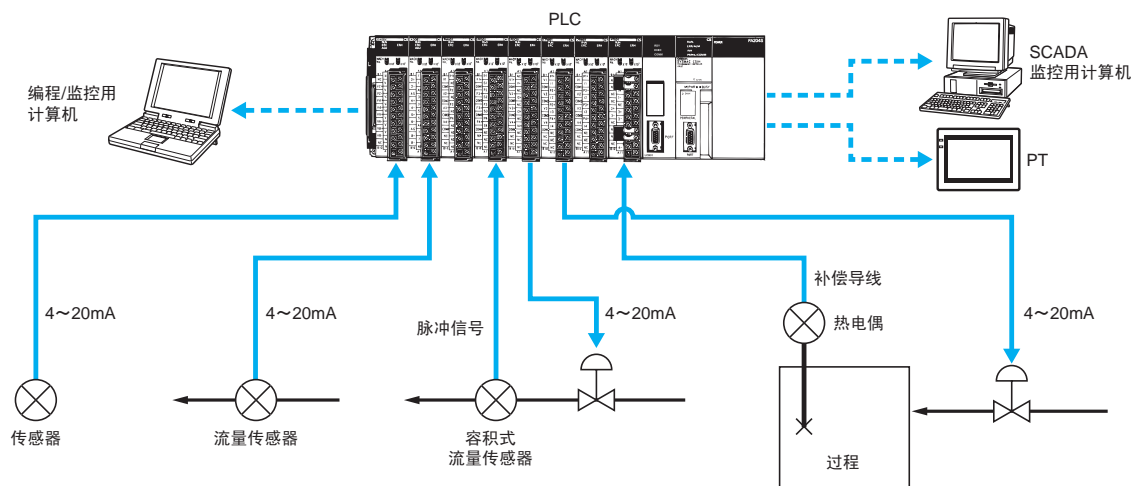
每1个机架（CPU机架或扩展机架）可安装的台数根据电源最大供给电流及其他单元的消耗电流而有所不同。

安装位置没有限制。



### 基于PLC的过程控制构成实例

使用“回路控制板/单元”、“过程I/O单元”、“模拟I/O单元”控制外部设备，从而实现过程控制系统。



## 回路控制板/单元

### 规格

项目		规格		
名称	回路控制板			回路控制单元 *1
单元种类	CS系列内插板			CS系列CPU总线单元
型号	CS1W-LCB01: 标准型内插板	CS1W-LCB05: 高性能型内插板	CS1D-LCB05D: 冗余型内插板	CS1W-LC001
适用PLC	CS1G/H-CPU□□H CS1D-CPU□□S *2	CS1G/H-CPU□□H CS1D-CPU□□S *2	内藏CS1D-CPU6□□P	CS系列
安装位置	CPU单元的内插板槽			CPU底板
安装数量	每台CPU单元最多1台			每台CPU单元最多3台
与CPU单元的数据交换	I/O存储器	用户链接表功能：将功能块的ITEM数据分配到I/O存储器的任何部分（CIO、WR、HR、DM、EM Bank 0）。		CPU间端子块：将功能块的ITEM数据分配到CPU的任意存储器
	所有数据	HMI I/F功能：对CPU单元指定的Bank No. 的EM区分配调整功能块及外部调整功能块的ITEM数据（默认值设定为EM0）		所有块的收信/发信 CPU的任意存储器（无默认值）
设定开关	无			正面旋转开关：单元号（0~F）
显示器	3个LED：运行、准备、通信端口的收/发信			5个LED：运行、通信端口发信/收信、CPU单元异常、单元异常
正面连接	RS-232C端口×1个（连接ES100X，不可用于CS1D-LCB05D）			
数据备份	超级电容器：所有功能块数据（含顺序表/梯形图指令）			电池：所有功能块及错误记录数据
备份用超级电容器/电池寿命	25℃下24小时（较高温度下使用会缩短寿命）			25℃下5年（高温会缩短寿命）
闪存中保存的数据	功能块数据、任意时间下RAM数据的备份/改写、故障记录数据			功能块数据、任意时间下RAM数据的备份/改写
对CPU单元循环时间的影响	最大 0.8ms		最大 25ms *3	0.2ms
消耗电流（电源供电）	DC5V 220mA 注. 使用NT-AL001连接适配器时会增加150mA。			DC5V 360mA以下 注. 使用 NT-AL001 连接适配器时会增加150mA。
外形尺寸（mm）	34.5(W)×130(H)×100.5(D)			
质量	100g以下			220g以下
标准附件	无			电池 C200H-BAT09 （已安装于电源中）

注1. 描述的是回路控制单元 V2.5的功能。

注2. 需要使用Ver. 1.5以后的LCB单元。

注3. 进行冗余初始化时最大2.1s。

### 功能规格

项目		内容			
型号	CS1W-LCB01      CS1W-LCB05/CS1D-LCB05D      CS1W-LC001				
操作方式	功能块方式				
操作周期	可设定周期： 0.01秒、0.02秒、0.05秒、0.1秒、0.2秒、0.5秒、1秒、2秒 （默认值：1秒）*1 每个功能块均可设定			可设定周期： 0.1秒、0.2秒、0.5秒、1秒、2秒 （默认值：1秒）*1 每个功能块均可设定	
功能块数	模拟操作	控制块 *2	最大50块	最大500块	
		操作块 *3			
		外部控制器块	最大32块（CS1D-LCB05D除外）		
	顺序控制	顺序表	无	表格数：200个 32条件、32操作/表格 （可扩展至64条件、64操作/表） 合计 6400条	无
		梯形图程序块	最大20块，合计2000指令 最大100指令/块，最多分为100步	最大200块，合计4000指令 最大100指令/块，最多分为100步	
	I/O块	现场端子块	最大80块		
用户链接表		最大2400数据		无	
所有数据		HMI I/F功能 使用EM Bank 0		所有块收信/发信 最大各1块	
CPU端子块		无		最大16块	
	节点端子块	无		最大100块	
	系统共用块	1块			
功能块建立/传送方式	用CX-Process Tool（另行订购）建立和传送				
控制方式	PID控制方式	有2级自由度的PID（带自动调整）			
	可组合控制型	可以将下列功能块结合起来用： 基本PID控制，串级控制，前馈控制，采样PI控制，史密斯死区时间补偿控制，具有不同间隙的PID控制，超驰控制，程序控制，时间比例控制等。			
报警	PID块内藏	4个PV报警（上上限、上限、下限、下下限）和1个偏差报警/每个PID块。			
	报警块	上下限报警块，偏差报警块			

\*1. CS1D-LCB05D不能设定操作周期0.01、0.02和0.05秒。

\*2. 用于PID等控制功能。

\*3. 如用于报警、平方根、时间计算和脉冲串计算等各种过程控制操作功能。

## CX-Process Tool 和 监控软件

### 软件规格

项目		规格	工具软件	监控软件
品名			CX-Process	CX-Process Monitor Plus
型号			WS02-LCTC1-EV□	WS02-LCMC1-E
适用PLC			CS系列、CJ系列	
适用单元			回路控制板(LCB)、回路控制单元(LCU)	回路控制板(LCB)、回路控制单元(LCU) Ver. 2.0以后
兼容的计算机	计算机		IBM PC/AT 或 兼容机	
	CPU		至少: Pentium 133MHz以上、推荐: Celeron 400MHz以上	
	OS		Microsoft Windows NT4.0 或 Windows 95 1/98/Me 2/2000/XP	Microsoft Windows NT4.0 或 Windows 2000/XP
	存储器		至少: 32Mbytes、推荐: 64Mbytes以上	至少: 96Mbytes、推荐: 128Mbytes以上
	硬盘驱动器		至少: 20Mbytes可用空间、推荐: 30Mbytes 以上可用空间	至少: 400Mbytes 可用空间、推荐: 500Mbytes 以上可用空间
	监控器		至少: 3 XGA、推荐: SXGA 65536色以上	至少: 3 XGA、推荐: XGA以上
	CD-ROM驱动器		1台以上	
	声卡		——	1块
连接方法	与CPU单元(或串行通信板单元)的连接		(使用FinsGateway SerialUnit 驱动器时) 与PLC的通信协议: Host Link 或辅助总线 *3 • 将计算机接到CPU单元的辅助端口或内置RS-232C端口, 或接到串行通信板/单元的 RS-232C端口。 • 连接电缆: 与CPU单元辅助端口的连接 CS1W-CN□□□□ (2m或6m) 与CPU单元的RS-232C端口的连接 XW2Z-□□□□-□ (2m或5m)	
			(使用CX-Server 时) 与PLC的通信协议: Host Link 或辅助总线 • 连接电缆: 与CPU单元辅助端口: CS1W-CN□□□□ (2m或6m) 与CPU单元RS-232C端口: XW2Z-□□□□-□ (2m或5m)	(不能使用CX-Server)
	通过Controller Link的连接	(使用FinsGateway Controller Link驱动器或CX-Server) 用Controller Link Support Board将软件装入计算机用PLC与所安装的Controller Link单元通信。		
	通过Ethernet的连接	(当使用FinsGateway ETN_UNIT驱动器或CX-Server) 用Ethernet Board将软件装入计算机, 用PLC用所安装的Ethernet单元通信。		
离线操作功能		对功能块进行ITEM数据设定 • 与模拟量信号的软件连接 • 显示和打印粘贴在功能块图及梯级图上的文本字符串(注释) • 梯级块的指令和顺序表块的指令 • 为CX-Process Monitor设定标志	用户画面的建立	
在线操作功能		• 功能块数据的传送(向LCB/LCU的上/下载) • LCB/LCU的(所有功能块)的运行/停止指令 • 系统运行确认: 系统公共块(型号000)的监控/操作(包括LCB/LCU负载率监控) • LCB/LCU的动作确认: 功能块接线动作确认(包含每个功能块的操作停止/停止解除)、梯形图动作确认、顺序表动作确认、ITEM的监控 • PID常数等的调整功能(微调、自动调整) • LCB/LCU的存储器(RAM)的初始化	用户画面 • 主画面 • 控制画面 • 调试画面 • 趋势画面 • 图形画面 • 操作指导画面 系统画面 • 报警总结画面 • 系统监控画面 • 操作记录画面	

注1. CX-Process可使用的功能随版本不同变化, 详见相关操作手册。  
 注2. CX-Process中包括FinsGateway V3及Version 2003 (需要硬盘可用空间70MB)。  
 \*1. 当用Controller Link Support Board (PCI bus)来连接时, 不能用Windows 95。  
 \*2. 当使用Windows Me时, 其CPU必须是Pentium 150MHz或更高。  
 \*3. 使用FinsGateway V3时不能使用Tool Bus。

### 与PLC的连接

与PLC (可编程控制器) 的连接有下述4种方法。

通信网络		通信驱动器		
		FinsGateway V3	FinsGateway Version2003 *1	CX-Server V2.2
Host Link	通过PLC的辅助端口或RS-232C端口连接	支持(使用SerialUnit版)		支持 *2
外设总线		不支持	支持	支持 *2
Controller Link网络	通过Controller Link支持板(PCI板)用Controller Link单元连接到PLC	支持 *3 (使用CLK (PCI) 版)		支持
	通过Controller Link支持板(ISA板)用Controller Link单元连接到PLC	支持(使用CLK、ISA)版)		支持
Ethernet网络	通过Ethernet板用Ethernet单元连接到PLC	支持(使用Ethernet版)		支持

\*1. OS可使用Windows 2000/XP (不能使用Windows 95/98/Me)。  
 \*2. 当用CX-Server来通信时, 可以同时把CX-Programmer经过同一个COM端口连接上去。  
 \*3. 不能使用Windows 95操作系统。

## 功能块一览

### 系统公共块

种类	块名	功能
—	系统共用	进行系统所有功能块和输出信号共用的设定。

### 控制块

种类	块名	功能
控制块	2位ON/OFF *1	2位型ON/OFF控制器
	3位ON/OFF *1	用于加热/冷却ON/OFF控制的3位型ON/OFF控制器
	基本PID *1	执行基本PID控制
	先进PID *1	执行用于偏差/MV补偿, MV跟踪等二个自由度的PID控制
	调和PID	按累计的PV值与远程设定点的累计值间的积累差值(积累偏移值)执行PID控制
	间隙接收流量	以固定的开度打开阀门直到达到固定的批量累计值的功能
	模糊逻辑	根据最多8个模拟输入执行模糊逻辑, 输出最多2个模拟输出
	指示和设定 *1	用PV指示和SP设定功能进行手动设定
	指示和操作 *1	用PV指示和MV设定功能进行手动设定
	比例设定 *1	用PV指示和比例设定功能进行比例和偏置设定
指示器 *1	带PV报警的PV指示器	

### 外部控制器块

种类	块名	功能
外部控制器块	ES100X控制器端子 *2	对直接连接到回路控制单元的RS-232C端口的数字调节器ES100X进行监控和设定

### 功能块

种类	块名	功能
报警·信号限制·记忆	4点报警显示 *3	将1点模拟信号的上上、上、下、下下限报警进行接点输出。与指示器块(型号034)功能相同。
	上下限报警 *1	1点的模拟信号的上下限报警的接点输出。
	偏差报警 *1	2点的模拟信号间的偏差报警(比较结果)的接点输出。
	变化率操作·报警 *1	在输出模拟信号变化率的同时进行转换率的上下限报警接点输出。
	上下限限度 *1	1点的模拟信号的上下限限制。
	偏差限度 *1	2点的模拟信号间的偏差的演算, 对其上下限范围进行限制。
	模拟信号保持 *1	保持1点的模拟信号的最大值、最小值、瞬时值。
数值运算	加或减 *1	对最多4个模拟信号用增益和偏差进行加/减。
	乘 *1	对最多2个模拟信号用增益和偏差进行相乘。
	除 *1	对最多2个模拟信号用增益和偏差进行相除。
	数学操作 *1	对由多达8个模拟量转换过来的浮点十进制值(工业单位)进行各种数学运算
	量程转换 *1	简单地用输入0%/100%输入值和0%/100%输出值的方法, 方便地转换多达8个模拟量的量程。
函数	平方根 *1	对1点模拟信号取平方根(带低端切除)
	绝对值 *1	输出1点模拟信号的绝对值。
	非线性(死区) *1	对1点模拟信号执行非线性(3个增益值)操作。可能作为死区(带间隙)。
	低端切除 *1	将零点附近的1点模拟信号输出为0。
	折线线性化 *1	在信号输出前将1点模拟信号转换为15个折线段。
温度压力校正 *1	执行温度和压力的校正。	
时间函数	一次延迟滤波 *1	对1点模拟信号进行一级滤波操作。
	变化率限制(等速响应) *1	对1点模拟信号执行变化速率限制。
	移动平均 *1	对1点模拟信号执行移动平均操作。
	超前/延迟 *1	对1点模拟信号执行超前延迟操作。
	死时间 *1	对1点模拟信号执行死时间和一级滤波操作。
	死时间补偿	用于史密斯死时间补偿PID控制。
	累计(瞬时输入勇)	累计模拟信号并输出8位累计值信号。
	运行时间累计	累计操作时间并按规定时间输出脉冲信号。
	时间顺序数据统计 *1	从模拟信号记录时间顺序数据并计算统计数, 如作为平均值和标准的偏差。
	斜坡程序	斜坡程序处置时间斜率和保持值的结合。
	分段程序	分段程序设置用于设定与时间相应的输出值。
	分段程序2	分段程序2用设定等待功能设定与时间相应的输出值。

\*1. 高速操作对应的功能块(操作周期: 可指定0.01秒、0.02秒、0.05秒)。但CS1D-LCB05D不能使用。

\*2. CS1D-LCB05D不适用。

\*3. 仅限CS1W-LC001。

## 现场端子

种类	块名	功能
信号选择/切换	排列选择器 *1	选择最多8个模拟信号的排列次序。
	输入选择器 *1	用规定的接点信号从最多8个模拟信号中选择规定的模拟信号。
	3输入切换 *1	从3个模拟输入信号中选择并输出1个。
	3输出切换 *1	在3个切换方向之一输出一个模拟输入信号。
	常数选择器 *1	用接点信号选择8个予置的常数。
	常数输出器 *1	输出8个独立的常数。
	斜坡开关	用斜坡切换2个模拟输入(或常数)。
	Bank Selector	保存最大8套预制PID参数(SP、P、I、D、MH、ML),根据模拟输入值范围(区域)或输入位,D对基本PID/先进PID/调和PID的PID参数进行一次性替换。
	Split Converter	输入来自基本PID或先进PID块的操作量,转换成V特性或平行特性的2个模拟输出(例:加热操作量和冷却操作量)进行输出。
	ITEM 设定	常数用ITEM 设定 *1
常数用ITEM 设定 *1		在发送指令触点的上升沿将模拟信号写入规定的ITEM。
批量数据收集 *1		在顺序过程中用一定的时间和缓地分别储存最多8个模拟输入。
脉冲串操作	累计值输入加法	最多对4个累计值信号进行加法。
	累计值模拟乘法	用累计值信号乘模拟信号。
	累计(累计值输入用)	将4位累计值信号转换为8位的。
	接点输入/累计值输出	计算低速接点脉冲并输出8位累计信号。
其他	模拟量/脉冲宽度转换 *1	与模拟信号成比例地在一定的周期时间内改变ON/OFF的时间比例。
	接点连接	以1:1的方式在功能块之间连接接点信号。
顺序操作	常数比较 *1	对最多8对模拟信号和常数进行比较,并以触点输出比较结果。
	变量比较 *1	对最多8对模拟信号进行比较,并以触点输出比较结果。
	定时器 *1	用于予置值和达到值的二级输出型加法定时器,也能输出当前值。
	ON/OFF 定时器 *1	以设定的ON和OFF时间进行ON/OFF操作的定时器。
	时钟脉冲 *1	在每一设定时间内只输出1个操作周期的时钟脉冲。
	计数器 *1	预期值和达到值的2段输出型加法计数器,也能输出当前值。
	内部开关 *1	梯形图程序块中接收继电器的暂存接点。(注:一个内部开关已分配为CX-Process Tool的“暂存”所用)。
	等级检查 *1	用8个等级检查1个模拟输入,并输出1个相应等级的触点。等级号也以模拟量输出。
接点型控制对象	ON/OFF 阀操作	用开/关限位开关操作和检测ON/OFF阀。
	电机操作	操作和监测电机的运行。
	可逆电机操作	操作和监测可逆电机的运行。
	电机运行操作	输入一个目标开度,操作电动位置比例电机。

## 顺序控制

种类	块名	功能
—	梯形图程序	执行逻辑顺序和步进控制
	顺序表 *1 *4	根据表形式的条件、操作记述进行逻辑顺序和工程进步控制。

种类	块名	功能
接点I/O	Di8端子 *1	从8点输入单元输入8个接点。
	Di16端子 *1	从16点输入单元输入16个接点。
	Di32端子 *1	从32点输入单元输入32个接点。
	Di64端子 *1	从64点输入单元输入64个接点。
	Do5端子 *1	从5点输出单元输出5个接点。
	Do8端子 *1	从8点输出单元输出8个接点。
	Do12端子 *1	从12点输出单元输出12个接点。
	Do16端子 *1	从16点输出单元输出16个接点。
	Do32端子 *1	从32点输出单元输出32个接点。
	Do64端子 *1	从64点输出单元输出64个接点。
	Di16/Do16端子 *1	从16点输入/16点输出单元各输入和输出16个接点。
	Di96端子 *1	从96点输入单元输入96个接点。
	Do96端子 *1	从96点输出单元输出96个接点。
	Di48/Do48端子 *1	从48点输入/48点输出单元各输入和输出16个接点。
模拟I/O	Ai8端子 *1 (AD003)	从C200H-AD003输入8点模拟信号。
	Ao8端子 *1 (DA003/4)	从C200H-DA003/004输出8点模拟信号。
	Ai2/Ao2端子 (MAD01) *1	从C200H-MAD01输入和输出各2点模拟信号。
	Ai4端子 *1 (PTS01/02/03、PDC01、PTW01)	CS1W-PTS01-V1(隔离型热电偶输入单元),CS1W-PTS02/03(隔离型热电偶输入单元),CS1W-PDC01(隔离型模拟输入单元)或CS1W-PTW01(二线制变送器输入单元)之一中输入4个模拟信号。
	Pi4端子 *1 (PPS01)	从CS1W-PPS01(隔离型脉冲输入单元)输入瞬时值和累计值各4个。
	Ao4端子 *1 (PMV01)	从CS1W-PMV01(隔离型控制输出单元)输出4个模拟信号。
	Ai8端子 *1 (PTR01/02)	从CS1W-PTR01(功率转换输入单元)或CS1W-PTR02(模拟输入单元(100mV))输入8个模拟信号。
	Ao4端子 *1 (PMV02)	从CS1W-PMV02(隔离型控制输出)输出4点模拟信号。
	Ai4端子 *1 *5 (PTS51)	从CS1W-PTS51/CJ1W-PTS52(隔离型热电偶输入)输入4点模拟信号。
	Ai4端子 *1 *5 (PTS52)	从CS1W-PTS52/CJ1W-PTS52(隔离型测温电阻输入)输入4点模拟信号。
	Ai8端子 *1 *5 (PTS55)	从CS1W-PTS55(隔离型热电偶输入)输入8点模拟信号。
	Ai8端子 *1 *5 (PTS56)	从CS1W-PTS56(隔离型测温电阻输入)输入8点模拟信号。
	Ai8端子 *1 *5 (PDC55)	从CS1W-PDC55(隔离型直流输入)输入8点模拟信号。
	Ai4/Ao4端子 (MAD44) *1	从CS1W-MAD44输入和输出各4点模拟信号。
Ai8端子 *1 (AD081)	从CS1W-AD081(-V1)/CJ1W-AD081(-V1)输入8点模拟信号。	
Ao8端子 *1 (DA08V/C)	从CS1W-DA08V/DA08C/DA08V/DA08C输出8点模拟信号。	
Ai4端子 *1 (AD041)	从CS1W-AD041(-V1)/CJ1W-AD041(-V1)输入4点模拟信号。	
Ao4端子 *1 (DA041)	从CS1W-DA041(-V1)/CJ1W-DA041(-V1)输出4点模拟信号。	
Ai4端子 *1 (DRT1-AD04)	从DeviceNet从站模拟量输入单元DRT1-AD04输入4点模拟信号。	
Ao2端子 *1 (DRT1-DA02)	从DeviceNet从站模拟量输出单元DRT1-DA02输出2点模拟信号。	

- \*1. 高速操作对应的功能块(操作周期:可指定0.01秒、0.02秒、0.05秒)。但CS1D-LCB05D不能使用。
- \*4. CS1W-LC001/LCB01不适用。
- \*5. CS1W-LCB01/05单元Ver.2.0以后。



## 节点端子

种类	块名	功能
发送至计算机	Do至计算机	发送128个接点到“送至计算机区”，当使用CX-Process Monitor时，被检测的接点信号是接到该功能块的。
	Ao至计算机	发送16各模拟信号到“送至计算机区”，当使用CX-Process Monitor时，被检测的模拟信号是接到该功能块的
	1块发送端子至计算机	发送规定的1个块到“送至计算机区”，当使用CX-Process Monitor时，被检测的这一块是接到该功能块的
	4块发送端子至计算机	发送规定的4个块到“送至计算机区”，当使用CX-Process Monitor时，被检测的4块是接到该功能块的
发送至所有节点	DO端子到所有节点	发送32个接点到Controller Link Data Link上的节点
	AO端子到所有节点	发送2个模拟量到Controller Link Data Link上的节点
	来自计算机的DO端子设定	接收从计算机发出的32个接点（也可下载到“送至计算机区”）
	来自计算机的AO端子设定	接收从计算机送出的2个模拟量（也可下载到“送至计算机区”）
从所有节点接收	从所有节点来的Di端子	接收从Controller Link Data Link上的节点送来的32个接点
	从所有节点来的Ai端子	接收从Controller Link Data Link上的节点送来的2个模拟量

## CPU端子

种类	块名	功能
—	从CPU单元来的Di端子	输入从CPU单元I/O存储器（CIO, WR, HR, DM和EM区各类之一）任何引导地址来的最多128个点（读）
	去CPU单元的Do端子	输出从CPU单元I/O存储器（CIO, WR, HR, DM和EM区各类之一）任何引导地址来的最多128个点（读和写）
	从CPU单元来的Ai端子	输入从CPU单元I/O存储器（CIO, WR, HR, DM和EM区各类之一）任何引导地址来的最多8个字（读）
	去CPU单元的Ao端子	出从CPU单元I/O存储器（CIO, WR, HR, DM和EM区各类之一）任何引导地址来的最多8个字（读和写）

## SCADA I/F

种类	块名	功能
扩展的CPU单元端子	从CPU单元来的扩展的Di端子	向CPU单元I/O存储器输入任何接点数据，并且在另一个功能块上写入最多64个点
	从CPU单元来的扩展的Do端子	输入另一个功能块的接点数据，并且写入CPU单元中任一I/O存储器最多64个点
	从CPU单元来的扩展的Ai端子	向CPU单元I/O存储器输入任何模拟数据，并且在另一个功能块上写入最多64个字
	从CPU单元来的扩展的Ao端子	输入另一个功能块的模拟数据，并且在任何CPU单元I/O存储器中写入最多64个字
所有块收发信	所有块收信	读“所有块收发信”规定的ITEM数据最多32个控制块，249个操作块和32个外部控制块，从CPU单元I/O存储器中指定的地址开始
	所有块发信	写入“所有块收发信”规定的ITEM数据最多32个控制块，249个操作块和32个外部控制块，从CPU单元I/O存储器中指定的地址开始

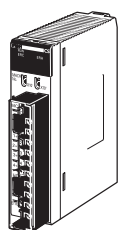
- \*1. 节点端子、CPU端子、SCADA I/F 仅限CS1W-LC001。
- \*2. CS1□-LCB□□□使用户链接表、HMI I/F 功能

## 模拟量I/O单元

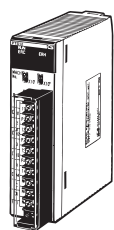
### 概要

包括16种隔离型单元，总共24种的模拟量I/O单元几乎可以实现所有的典型应用。

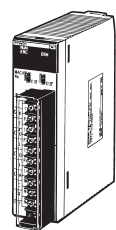
备有高速（10ms）·高分辨率型的类型（1/64000），可以实现从数据记录到高速温度控制等领域的广泛应用。



CS1W-PTS11



CS1W-PTS12



CS1W-PTW01

### 特点

- 无需传统设定器、转换器，大幅节省成本、空间和作业工时。
- 具有温度和模拟输入功能，可进行测定值报警·变化率操作报警等。
- 控制输出可实现输出变化率限制、输出上下限限制。
- 针对测定值可实现峰值/谷值保持和曲线顶部/底部保持（仅限CS1W-P□□1□）。
- 可以在任意范围内进行零点/量程调整，且能自动保存实施日期。另外，可以设定有效期限日期/过期预告，并能进行通知（仅限CS1W-P□□1□）。
- 可进行超过设定临界值的变化次数计数、模拟输入值的累计（仅限CS1W-P□□1□）。

### 过程I/O单元功能概要

单元名称	型号	I/O点数	现场I/O的隔离	I/O的类型	主要规格*	主要功能
隔离型热电偶输入单元 (高分辨率型)	CS1W-PTS11	4点输入	所有输入都隔离	B、E、J、K、L、N、R、S、T、U、WRe5-26、PL II、±100mV	标准精度：全量程的±0.05% 温度系数：±0.01%/°C 分辨率：1/64000 转换周期：20ms/4点、10ms/2点	量程(±32000) 测定值报警(HH、H、L、LL) 变化率操作·报警 输入断线报警 顶、底、谷底保持 自由调节零点/量程
隔离型测温电阻输入单元 (高分辨率型)	CS1W-PTS12	4点输入	所有输入都隔离	Pt100Ω(JIS、IEC)、JPt100Ω、Pt50Ω、Ni508.4Ω	标准精度：全量程的±0.05%或±0.1°C的较大值 温度系数：±0.009%/°C 分辨率：1/64000 转换周期：20ms/4点、10ms/2点	量程(±32000) 测定值报警(HH、H、L、LL) 变化率操作·报警 输入断线报警 顶、底、谷底保持 自由调节零点/量程
隔离型直流输入单元 (高分辨率型)	CS1W-PDC11	4点输入	所有输入都隔离	4~20mA、0~20mA、0~10V、±10V、0~5V、±5V、1~5V、0~1.25V、±1.25V	标准精度：全量程的±0.05% 温度系数：±0.008%/°C 分辨率：1/64000 转换周期：20ms/4点、10ms/2点	量程(±32000) 测定值报警(HH、H、L、LL) 变化率操作·报警 输入断线报警 顶、底、谷底保持 自由调节零点/量程
隔离型 <b>NEW</b> 热电偶输入单元 (经济型)	CS1W-PTS51	4点输入	所有输入都隔离	R、S、K、J、T、L、B	综合精度：±0.3%PV或±1°C的较大值 ±1位以下 转换周期：250ms/单元	测定值报警(H、L) 输入断线报警
	CS1W-PTS55	8点输入				
隔离型 <b>NEW</b> 测温电阻输入单元 (经济型)	CS1W-PTS52	4点输入	所有输入都隔离	JPt100、Pt100(JIS、IEC)	综合精度：±0.3%PV或±0.8°C的较大值 ±1位以下 转换周期：250ms/单元	测定值报警(H、L) 输入断线报警
	CS1W-PTS56	8点输入				
隔离型 <b>NEW</b> 直流输入单元 (经济型)	CS1W-PDC55	8点输入	所有输入都隔离	4~20mA、0~10V、0~5V、1~5V	综合精度：全量程的±0.3% 分辨率：1/16000 转换周期：250ms/8点	测定值报警(H、L) 输入断线报警
隔离型热电偶输入单元	CS1W-PTS01-V1	4点输入	所有输入都隔离	B、E、J、K、N、R、S、T ±80mV	标准精度：±0.1% 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4096 转换周期：150ms/4点	全范围量程 量程(±32000) 测定值报警(HH、H、L、LL) 变化率操作·报警 输入断线报警
隔离型测温电阻输入单元	CS1W-PTS02	4点输入	所有输入都隔离	Pt100(JIS、IEC) JPt100	标准精度：±0.1%或±0.1°C的较大值 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4096 转换周期：100ms/4点	全范围量程 量程(±32000) 测定值报警(HH、H、L、LL) 变化率操作·报警 输入断线报警
隔离型测温电阻输入单元 (Ni5084Ω)	CS1W-PTS03	4点输入	所有输入都隔离	Ni508.4Ω	标准精度：±0.2%或±0.2°C的较大值 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4096 转换周期：100ms/4点	全范围量程 量程(±32000) 测定值报警(HH、H、L、LL) 变化率操作·报警 输入断线报警

\* 根据使用条件有所不同。具体参见相关操作手册。

单元名称	型号	I/O点数	现场I/O的隔离	I/O的类型	主要规格 *	主要功能
隔离型二线制变送器输入单元	CS1W-PTW01	4点输入	所有输入都隔离	4~20mA、1~5V	标准精度：±0.2% 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4096 转换周期：100ms/4点	二线制变送器电源内置 量程（±32000） 测定值报警（HH、H、L、LL） 变化率操作・报警 平方根 输入异常报警
隔离型直流输入单元	CS1W-PDC01	4点输入	所有输入都隔离	±10V、0~10V、 ±5V、0~5V、1~5V、 DC±10V任意范围 4~20mA、0~20mA	标准精度：±0.1% 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4096 转换周期：100ms/4点	测定值报警（HH、H、L、LL） 量程（±32000） 变化率操作・报警 平方根 输入异常报警
隔离型脉冲输入单元	CS1W-PPS01	4点输入	所有输入都隔离	最高计数速度 20k脉冲/秒 （电压输入、无电压 半导体输入） 20脉冲/秒 （接点输入）	—	传感器电源内置 接点跳动对策用滤波器 单位脉冲换算 累计值输出 瞬时值输出、瞬时值4点报警
隔离型控制输出单元	CS1W-PMV01	4点输出	所有输出都隔离	4~20mA、1~5V	标准精度：±0.1%(4~20mA) ±0.2%(1~5V) 温度系数：0.015%/°C 4000（输出） 转换周期：100ms/4点	输出断线报警 控制输出反馈输入 输出变化率限制 输出上下限限制
	CS1W-PMV02	4点输出	所有输出都隔离	0~10V、±10V、 0~5V、±5V、 0~1V、±1V	标准精度：±0.1% 温度系数：±0.015%/°C 分辨率（全量程） ±10V、±1V：1/16000 0~10V、0~1V、±5V： 1/8000 0~5V：1/4000 转换周期：40ms/4点	输出变化率限制 输出上下限限制 量程（±32000）
功率变送输入单元	CS1W-PTR01	8点输入	输入与PLC信号 间隔离 输入间相互非隔 离	±1mA、0~1mA	标准精度：±0.2% 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4096 转换周期：200ms/8点	防止电机起动过冲 测定值报警（H、L） 量程（±32000）
直流输入单元 （100mV）	CS1W-PTR02	8点输入	输入与PLC信号 间隔离 输入间相互非隔 离	±100mV、 0~100mV	标准精度：±0.2% 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4096 转换周期：200ms/8点	测定值报警（H、L） 量程（±32000）

\* 根据使用条件有所不同。具体参见相关操作手册。

## 模拟I/O功能概要

单元名称	型号	I/O点数	现场I/O的隔离	I/O信号范围	主要规格
模拟输入单元	CS1W-AD041-V1	4点输入	输入与PLC信号间 隔离 输入间非隔离	1~5V、0~5V、0~10V、 -10~10V、4~20mA	电压输入：±0.2% of F.S.、电流输入：±0.4% of F.S. (23±2°C) 电压输入：±0.4% of F.S.、电流输入：±0.6% of F.S. (0~55°C) 分辨率：1/8000*、转换速度：250μs/点以下* （可实现分辨率：1/4000、转换速度：1ms）
	CS1W-AD081-V1	8点输入	输入与PLC信号间 隔离 输入间非隔离	1~5V、0~5V、0~10V、 -10~10V、4~20mA	电压输入：±0.2% of F.S.、电流输入：±0.4% of F.S. (23±2°C) 电压输入：±0.4% of F.S.、电流输入：±0.6% of F.S. (0~55°C) 分辨率：1/8000*、转换速度：250μs/点以下* （可实现分辨率：1/4000、转换速度：1ms）
模拟输出单元	CS1W-DA041	4点输出	输出与PLC信号间 隔离	1~5V、0~5V、0~10V、 -10~10V、4~20mA	电压输出：±0.3% of F.S.、电流输入：±0.5% of F.S. (23±2°C) 电压输出：±0.5% of F.S.、电流输入：±0.8% of F.S. (0~55°C) 分辨率：1/4000、转换速度：1ms/点以下
	CS1W-DA08V	8点输出	输出与PLC信号间 隔离	1~5V、0~5V、0~10V、 -10~10V	±0.3% of F.S. (23±2°C) ±0.5% of F.S. (0~55°C) 分辨率：1/4000、转换速度：1ms/点以下
	CS1W-DA08C	8点输出	输出与PLC信号间 隔离	4~20mA	±0.5% of F.S. (23±2°C) ±0.8% of F.S. (0~55°C) 分辨率：1/4000、转换速度：1ms/点以下
模拟I/O单元	CS1W-MAD44	4点输入 4点输出	输入/输出与PLC信 号间隔离 输入间非隔离	输入：1~5V、0~5V、0 ~10V、-10~10V、 4~20mA 输出：1~5V、0~5V、 0~10V、-10~10V、	电压输入：±0.2% of F.S.、电流输入：±0.4% of F.S. (23±2°C) 电压输入：±0.4% of F.S.、电流输入：±0.6% of F.S. (0~55°C) 输出：±0.3% of F.S. (23±2°C) 输出：±0.5% of F.S. (0~55°C) 输入输出分辨率：1/4000、转换速度：1ms/点以下

\* 分辨率/转换速度可通过特定DM设置进行切换。  
不进行特别设定的按照原有模式（分辨率：1/4000、转换速度：1ms）进行使用。

## 模拟量I/O单元的通用规格

单元分类	CS系列特殊I/O单元																																																																																									
外形尺寸	35 (W) × 130 (H) × 126 (D) mm																																																																																									
质量	450g 以下																																																																																									
外部连接端子	CS1W-PTS55/56、PDC55：24点可分离端子块（拉杆式） 上述型号以外：21点可分离端子块（M3 螺钉，正确紧固转矩为0.5N·m）																																																																																									
单元号设定开关	00~95																																																																																									
自诊断功能	用LED显示诊断结果																																																																																									
安装位置	CS系列用CPU机架或CS系列用扩展机架																																																																																									
内部消耗电流	1个机架（CPU机架或扩展机架）中的所有单元（含CPU单元等）的消耗电流合计不得超过电源的最大供电量，请充分确认： I/O单元的电流（电力）消耗																																																																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">品名</th> <th rowspan="2">型号</th> <th colspan="2">电流消耗（电力）</th> </tr> <tr> <th>5V</th> <th>26V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">隔离型 热电偶输入单元</td> <td>CS1W-PTS01-V1</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.15A (3.9W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-PTS11</td> <td>0.12A (0.60W)</td> <td>0.08A (2.08W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-PTS51</td> <td>0.25A (1.25W)</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>CS1W-PTS55</td> <td>0.18A (0.90W)</td> <td>0.06A (1.56W)</td> </tr> <tr> <td>隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100)</td> <td>CS1W-PTS02</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.15A (3.9W)</td> </tr> <tr> <td>隔离型 测温电阻输入单元 (Ni508.4Ω)</td> <td>CS1W-PTS03</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.15A (3.9W)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100、Pt50、Ni508.4Ω)</td> <td>CS1W-PTS12</td> <td>0.12A (0.60W)</td> <td>0.07A (1.82W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-PTS52</td> <td>0.25A (1.25W)</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100)</td> <td>CS1W-PTS56</td> <td>0.18A (0.90W)</td> <td>0.06A (1.56W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-PW01</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.16A (4.2W)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">隔离型 二线制变送器输入单元</td> <td>CS1W-PDC01</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.15A (3.9W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-PDC11</td> <td>0.12A (0.60W)</td> <td>0.12A (3.12W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-PDC55</td> <td>0.18A (0.90W)</td> <td>0.06A (1.56W)</td> </tr> <tr> <td>功率变送输入单元</td> <td>CS1W-PTR01</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.08A (2.1W)</td> </tr> <tr> <td>直流输入单元 (100mV)</td> <td>CS1W-PTR02</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.08A (2.1W)</td> </tr> <tr> <td>隔离型 脉冲输入单元</td> <td>CS1W-PPS01</td> <td>0.20A (1.00W)</td> <td>0.16A (4.2W)</td> </tr> <tr> <td>隔离型 控制输出单元</td> <td>CS1W-PMV01</td> <td>0.15A (0.75W)</td> <td>0.16A (4.2W)</td> </tr> <tr> <td>隔离型 控制输出单元</td> <td>CS1W-PMV02</td> <td>0.12A (0.60W)</td> <td>0.12A (3.2W)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">模拟输入单元</td> <td>CS1W-AD041-V1</td> <td rowspan="2">0.12A (0.6W)</td> <td rowspan="2">0.09A (2.34W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-AD081-V1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">模拟输出单元</td> <td>CS1W-DA041</td> <td rowspan="3">0.13A (0.65W)</td> <td>0.18A (4.68W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-DA08V</td> <td rowspan="2">0.25A (6.5W)</td> </tr> <tr> <td>CS1W-DA08C</td> </tr> <tr> <td>模拟I/O单元</td> <td>CS1W-MAD44</td> <td>0.2A (1.0W)</td> <td>0.2A (5.2W)</td> </tr> </tbody> </table>			品名	型号	电流消耗（电力）		5V	26V	隔离型 热电偶输入单元	CS1W-PTS01-V1	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)	CS1W-PTS11	0.12A (0.60W)	0.08A (2.08W)	CS1W-PTS51	0.25A (1.25W)	未使用	CS1W-PTS55	0.18A (0.90W)	0.06A (1.56W)	隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100)	CS1W-PTS02	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)	隔离型 测温电阻输入单元 (Ni508.4Ω)	CS1W-PTS03	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)	隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100、Pt50、Ni508.4Ω)	CS1W-PTS12	0.12A (0.60W)	0.07A (1.82W)	CS1W-PTS52	0.25A (1.25W)	未使用	隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100)	CS1W-PTS56	0.18A (0.90W)	0.06A (1.56W)	CS1W-PW01	0.15A (0.75W)	0.16A (4.2W)	隔离型 二线制变送器输入单元	CS1W-PDC01	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)	CS1W-PDC11	0.12A (0.60W)	0.12A (3.12W)	CS1W-PDC55	0.18A (0.90W)	0.06A (1.56W)	功率变送输入单元	CS1W-PTR01	0.15A (0.75W)	0.08A (2.1W)	直流输入单元 (100mV)	CS1W-PTR02	0.15A (0.75W)	0.08A (2.1W)	隔离型 脉冲输入单元	CS1W-PPS01	0.20A (1.00W)	0.16A (4.2W)	隔离型 控制输出单元	CS1W-PMV01	0.15A (0.75W)	0.16A (4.2W)	隔离型 控制输出单元	CS1W-PMV02	0.12A (0.60W)	0.12A (3.2W)	模拟输入单元	CS1W-AD041-V1	0.12A (0.6W)	0.09A (2.34W)	CS1W-AD081-V1	模拟输出单元	CS1W-DA041	0.13A (0.65W)	0.18A (4.68W)	CS1W-DA08V	0.25A (6.5W)	CS1W-DA08C	模拟I/O单元	CS1W-MAD44	0.2A (1.0W)	0.2A (5.2W)
	品名	型号	电流消耗（电力）																																																																																							
			5V	26V																																																																																						
	隔离型 热电偶输入单元	CS1W-PTS01-V1	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)																																																																																						
		CS1W-PTS11	0.12A (0.60W)	0.08A (2.08W)																																																																																						
		CS1W-PTS51	0.25A (1.25W)	未使用																																																																																						
		CS1W-PTS55	0.18A (0.90W)	0.06A (1.56W)																																																																																						
	隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100)	CS1W-PTS02	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)																																																																																						
	隔离型 测温电阻输入单元 (Ni508.4Ω)	CS1W-PTS03	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)																																																																																						
	隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100、Pt50、Ni508.4Ω)	CS1W-PTS12	0.12A (0.60W)	0.07A (1.82W)																																																																																						
		CS1W-PTS52	0.25A (1.25W)	未使用																																																																																						
	隔离型 测温电阻输入单元 (Pt100、JPt100)	CS1W-PTS56	0.18A (0.90W)	0.06A (1.56W)																																																																																						
		CS1W-PW01	0.15A (0.75W)	0.16A (4.2W)																																																																																						
	隔离型 二线制变送器输入单元	CS1W-PDC01	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)																																																																																						
		CS1W-PDC11	0.12A (0.60W)	0.12A (3.12W)																																																																																						
		CS1W-PDC55	0.18A (0.90W)	0.06A (1.56W)																																																																																						
	功率变送输入单元	CS1W-PTR01	0.15A (0.75W)	0.08A (2.1W)																																																																																						
	直流输入单元 (100mV)	CS1W-PTR02	0.15A (0.75W)	0.08A (2.1W)																																																																																						
	隔离型 脉冲输入单元	CS1W-PPS01	0.20A (1.00W)	0.16A (4.2W)																																																																																						
	隔离型 控制输出单元	CS1W-PMV01	0.15A (0.75W)	0.16A (4.2W)																																																																																						
	隔离型 控制输出单元	CS1W-PMV02	0.12A (0.60W)	0.12A (3.2W)																																																																																						
	模拟输入单元	CS1W-AD041-V1	0.12A (0.6W)	0.09A (2.34W)																																																																																						
		CS1W-AD081-V1																																																																																								
	模拟输出单元	CS1W-DA041	0.13A (0.65W)	0.18A (4.68W)																																																																																						
		CS1W-DA08V		0.25A (6.5W)																																																																																						
		CS1W-DA08C																																																																																								
模拟I/O单元	CS1W-MAD44	0.2A (1.0W)	0.2A (5.2W)																																																																																							
[参考]电源单元的最大供电流和合计最大供给电力。																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">电源型号</th> <th colspan="3">最大供电流（电力）</th> <th rowspan="2">合计最大供给电力</th> </tr> <tr> <th>5V</th> <th>26V</th> <th>24V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C200HW-PA204</td> <td rowspan="4">4.6A (23W)</td> <td rowspan="4">0.6A (15.6W)</td> <td>无</td> <td rowspan="4">30W</td> </tr> <tr> <td>C200HW-PA204S</td> <td>0.8A (19.2W)</td> </tr> <tr> <td>C200HW-PA204R</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>C200HW-PD024</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>C200HW-PA209R</td> <td>9A (45W)</td> <td>1.3A (33.8W)</td> <td>无</td> <td>45W</td> </tr> <tr> <td>CS1D-PA207R</td> <td>7A (35W)</td> <td>1.3A (33.8W)</td> <td>无</td> <td>35W</td> </tr> <tr> <td>CS1D-PD024</td> <td>4.3A (21.5W)</td> <td>0.56A (14.6W)</td> <td>无</td> <td>28W</td> </tr> </tbody> </table>				电源型号	最大供电流（电力）			合计最大供给电力	5V	26V	24V	C200HW-PA204	4.6A (23W)	0.6A (15.6W)	无	30W	C200HW-PA204S	0.8A (19.2W)	C200HW-PA204R	无	C200HW-PD024	无	C200HW-PA209R	9A (45W)	1.3A (33.8W)	无	45W	CS1D-PA207R	7A (35W)	1.3A (33.8W)	无	35W	CS1D-PD024	4.3A (21.5W)	0.56A (14.6W)	无	28W																																																					
电源型号	最大供电流（电力）				合计最大供给电力																																																																																					
	5V	26V	24V																																																																																							
C200HW-PA204	4.6A (23W)	0.6A (15.6W)	无	30W																																																																																						
C200HW-PA204S			0.8A (19.2W)																																																																																							
C200HW-PA204R			无																																																																																							
C200HW-PD024			无																																																																																							
C200HW-PA209R	9A (45W)	1.3A (33.8W)	无	45W																																																																																						
CS1D-PA207R	7A (35W)	1.3A (33.8W)	无	35W																																																																																						
CS1D-PD024	4.3A (21.5W)	0.56A (14.6W)	无	28W																																																																																						
使用环境温度	0~55℃																																																																																									
使用环境湿度	10~90%RH（无结露）																																																																																									
隔离	输入输出间及输入与机架间 对功率变送输入单元、直流输入单元（100mV） 模拟输入单元、模拟输出单元和模拟量I/O单元的输入间不隔离																																																																																									
绝缘电阻	绝缘部件间 20MΩ以上/DC500V																																																																																									
耐电压	绝缘部件间 AC1,000																																																																																									

注：即使不使用回路控制板或回路控制单元也能使用过程模拟I/O单元。

## 应用软件

### 触摸屏相关软件

### NS画面自动生成工具

从CX-Process Tool生成的CSV Tag 文件可以自动将LCB/LCU的信息生成欧姆龙的NS系列PT用画面。

#### ●功能概要

- 生成最大100回路（NS系统版本4以后的场合）的PID等功能块的监控及调试画面。
- 一台NS可监控多个CPU单元，通过CX-Process 生成的NS项目文件最多可包括32个节点。
- 在程序中使用“分段程序2”时，可自动生成详细参数设定画面（包括时间间隔-输出值设定画面、等待间隔设定画面）。

#### ●主要规格

项目	规格	
名称	NS画面自动生成工具 (Face Plate Auto-Builder for NS)	
型号	WS02-NSFC1-EV2	
适用PLC	CJ系列 回路CPU单元 CS系列 回路控制板 CS系列 回路控制单元	
适用触摸屏型号	NS系列 NS12/10/8 (PT版本 V2.0 以后) NS-Designer (V2.0 以后)	
系统需求	计算机	IBM PC/AT 或 兼容机
	CPU	推荐 Celeron 400MHz 以上
	OS	Microsoft Windows 95 */98/Me/NT/2000/XP 日语版
	存储器	推荐 32MB 以上
	硬盘驱动器	推荐可用空间 200MB 以上
	监控器	至少: 640×480点以上
功能概要	生成回路数: 最大100回路、控制画面及调试画面 对应画面种类: 二位置ON/OFF、三位置ON/OFF、基本PID、先进PID、指示操作、指示、分段程序2 (含参数设定画面) 控制画面中的回路数: NS12 6回路/画面、NS10/8 4回路/画面 调试画面的实时趋势: 1s周期	

\* OSR2以后

#### ●自动生成画面实例

The figure illustrates several automatically generated screens from the NS system:

- 基本PID块画面 (Basic PID Block Screen):** A detailed view of a PID control block. Annotations include: Tag No., Tag注释, 状态显示1 (AUTO, MAN, CAS), 报警状态显示, PV条显示, 报警设定值显示, MV指示器, MV条显示, MV增减按钮, 状态显示2 (PV异常, MV异常), PV数值显示, SP数值显示/输入, 单位显示, CAS按钮/显示, SP条显示, SP增减按钮, AUTO按钮/显示, MAN按钮/显示, MV数值显示/输入, and 至调试画面 (Link to Tuning Screen).
- 调试画面 (Tuning Screen):** Shows real-time trends (实时趋势显示) and various parameter settings (各种参数设定). It includes a state switch (状态切换) and a link to the control screen (至控制画面).
- 分段程序详细设定画面 (Segmented Program Detailed Setting Screen):** Displays detailed settings for segmented programs, including time intervals, output values, and units (各Step的时间间隔、输出值和单位). It also shows a setting confirmation graph (设定确认图) with step axes.

## 过程IO相关软件

### 过程I/O单元支持软件

过程I/O单元支持软件为过程I/O单元、模拟I/O单元用设定工具软件（Windows版）。各种参数可用表格形式输入。

●操作环境（参数设定可以不使用本软件，直接在DM区设定）。

系统需求	计算机	IBM PC/AT 或 兼容机
	CPU	至少：Pentium 75MHz 以上
	OS	Microsoft Windows 95/98/2000/XP Microsoft Windows NT4.0 WorkStation
	存储器	至少：32M Byte 以上
	硬盘驱动器	至少：10M Byte 以上的可用空间
	监控器	至少：SVGA 以上
	鼠标	Microsoft 鼠标或兼容的鼠标
连接方法	通过RS-232C的连接	仅限Host Link（不可使用外设总线）
	通过Controller Link的连接	作为计算机的通信驱动器，需要FinsGateway 的CLK 驱动器或FinsGatewayVer. 3的CLK(PCI)驱动器
	通过Ethernet的连接	作为计算机的通信驱动器，需要FinsGateway ETN_UNIT驱动器
对应机型	CS系列 *	CS1W-P□□□□、CS1W-AD□□□□、CS1W-DA□□□□、CS1W-MAD□□□
	CJ系列 *	CJ1W-AD□□□□、CJ1W-DA□□□□、CJ1W-MAD□□□

\* C□1W-PTSS□/PDC55除外。

## 相关产品

### 高速数据收集单元

将装置/机器的过程 · 动作数据、检查数据等从CPU单元进行高速、大量、准确的收集，并以CSV文件自动保存至外部存储装置。

#### ● 功能概要

- 无需梯形图程序就能对数据进行自动采样。对正在运行的装置也只需安装SYSMAC SPU，创建I/O表就可进行收集数据。
- 大量的数据以秒为单位进行收集，甚至可以ms（最快5ms\*）为周期单位进行高速采样。
- 可进行有条件数据收集。条件可以设定为CPU单元的I/O存储器的某一位为ON的时候，或某一通道处于某一值的时候。
- 收集到的数据按照CPU单元的周期从CPU单元先传送至SYSMAC SPU内部的事件存储器，再将这个数据以文件的形式写入存储卡，以保证收据数据的实时性。

\* 收集点数设定为25点时

#### ● 规格

项目	内容
型号	CS1W-SPU01/02
适用PLC	CS系列
单元种类	CPU总线单元
可设定的单元号	0~F
安装位置	CPU机架、CS系列用扩展机架（C200H用I/O扩展机架、SYSBUS远程I/O机架不可）
安装台数	最大16台
接口	PC卡槽 PC卡 Type II × 1槽 (PC Card Standard Release 8.0标准) 安装外部存储装置*使用。 * 存储卡（需要欧姆龙产存储卡HMC-EF□□□、存储卡适配器（HMC-AP001））。

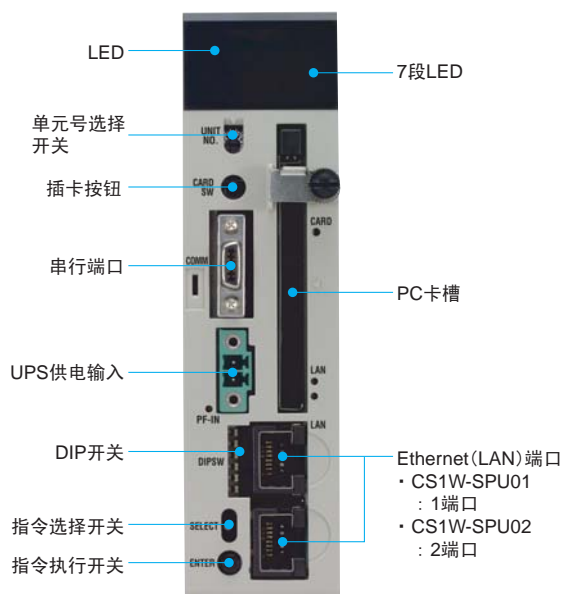
#### ● 功能 采样功能

项目	内容
功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 采样功能</li> <li>• 文件保存功能</li> <li>• 网络通信功能</li> </ul>
采样方式	CPU单元的I/O存储区 CIO区、WR区、HR区、AR区、DM区、EM区 Bank 0~C

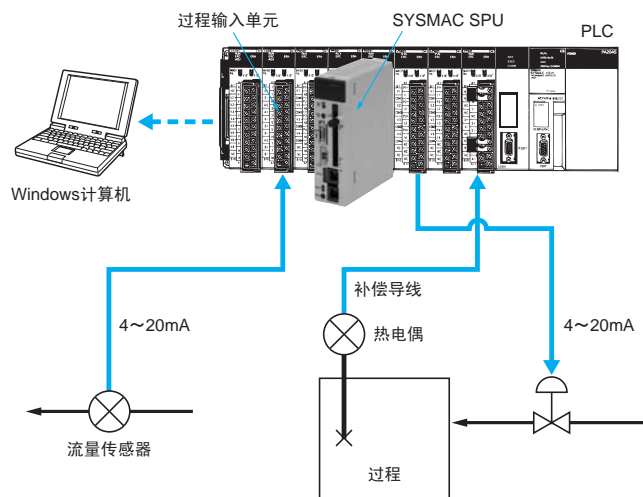
#### 文件保存功能

项目	内容	
收集数据文件格式	CSV文件	索引（记录编号）、时刻（时：分：秒）、毫秒、采样索引（采样开始从0开始编号）、每个标记数据用逗号分开，每个记录换行
	记录项目	
采样次数 (将采样结果保存至文件的时间)	记录数或采样时间指定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 记录数：</li> <li>• 采样时间：</li> </ul>	
文件大小	最大2G Byte	
记录大小	用户指定：1onwards	
记录数	用户指定：1onwards	
保存方式	所有数据保存至1个文件或分割成若干个文件保存	

#### ● 各部分名称



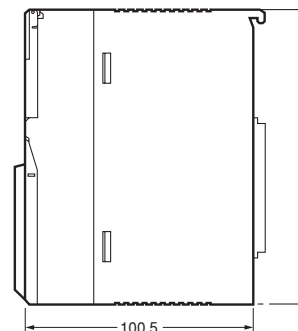
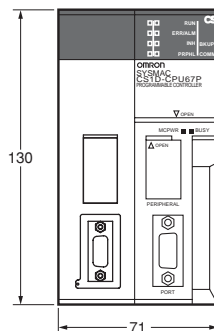
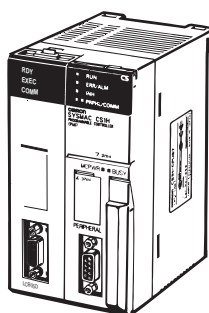
#### ● 系统构成实例



外形尺寸

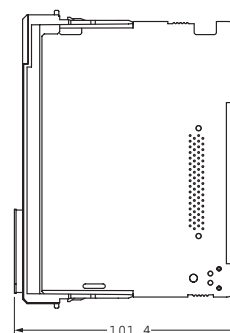
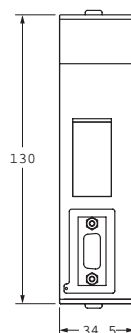
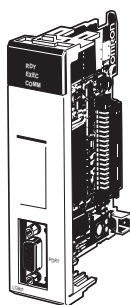
CPU单元

- CS1D过程CPU单元
- CS1D-CPU65P
- CS1D-CPU67P



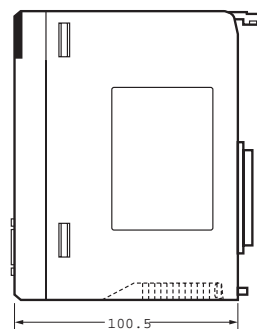
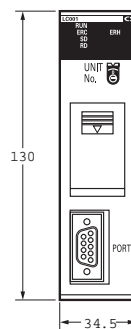
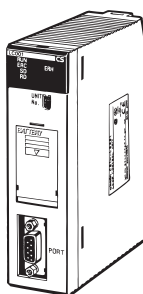
内插板

- 回路控制板
- CS1W-LCB01
- CS1W-LCB05



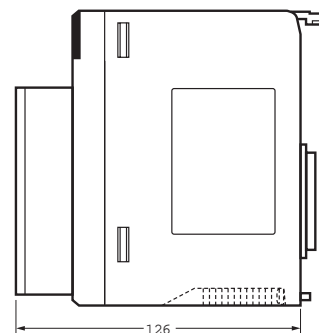
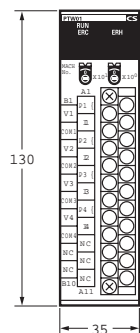
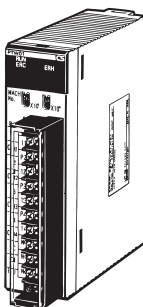
CPU总线单元

- 回路控制单元
- CS1W-LC001



特殊I/O单元

- 过程I/O单元
- CS1W-PTS11 CS1W-PTW01
- CS1W-PTS12 CS1W-PDC01
- CS1W-PDC11 CS1W-PDC55
- CS1W-PTS51 CS1W-PPS01
- CS1W-PTS52 CS1W-PMV01
- CS1W-PTS55 CS1W-PMV02
- CS1W-PTS56 CS1W-PTR01
- CS1W-PTS01-V1 CS1W-PTR02
- CS1W-PTS02
- CS1W-PTS03
- 模拟I/O单元
- CS1W-AD041-V1 CS1W-DA041
- CS1W-AD081-V1 CS1W-DA08V
- CS1W-DA08C





---

# 订购指南

---

基本PLC 构成 .....	26
CS1D 冗余系统.....	27
回路控制板/单元 .....	27
过程I/O单元 .....	28
模拟I/O单元 .....	28
基本I/O单元 .....	29
CPU总线单元.....	29
支持软件/连接电缆.....	30
NS系列PT.....	31
应用软件 .....	31
中间软件 .....	31

---

## 国际标准

---

### ● 关于国际规格

- 2004年9月前取得的国际规格有UL、CSA、cULus、cUL、NK、Loid等。是EC导则对应产品。  
(U: UL、UR: UL Recognition Mark、U1: UL (Class I Div 2 危险场所认证取得产品)、C: CSA、UC: cULus、UC1: cULus (Class I Div 2 危险场所认证取得产品)、CU: cUL、N: NK、L: Loid、CE: EC指令)
- 关于使用条件请进行查询。

### ● 关于EC导则

#### ● EMC导则

对应规格 EMI 规格: EN50081-2  
EMS规格: EN61131-2  
EN61000-6-2 (注)

PLC是用于各种机械设备、制造装置的电气设备。

为了让带有PLC的机械、装备更容易符合EMC规格,因此开展了针对PLC的EMC规格认证。

因此,关于PLC本身的EMC规格的适合性是可以得到确认的,但不能确认在客户的使用状态下是否适合。

EMC的性能会根据带有PLC的机械、控制柜的构成、布线状态、配置状态等而有所不同,因此机械、装置的整体最终EMC的确认请客户自己进行实施。








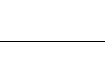

注. EMS规格根据产品对应的规格会有所不同,请充分注意。

#### ● 低电压指令

PLC适用规格: EN61131-2

针对在50VAC~1000VAC及75VDC~150VDC的电源电压下工作的设备,会要求确保必要的安全性。对于PLC,在上述电压下动作的电源单元及I/O单元成为认证对象。作为认证对象的单元,我们是按照PLC的适用规格EN61131-2来进行设计的。

基本构成单元

产品名称	规格		型号	国际规格	
	I/O点数	程序容量			数据存储器容量
CPU单元 	5120点	250K Step	448K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×13 Bank)	CS1H-CPU67H	UC1、N、L、CE
	5120点	120K Step	256K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×7 Bank)	CS1H-CPU66H	
	5120点	60K Step	128K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×3 Bank)	CS1H-CPU65H	
	5120点	30K Step	64K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×1 Bank)	CS1H-CPU64H	
	5120点	20K Step	64K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×1 Bank)	CS1H-CPU63H	
	5120点	60K Step	128K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×3 Bank)	CS1G-CPU45H	
	1280点	30K Step	64K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×1 Bank)	CS1G-CPU44H	
	960点	20K Step	64K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×1 Bank)	CS1G-CPU43H	
	960点	10K Step	64K Word (DM : 32K Word、EM : 32K Word×1 Bank)	CS1G-CPU42H	
CPU底板 	2槽 (注. 不能连接扩展装置)		CS1W-BC023	U、C、N、L、CE	
	3槽		CS1W-BC033		
	5槽		CS1W-BC053		
	8槽		CS1W-BC083		
	10槽		CS1W-BC103		
电源单元 	AC100~120V/200~240V、输出容量：DC5V 4.6A		C200HW-PA204	U、C、N、L、CE	
	AC100~120V/200~240V (带DC24V 0.8A 服务电源)、输出容量：DC5V 4.6A		C200HW-PA204S		
	AC100~120V/200~240V (带运行中输出)、输出容量：DC5V 4.6A		C200HW-PA204R	U、C	
	AC100~120V/200~240V (带运行中输出)、输出容量：DC5V 9A		C200HW-PA209R	U、C、N、L、CE	
	DC24V、输出容量：DC5V 4.6A		C200HW-PD024	UC1、N、L、CE	
	DC100V、输出容量：DC5V 6A		C200HW-PD106R	UC	
存储卡 	闪存、30MB		HMC-EF372	L、CE	
	闪存、64MB		HMC-EF672		
	存储卡适配器 (计算机PCMCIA槽用)		HMC-AP001		CE
串行通行板 	RS-232C端口×2、有协议宏功能		CS1W-SCB21-V1	U、C、N、L、CE	
	RS-232C端口×1 + RS-422/485端口×1、有协议宏功能		CS1W-SCB41-V1		
编程器 	需要编程器键盘表：CS1W-KS001-E		注. 仅限与CPU单元的外设端口连接 (不能连接RS-232C端口)	U、C、N、CE	
			CQM1-PRO01-E C200H-PRO27-E		
编程器键盘表 编程器连接电缆 	编程器 C200H-PRO27、CQM1-PRO01用		CS1W-KS001-E	CE	
	与CQM1-PRO01连接 电缆长度：0.05m		CS1W-CN114		
	与C200H-PRO27连接 电缆长度：2m		CS1W-CN224		
	与C200H-PRO27连接 电缆长度：6m		CS1W-CN624		
连接器条 	保护底板单元不使用的连接器 (电源连接器用)		C500-COV01	—	
	保护底板单元不使用的连接器 (I/O单元连接器用)		CV500-COV01		
占空单元 	I/O空槽用		CS1W-SP001	—	
	电源空槽用 (与PA207R形状相同)		CS1D-SP001		
	电源空槽用 (与PA204形状相同)		CS1D-SP002		

## CS1D 冗余系统

## ●CPU冗余系统用

产品名称	规格	型号	国际规格
CS1D CPU单元 (双CPU冗余系统用)	5120点 程序250K Step 数据488K Word	CS1D-CPU67H	UC1、N、 L、CE
	5120点 程序60K Step 数据128K Word	CS1D-CPU65H	
CS1D过程CPU单元 (双CPU冗余系统用)	CPU部分：CS1D-CPU67H 回路控制部分：CS1D-LCB05D 功能块最多500块	CS1D-CPU67P	UC1、N、 CE
	CPU部分：CS1D-CPU65H 回路控制部分：CS1D-LCB05D 功能块最多500块	CS1D-CPU65P	
冗余单元 (双CPU冗余系统用)	双CPU冗余系统控制单元	CS1D-DPL01	UC1、N、 L、CE
CPU底板单元 (双CPU冗余系统用)	5槽	CS1D-BC052	
CS1D电源单元 (双CPU冗余系统/ 单CPU冗余系统通用)	AC100~120V/200~240V(带运行输出)、输出容量：DC5V 7A、 DC26V 1.3A 合计35W(双CPU冗余系统和单CPU冗余系统)	CS1D-PA207R	
	DC24V、输出容量：DC5V 4.3A、DC26V 0.56A 合计28W(双CPU冗余系统和单CPU冗余系统)	CS1D-PD024	

## ●CPU冗余系统用 \*

产品名称	规格	型号	国际规格
CS1D CPU单元 (单CPU冗余系统用)	5120点 程序250K Step 数据488K Word	CS1D-CPU67S	UC1、N、 L、CE
	5120点 程序60K Step 数据128K Word	CS1D-CPU65S	
	1280点 程序30K Step 数据64K Word	CS1D-CPU44S	
	960点 程序10K Step 数据64K Word	CS1D-CPU42S	
CPU底板单元 (单CPU冗余系统用)	8槽	CS1D-BC082S	UC1、N、 L、CE
CS1D电源单元 (双CPU冗余系统/ 单CPU冗余系统通用)	AC100~120V/200~240V(带运行输出)、输出容量：DC5V 7A、 DC26V 1.3A 合计35W(双CPU冗余系统和单CPU冗余系统)	CS1D-PA207R	
	DC24V、输出容量：DC5V 4.3A、DC26V 0.56A 合计28W(双CPU冗余系统和单CPU冗余系统)	CS1D-PD024	

\* 使用LCB时应使用LCB单元Ver. 1.5以后的产品。

## ●扩展装置

产品名称	规格	型号	国际规格
I/O控制单元	超过12m的长距离扩展用(最长50m)(带2个终端电阻)	CS1W-IC102	U、C、CE
I/O接口单元	超过12m的长距离扩展用(最长50m)	CS1W-II102	
扩展底板(支持在线更换) (双CPU系统和单CPU系统)	9槽	CS1D-BI092	UC1、N、 L、CE

## 回路控制板/单元

产品名称	规格	型号	国际规格
回路控制板(LCB)	功能块数：最大50块	CS1W-LCB01	UC1、N、 CE
	功能块数：最大500块	CS1W-LCB05	
	功能块数：最大500块(CPU冗余系统用)	CS1D-LCB05D *	—
回路控制单元(LCU)	控制回路数：最大32路 操作数：最大249块	CS1W-LC001	UC1、N、 CE

\* 内插板内置于CS1D过程CPU单元CS1D-CPU6□P中。不进行单独销售。

## 过程I/O单元

产品名称	规格	型号	国际规格
隔离型 热电偶输入单元 (高分辨率型)	输入4点 B、E、J、K、L、N、R、S、T、U、WRe5-26、PL II、 ±100mV	CS1W-PTS11	UC1、N、 CE
隔离型 测温电阻输入单元 (高分辨率型)	输入4点 Pt100Ω (JIS、IEC)、JPt100Ω、Pt50Ω、Ni508.4Ω	CS1W-PTS12	
隔离型 直流输入单元 (高分辨率型)	输入4点 4~20mA、0~20mA、0~10V、±10V、0~5V、±5V、 1~5V、0~1.25V、±1.25V	CS1W-PDC11	
隔离型 热电偶输入单元 (经济型)	输入4点 R、S、K、J、T、L、B	CS1W-PTS51	UC1、CE
	输入8点 R、S、K、J、T、L、B	CS1W-PTS55	
隔离型 测温电阻输入单元 (经济型)	输入4点 JPt100、Pt100 (JIS、IEC)	CS1W-PTS52	
	输入8点 JPt100、Pt100 (JIS、IEC)	CS1W-PTS56	
隔离型 直流输入单元 (经济型)	输入8点 4~20mA、0~10V、0~5V、1~5V	CS1W-PDC55	
隔离型 热电偶输入单元	输入4点 B、E、J、K、N、R、S、T ±80mV	CS1W-PTS01-V1	
隔离型 测温电阻输入单元	输入4点 JPt100、Pt100	CS1W-PTS02	
隔离型 测温电阻输入单元 (Ni508.4Ω)	输入4点 Ni508.4Ω	CS1W-PTS03	
隔离型 二线制变送器输入单元	输入4点 4~20mA、1~5V	CS1W-PTW01	
隔离型 直流输入单元	输入4点 4~20mA、0~20mA、1~5V、0~5V、±5V、0~10V、±10V	CS1W-PDC01	
隔离型 脉冲输入单元	输入4点	CS1W-PPS01	
隔离型 控制输出单元	输出4点 4~20mA、1~5V	CS1W-PMV01	
隔离型 控制输出单元	输出4点 0~10V、±10V、0~5V、±5V、0~1V、±1V	CS1W-PMV02	
功率变送器输入单元	输入8点 0~1mA、±1mA	CS1W-PTR01	
直流输入单元 (100mV)	输入8点 0~100mV、±100mV	CS1W-PTR02	

## 模拟I/O单元

产品名称	规格	型号	国际规格
模拟输入单元	输入4点 1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分辨率1/8000 *	CS1W-AD041-V1	UC1、N、 L、CE
	输入8点 1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分辨率1/8000 *	CS1W-AD081-V1	
模拟输出单元	输出4点 1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分辨率1/4000	CS1W-DA041	UC1、N、 CE
	输出8点 1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V 分辨率1/4000	CS1W-DA08V	U、C、N、 CE
	输出8点 4~20mA 分辨率1/4000	CS1W-DA08C	
模拟I/O单元	输入4点 1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分辨率1/4000 输出4点 1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V 分辨率1/4000	CS1W-MAD44	U、C、N、 L、CE

\* 可使用分辨率：1/4000。

## 高速数据收集单元

产品名称	规格	型号	国际规格
SYSMAC SPU单元	Ethernet×1端口、PC卡槽×1	CS1W-SPU01	UC1、CE
	Ethernet×2端口、PC卡槽×1	CS1W-SPU02	
基本设定软件	*1 SYSMAC SPU单元设定工具	WS02-SPTC1	—
存储卡	闪存 30MB	HMC-EF372	L、CE
	闪存 64MB	HMC-EF672	
	闪存 256MB	HMC-EF282	
	闪存 512MB	HMC-EF582	
存储卡适配器	*2 PC卡槽用	HMC-AP001	CE
Ethernet交叉电缆	2米电缆	CG-UTP02WXA	—
	3米电缆	CG-UTP03WXA	

\*1. 需要数据收集时的设定。

\*2. 将存储卡安装至SYSMAC SPU时需要使用。

## 基本I/O单元

种类	产品名称	规格	型号	国际规格
输入单元	DC输入单元	DC24V 7mA 16点输入	CS1W-ID211	UC1、N、CE
		DC24V 6mA 32点输入	CS1W-ID231	
		DC24V 6mA 64点输入	CS1W-ID261	
		DC24V 约5mA 96点输入	CS1W-ID291	U、C、N、L、CE
	AC输入单元	AC100~120V DC100~120V 16点输入	CS1W-IA111	UC1、N、CE
		AC200~240V 16点输入	CS1W-IA211	UC、N、CE
	中断输入单元	DC24V 7mA 16点输入	CS1W-INT01	UC1、N、CE
脉冲输入单元	DC24V 7mA 16点输入	CS1W-IDP01		
输出单元	继电器接点输出单元	最大AC250V/2A DC24V/2A DC120V/0.1A 独立接点 8点输出	CS1W-OC201	UC1、N、CE
		最大AC250V/2A DC24V/2A DC120V/0.1A 16点输出	CS1W-OC211	
	晶体管输出单元	DC12~24V 0.5A 16点输出 漏型	CS1W-OD211	UC1、N、CE
		DC24V 0.5A 16点输出 源型 负载短路保护、带报警功能	CS1W-OD212	U、C、N、CE
		DC12~24V 0.5A 32点输出 漏型	CS1W-OD231	UC1、N、CE
		DC24V 0.5A 32点输出 源型 负载短路保护、带报警功能	CS1W-OD232	U、C、N、CE
		DC12~24V 0.3A 64点输出 漏型	CS1W-OD261	UC1、N、CE
		DC24V 0.3A 64点输出 源型 负载短路保护、带报警功能	CS1W-OD262	
		DC12~24V 0.1A 96点输出 漏型	CS1W-OD291	U、C、N、L、CE
	DC12~24V 0.1A 96点输出 源型	CS1W-OD292		
	可控硅输出单元	最大AC250V 1.2A 8点输出	CS1W-OA201	UC、N、CE
		最大AC250V 0.5A 16点输出	CS1W-OA211	
I/O单元	DC输入/晶体管输出单元	DC24V 6mA 32点输入/DC12~24V 0.3A 32点输出 漏型	CS1W-MD261	UC1、N、CE
		DC24V 6mA 32点输入/DC24V 0.3A 32点输出 源型 负载短路保护、带报警功能	CS1W-MD262	U、C、N、CE
		DC24V 约5mA 48点输入/DC12~24V 0.1A 48点输出 漏型	CS1W-MD291	U、C、N、L、CE
		DC24V 约5mA 48点输入/DC12~24V 0.1A 48点输出 源型	CS1W-MD292	
	TTL I/O单元	DC5V 32点输入、32点输出	CS1W-MD561	UC、CE

注：除上述以外还可安装C200H/C200HW的基本I/O单元。

## CPU总线单元

产品名称	规格	型号	国际规格
Controller Link单元	线缆型	CS1W-CLK21-V1	UC1、N、L、CE
	光纤环网（H-PCF电缆）、支持通信冗余	CS1W-CLK12-V1	UC1、CE
	光纤环网（GI石英电缆）、支持通信冗余	CS1W-CLK52-V1	
SYSMAC LINK单元	同轴型（5C-2V电缆）	CS1W-SLK21	U、C、CE
	光缆型（H-PCF电缆）	CS1W-SLK11	U、C、N、CE
串行通信单元	RS-232C×2 端口	CS1W-SCU21-V1	UC1、C、N、L、CE
Ethernet单元	100BASE-TX（兼容10BASE-T型） FINS通信（TCP/IP方式、UDP/IP方式）、Socket服务、 FTP服务器、Mail收发信	CS1W-ETN21	UC1、N、L、CE
	100BASE-TX型（兼容10BASE-T）、通信冗余 FINS通信（TCP/IP方式、UDP/IP方式）、	CS1D-ETN21D	
FL-net单元	FL-net（OPCN-2） Ver.2规格 100BASE-T型	CS1W-FLN22	UC1、CE
DeviceNet单元	DeviceNet 远程I/O主站	CS1W-DRM21-V1	U、C、CE

支持软件/连接电缆

产品名称	规格		型号	国际规格
CX-Programmer	CS1 用编程工具 (基于Windows系统) OS : Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP		WS02-CXPC1-E-V5□	—
CX-Process	3 Licence	LCB/LCU 用编程工具 OS : Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP	WS02-LCTC1-EV4	
	10 Licence		WS02-LCTC1-EV4L03	
			WS02-LCTC1-EV4L10	
CX-Process Monitor Plus	3 Licence	LCB/LCU 用监控工具 OS : Windows NT4.0/2000/XP	WS02-LCMC1-E	
	10 Licence		WS02-LCMC1-EL03	
			WS02-LCMC1-EL10	
CX-Simulator	梯形图仿真工具 OS : Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP		WS02-SIMC1-E	
CX-Protocol	Windows 用协议生成工具 OS : Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP		WS02-PSTC1-E	
外围设备连接电缆 (外设端口)	DOS计算机用 D-sub9pin插座 电缆长度 : 0.1m	注. RS-232C 连接到外设端口时的转换电缆	CS1W-CN118	
	DOS计算机用 D-sub 9pin 电缆长度 : 2m	注. 外设总线或Host Link	CS1W-CN226	
	DOS计算机用 D-sub 9pin 电缆长度 : 6m		CS1W-CN626	
外围设备连接电缆 (RS-232C端口)	DOS计算机用 D-sub 9pin 电缆长度 : 2m	注. 外设总线、Host Link 均可, 使用了ESD (防静电) 连接器	XW2Z-200S-CV	—
	DOS计算机用 D-sub 9pin 电缆长度 : 5m		XW2Z-500S-CV	
	DOS计算机用 D-sub 9pin 电缆长度 : 2m	注. 仅限Host Link, 不可用外设总线	XW2Z-200S-V	
	DOS计算机用 D-sub 9pin 电缆长度 : 5m		XW2Z-500S-V	
USB-串行转换电缆	USB、RS-232C转换电缆0.5m、带专用PC驱动器 (CD-ROM)、 USB Specification 1.1标准 计算机侧 : USB (A插头连接器 针) PLC侧 : RS-232C (D-sub9pin 针) OS : Windows 98/Me/2000/XP		CS1W-CIF31	

SYSMAC CJ系列从FA的观点处理环境问题。  
鼎力支持生产现场的节能化、循环再利用化等。



## NS系列PT

产品名称	规格		型号	国际规格	
	Ethernet	外壳颜色			
NS12-V1	12 英寸 TFT 800×600 点	无	象牙色	NS12-TS00-V1	UC、CE、 NEMA4
			黑色	NS12-TS00B-V1	
		有	象牙色	NS12-TS01-V1	
			黑色	NS12-TS01B-V1	
NS10-V1	10 英寸 TFT 640×480 点	无	象牙色	NS10-TV00-V1	
			黑色	NS10-TV00B-V1	
		有	象牙色	NS10-TV01-V1	
			黑色	NS10-TV01B-V1	
NS8-V1	8.4 英寸 TFT 640×480 点	无	象牙色	NS8-TV10-V1	
			黑色	NS8-TV10B-V1	
		有	象牙色	NS8-TV11-V1	
			黑色	NS8-TV11B-V1	
NS5-V1	5 英寸 STN 320×240 点	无	象牙色	NS5-SQ00-V1	
			黑色	NS5-SQ00B-V1	
		有	象牙色	NS5-SQ01-V1	
			黑色	NS5-SQ01B-V1	
NS-Designer 软件		Windows版 CD-ROM		NS-NSDC1-EV6	—
电缆		计算机用画面传送电缆		XW2Z-S002	
PT-PLC连接电缆		PT侧 9针 PLC侧 9针		电缆长度：2m XW2Z-200T	
				电缆长度：5m XW2Z-500T	
可选件	梯形图 监控软件	CD-ROM 1张 梯形图监控器应用 *1 及 I/O注释文件生成工具 *2  注. 使用NS本体时需要另购的内存卡。 从CD-ROM将数据拷贝至内存卡时需要使用内存卡适配器HMC-AP001。		NS-EXT01-V2	
				NS-EXT01-V2L03 (3 Licence)	
				NS-EXT01-V2L10 (10 Licence)	
				NS-EXT01-V2HMC (带 64MB 存储卡)	

\*1. NS系列PT用来从PT检测SYSMAC CS/CJ系列PLC的梯形图程序。

\*2. 该工具从CX-Programmer的CXT文件提取I/O注释数据，并将此数据转换成NS梯形图检测软件可以使用的格式。

## 应用软件

产品名称	规格	型号	国际规格
NS画面自动生成软件	LCU/LCB用CSV制表文件→NS系列用画面数据自动生成工具	WS02-NSFC1-EV□	—
SYSMAC OPC Server Ver. 2	兼容OPC Data Access 2.0的I/O Server OS: Windows 95/98/NT4.0/2000/XP	WS02-OPCC1-E	
过程I/O单元支持软件	过程/输入输出单元用设定工具软件 OS: Windows 95/98/NT4.0/2000/XP	WS02-PUTC1-E	

## 中间软件

产品名称	规格	型号	国际规格
SYSMAC Compolet Ver. 2003	PLC通信软件组件 OS: Windows 2000/XP	SCPL-SYSFL-2003E	—
PLC Reporter 32	简易数据收集软件 (Host Link 版) OS: Windows 98/Me/2000/XP	SDKY-95HLK-E97	
	简易数据收集软件 (多种网络版) OS: Windows 98/Me/2000/XP	SDKY-95MLT-E97	

关于SYSMAC CS系列高性能I/O单元、基本I/O单元及通用/一般规格请参见《SYSMAC CS1样本》。

关于NS系列可编程终端参见《NS系列样本》。

参考产品样本订购本公司工业自动化产品(以下简称本公司产品)时,当报价表、合同、规格书等没有提及特别说明事项时,适用以下的保证内容、免责事项、适合用途的条件等。  
请务必在确认以下内容后进行订货。

#### 1. 保证内容

- ① 保证期限  
本公司产品的保证期限为购买后或在指定地点交货后1年。
- ② 保证范围  
在上述保证期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下,本公司负责免费对故障产品进行维修或更换,用户可以在购买处进行更换或要求维修。  
但故障是由以下原因引起时,则不属于保证对象范围  
a) 在本公司产品说明书所述条件·环境·使用方法以外的情况下使用而引起故障  
b) 非本公司原因引起的故障  
c) 非本公司进行的改造和修理引起故障  
d) 进行了本公司记述使用方法以外的使用  
e) 货品出厂时,当时的科学水平无法预见可能引起问题时  
f) 其它由于天灾、灾害等非本公司负责的因素  
同时,上述保证仅指本公司产品本身,由于本产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

#### 2. 责任限定

- ① 因本公司产品引起的特别损失、间接损失,及其他相关损失等情况,本公司不承担任何责任。
  - ② 使用可编程设备时,因非本公司人员进行的编程,或者由此所引起的后果,本公司不承担任何责任。
3. 适合用途·条件
- ① 当本公司产品与其他产品组合使用时,客户应事先确认适用规格·导则或者规制等。另外,将本公司产品用于客户的系统、设备、装置时,客户应自己确认其适用性。若不执行上述事项时,本公司将对本公司产品的适用性不承担责任。

- ② 用于下述场合时,请与本公司销售人员商谈,确认产品规格书,并应选择额定·性能有一定余地的产品,同时应当考虑各种安全对策,即使发生故障,也能将危险降低到最小程度的安全回路等。  
a) 用于户外,可能有潜在的化学污染或电气故障的用途,或产品图册中未提及的条件/环境下使用时  
b) 原子能控制设备、焚熔设备、铁路/航空/车辆设备、医用设备、娱乐设备、安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备  
c) 可能危及人身财产的系统、设备、装置  
d) 煤气、自来水、电力的供应系统、24小时连续运转系统等要求高可靠性的设备  
e) 其它的,类似上述a)-d)的,要求高度安全性的用途  
③ 当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时,应做到明确系统整体的危险性,为确保安全性应采用特殊的冗余设计,同时按照本公司产品在该系统中的适用目的,做到配套的配电·设置等。  
④ 本书中述及的应用实例仅作参考之用,实际需要采用时,应确认设备·装置的功能以及安全性等之后,再进行使用。  
⑤ 请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项,避免发生不正确使用以及由第三者造成的损害。
4. 规格的变更  
本书中记载的各项产品规格、以及附属品,由于各种原因,可能会根据需要进行变更,请及时与各销售网点的人员联系,确认实际的规格。
5. 服务范围  
本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用,如有这方面的需求,请与各销售网点的营业担当联系。
6. 价格  
本书中的价格只限于参考之用,并非实际销售价格,此价格也不包含税金。
7. 适用范围  
上述内容仅限于中国大陆(香港、澳门和台湾地区除外)内的交易,其他地区和海外的交易及使用注意事项请与当地营业担当者接洽。

## 欧姆龙自动化(中国)统辖集团

欧姆龙(中国)有限公司  
欧姆龙亚洲有限公司  
欧姆龙贸易(上海)有限公司  
欧姆龙贸易(天津)有限公司  
欧姆龙(广州)自动化有限公司  
欧姆龙(香港)自动化有限公司

上海办事处	021-50372222	北京办事处	010-83913005
苏州办事处	0512-68669277	山东办事处	0531-2929795
杭州办事处	0571-85271339	沈阳办事处	024-83990503
南京办事处	025-83240556	亦庄办事处	010-51029800
武汉办事处	027-65776566	郑州办事处	0371-5585192
无锡联络处	0510-2798079	长春办事处	0431-5889105
江西联络处	0791-6304711	青岛办事处	0532-5971282
安徽联络处	0551-7128728	大连办事处	0411-84626743
长沙联络处	0731-4585551	西安办事处	029-87998892
温州联络处	0577-88869525	重庆办事处	023-89039481
宁波联络处	0574-87721015	成都办事处	028-86765345
广州办事处	020-87557798	昆明办事处	0871-3527224
厦门办事处	0592-5117709	东莞办事处	0769-2423200
深圳办事处	0755-26948738	香港办事处	00852-23753827

### 特约店

注:规格随时可能改变,恕不另行通知。最终以产品说明书为准。

**技术咨询**  
电子邮件: [omron@omron.com.cn](mailto:omron@omron.com.cn)  
网址: <http://www.omron.com>  
800免费技术咨询电话: 800-820-4535