

可编程控制器

## CS系列基于PLC的过程控制

全集成的顺序和过程控制，为每个应用设备提供完美的控制系统



» 小型化设计  
» 操作简单

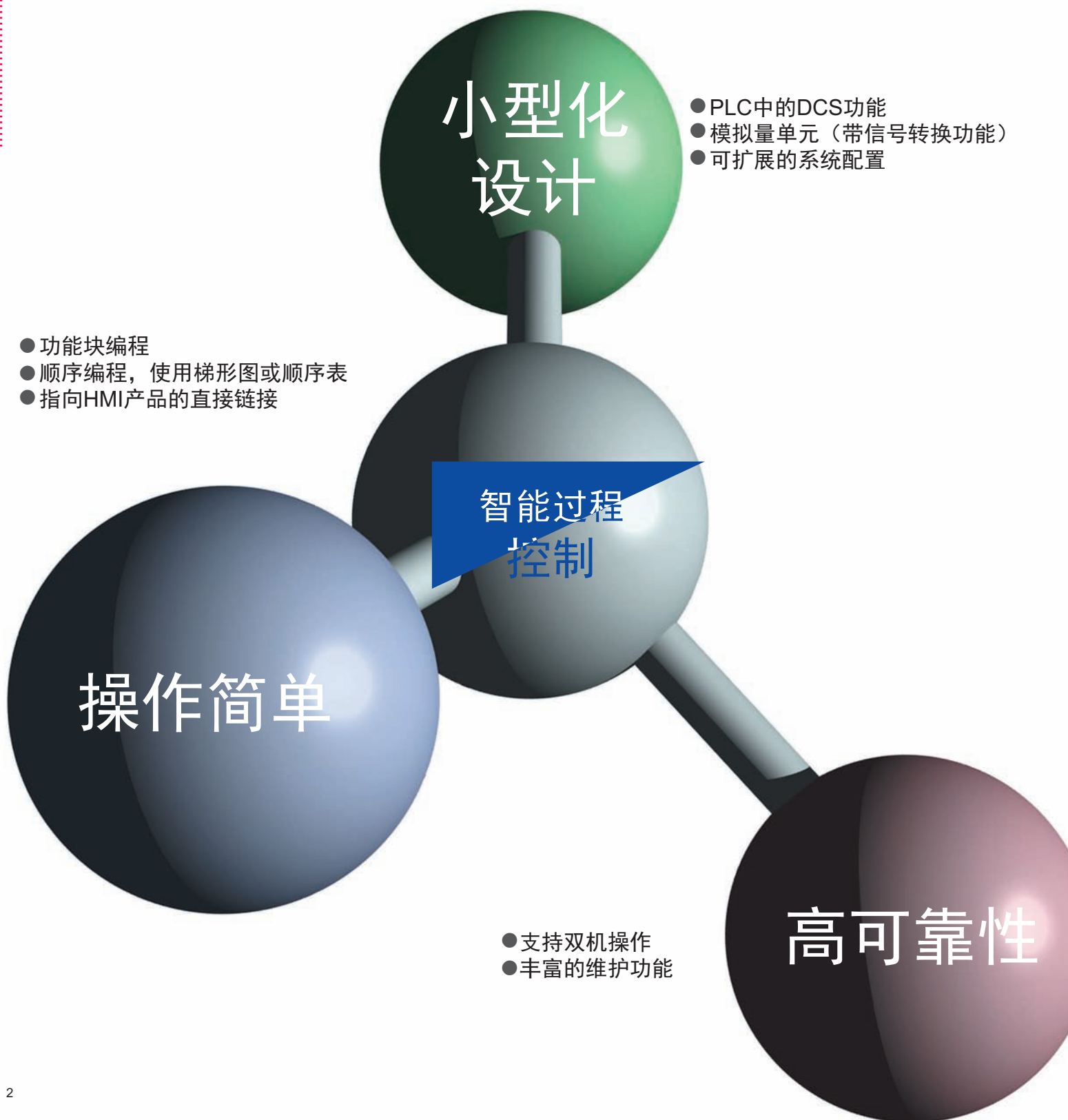
» 高可靠性

# 欧姆龙基于PLC的过程控制 = 智能过程控制

通用型PLC提供了从简单的回路控制到高级的可以满足客户的需求。

## 一项重大的突破

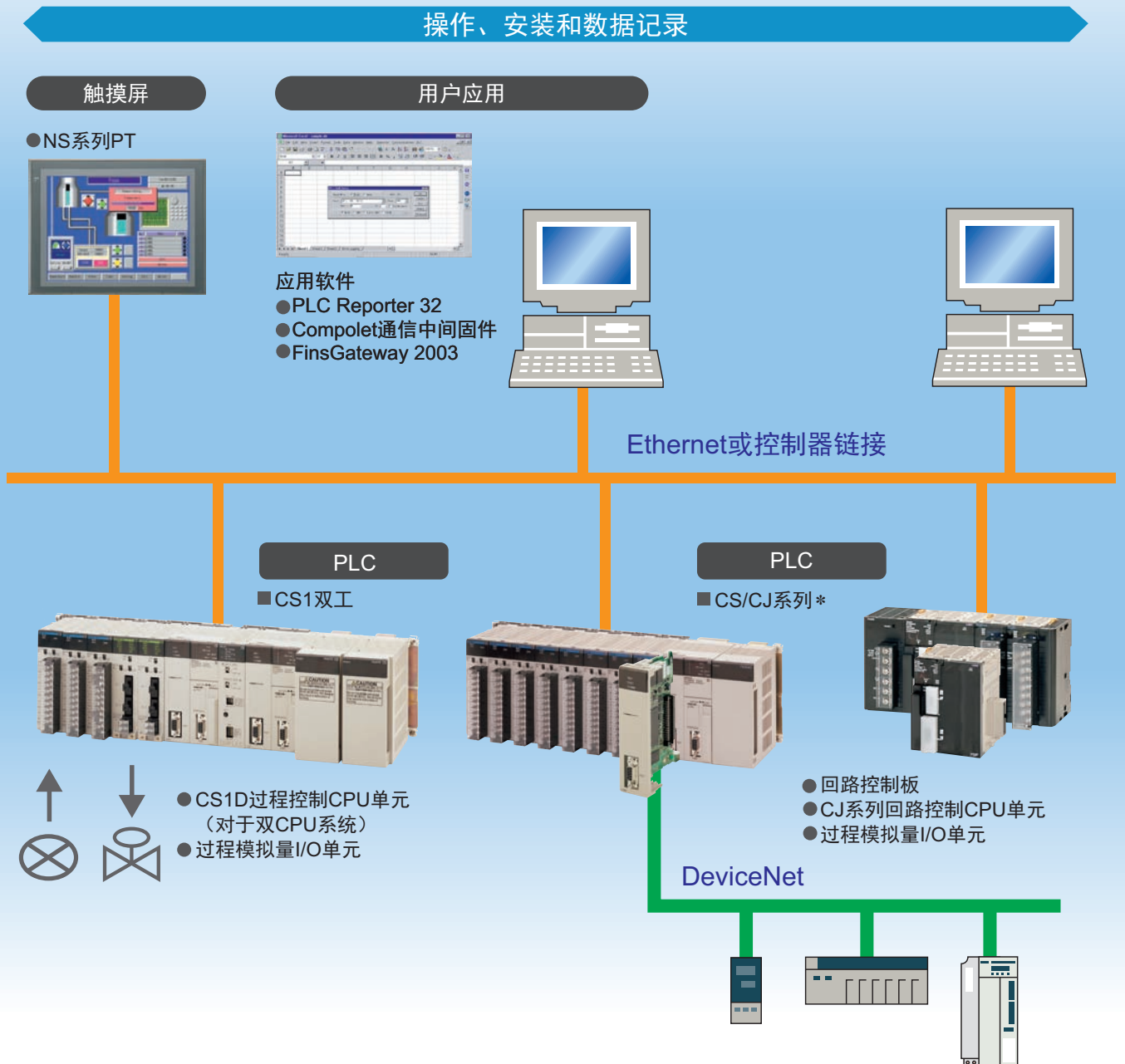
全球化步伐的加速要求重新构建系统，以应对需求上的变化。如今欧姆龙已利用其在工厂自动化和过程控制技术领域拥有的关键性技术创建了一套基于PLC的过程控制系统。



# 过程控制所有功能，

PLC的开放特性结合了硬件、软件与网络的集成，满足您的需求。

信息数量的不断增加、标准化和开放标准为过程控制实现硬件和网络功能提供了基础。大量让设计、开发和维护人员得心应手的软件使得对系统的操作和维护更加地轻松自如。



\* 有关CJ系列的详细信息，请参见回路控制CPU单元目录。

Windows是Microsoft Corporation的注册商标。DeviceNet、DeviceNet Safety、CompoNet和EtherNet/IP是ODVA的注册商标。其他公司名称和产品名称分别是各公司的商标或注册商标。

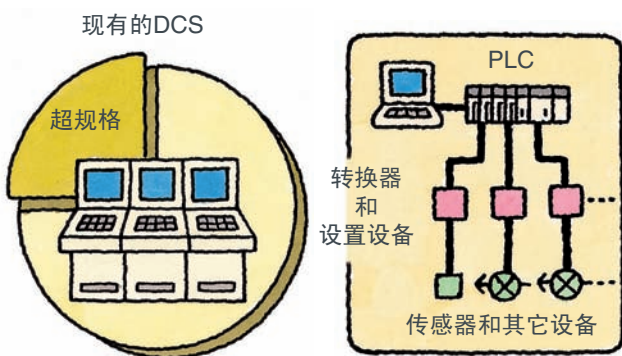
# 基于PLC的过程控制超越了传统PLC的限制

缩减了从原始成本到运转成本的总体拥有成本。  
基于PLC的过程控制满足了客户的需求

## 现有的系统故障

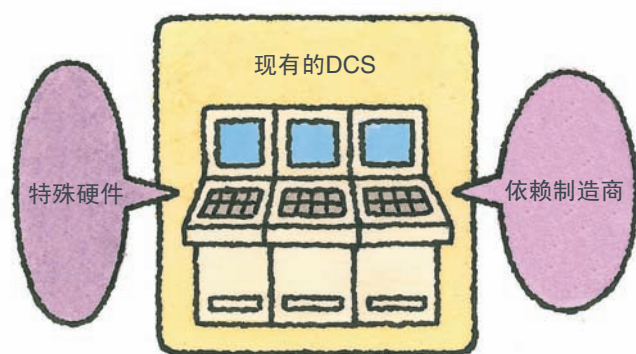
系统规模庞大，意味着高昂的原始成本。

分布式控制系统(DCS)的超规格特性增加了成本。但是，PLC无法提供所需的过程控制功能，并且I/O需要通过隔离器和其他设备进行信号转换。想要获得针对特定应用的完美系统是一件不可能的事情。



运转成本高昂，因为维护和改进需要专业人员。

从系统构建到维护，所有方面都必须依靠制造商。即使是对参数做简单的更改都无法在厂内完成。而且，在对系统进行修改时，几乎不可能使用通用设备和软件（如HMI设备或基于Windows的软件）。

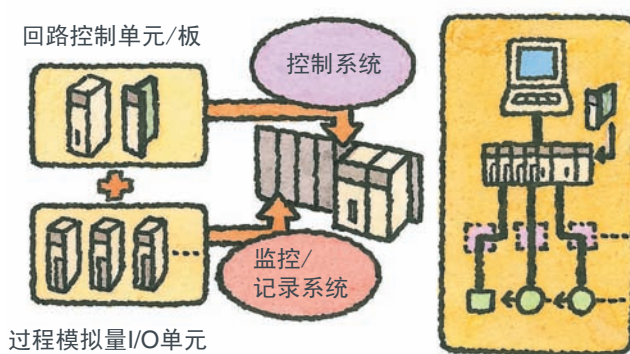


## 基于PLC的过程控制

### 小型化设计

削减成本，节省空间，缩减人力

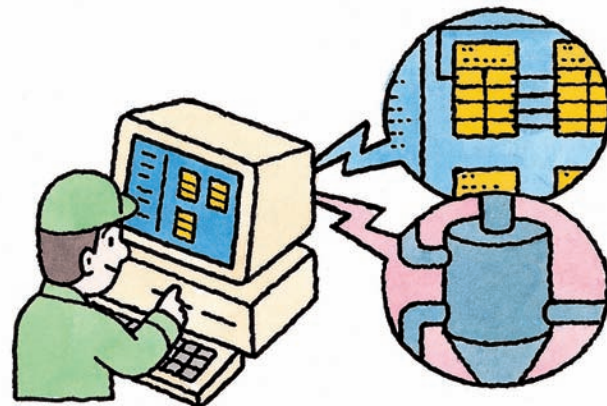
PLC在提供DCS的一些功能和性能的同时，还提供了PLC的高级性能：开放的规格，容易维护，而且具有成本实效。型号广泛的隔离型模拟量单元可以帮助节省空间和大幅降低系统成本。



### 操作简单

操作简单，您可以使用功能块进行编程。

将功能块粘贴到窗口中，就像您创建流程图一样，然后通过图形化的方式编写大量的过程控制程序。而且通过PLC，可以很容易地加入通用型HMI设备和软件（如触摸屏和SCADA软件）。



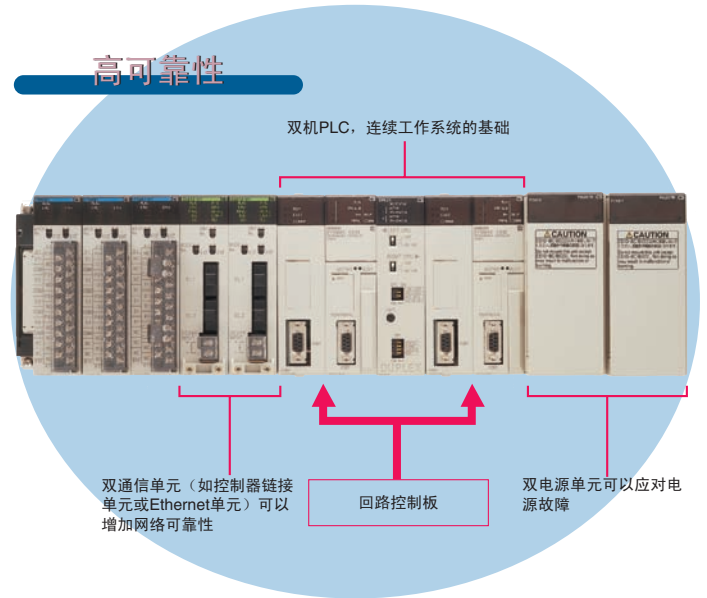
## 双机系统避免了故障的发生并最大程度地减少了风险

基于PLC的过程控制双机系统增加了设施和设备的可靠性。

如果活动CPU单元中出现错误，备用CPU单元将会立即接管工作（使用热备份方式），这样系统工作的连续性基本上不会受到影响。其他双机系统也可实现。例如，可以不采用双CPU单元、双电源单元和双控制器链接单元，而是使用一个单CPU单元和只有一个双电源单元或只有一个双控制器链接单元来构建一个系统。

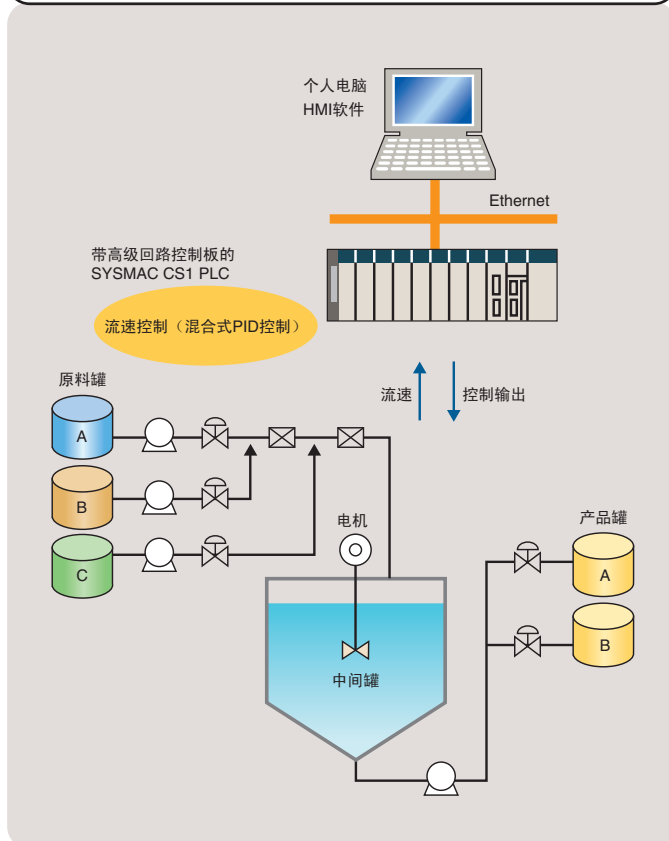
双机系统意味着在出现错误时能够快速恢复。

在供电期间、甚至是在系统运行时更换单元，包括CPU单元（双CPU系统）、电源单元、通信单元、基本I/O单元和高性能I/O单元。

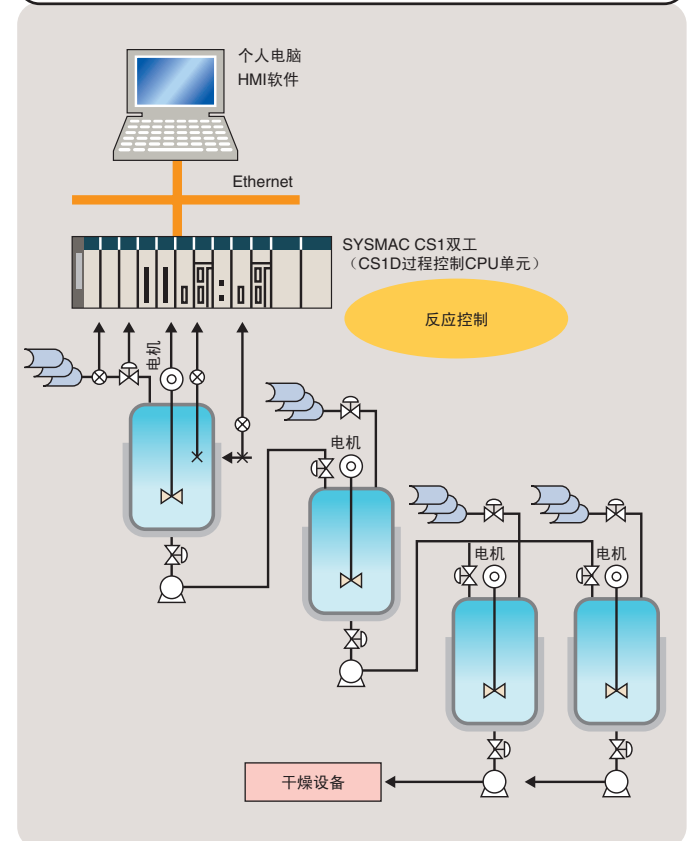


## 基于PLC的过程控制应用示例

### 食品工厂中的应用示例



### 化工厂中的应用示例



# 一个革命性的解决方案，可以在PLC中提供过程控制高级控制器功能

提供更加容易的回路控制，提供基于PLC的高级模拟量控制：  
基于SYSMAC CS1的新解决方案

## 现有的系统故障

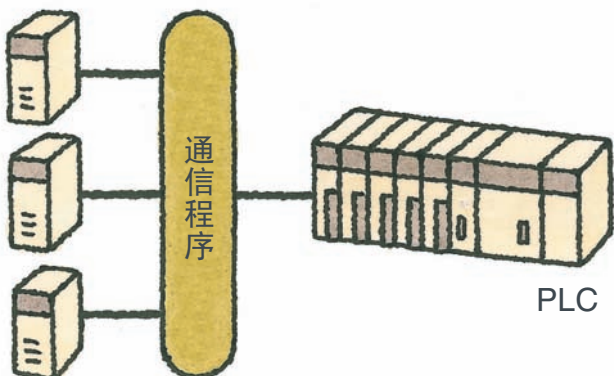
需要额外的安装空间。

当使用多个控制器来进行多回路控制时，控制面板会过大。而且修改控制面板时需要更改规格，这使得更改十分困难。



通过控制器对通信进行编程非常困难。

将数据输入到PLC必须对通信进行编程。而且通信时间会限制控制性能。使用的控制器越多，维护起来就越困难。

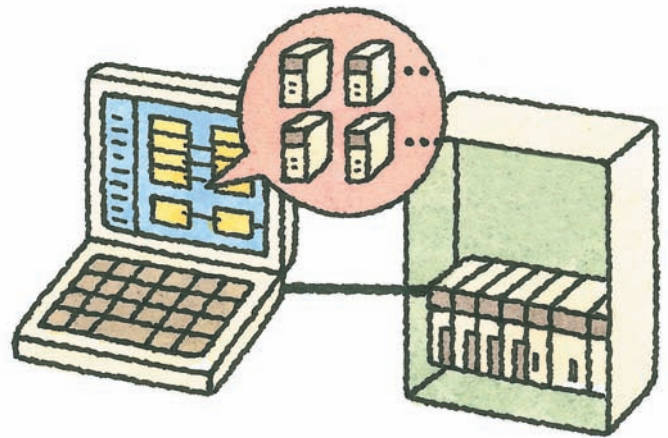


## 基于PLC的过程控制

小型化设计

整合了许多控制器的功能

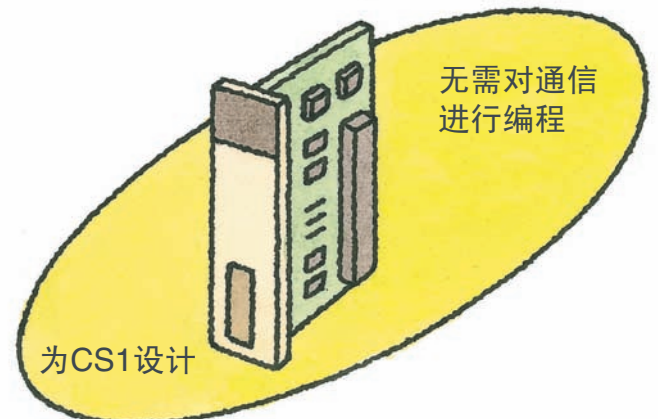
编程非常简单，只需将应用所需的功能块组合在一起。若要增加控制回路的数量，只需将控制回路添加到该程序中即可。还可以使用大量的实用程序软件来轻松地创建HMI窗口。



操作简单

高级控制器功能已内置到CS1 PLC中。  
无需对通信进行编程。

回路控制板和单元是专为CS1 PLC而设计的，无需进行任何通信编程。可以使用PLC来创建高速、灵活的数据链接，以提高控制性能。

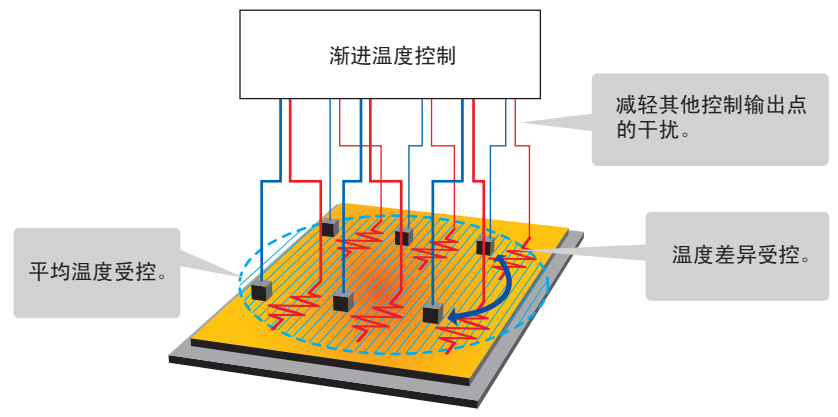


## 跨多点平面温度控制的渐进温度控制

注：仅限于CS1W-LCB05-GTC。

渐进温度控制均衡多点的温度，提供高质量热处理，减少温度恒定前的能源损失，并减轻针对不同加热器间的干扰进行调整所需的劳力。

示例：多级炉、松脆饼和玻璃面的平面温度控制以及其他应用。



有关详细信息，请参见SYSMAC CS/CJ Series Controllers for Gradient Temperature Control Catalog (R141)。

CJ系列紧凑型回路控制CPU单元是设备内置控制器应用的理想选择，CJ系列添加该单元之后，进一步扩展了符合该应用要求的可选产品。

The matrix shows the following products:

- CS1D 过程控制CPU单元** (Process control CPU unit)
- CS1W-LCB01/05 CS系列/CS1D-S 回路控制板** (Loop control board)
- CJ1G-CPU4□P CJ系列回路控制CPU单元** (Loop control CPU unit)
- CJ1W-TC□□□ CJ系列温度控制单元** (Temperature control unit)

Vertical labels on the left: **处理设施** (Processing facilities) and **机械设备 (内置设备)** (Mechanical equipment (built-in equipment)).

Bottom labels: **方便** (Convenient) and **高速稳定 (双工)** (High speed and stable (duplex)).

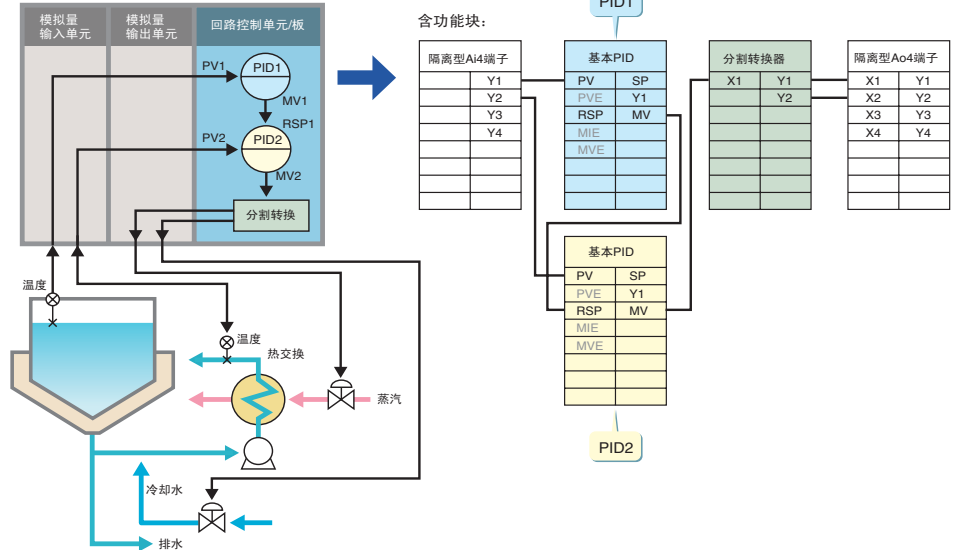
有关CJ系列的详细信息，请参见回路控制CPU单元目录。

# 配置欧姆龙过程控制的智能产品

## 回路控制板(LCB)

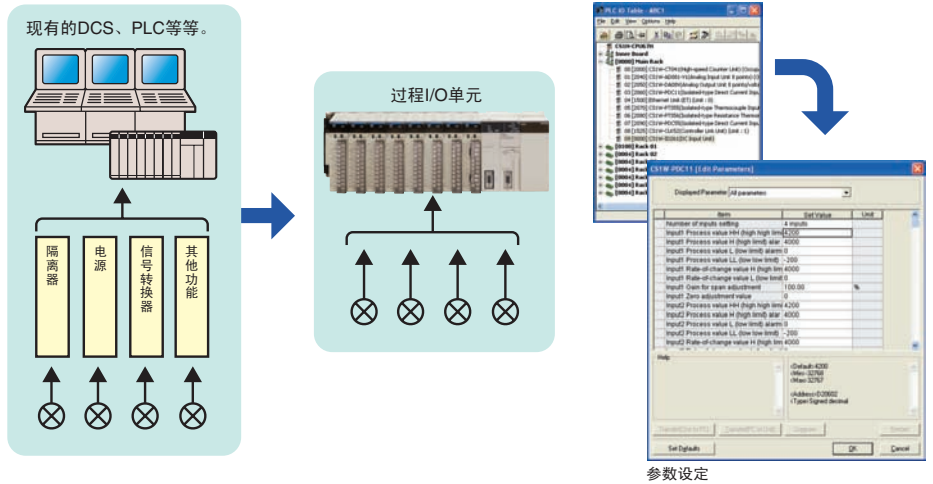
由于封装了完整的DCS功能，LCB已经使用专门为过程控制而设计的功能块进行了编程。通过组合功能块，可以轻松地配置出一大批控制方式，从基本的PID控制到串级和前馈控制。LCB与I/O单元结合使用可以执行I/O操作。

● 示例：串级控制（加热/冷却）



## 过程模拟量I/O单元

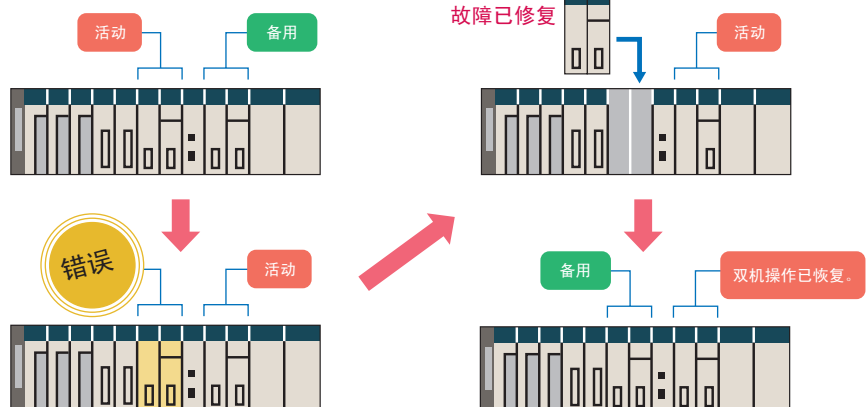
这些模拟量I/O单元提供了隔离器、电源、信号转换器及其他设备的功能。相对于以前的系统，内置功能（如测量值报警、变化率计算和平方根）已大幅降低成本和减少空间。其中还提供高分辨率型号和8点输入型号。通过组合这些单元，可构造日志记录/监控系统，或可将这些单元与LCB配合使用，以构造完整过程控制系统。参数的显示和设定一目了然，无需专门的工具。



## SYSMAC CS1D系列双机PLC

通过将过程控制CPU单元安装到SYSMAC CS1D系统可以轻松实现过程控制系统冗余。双机系统可以大幅降低化工厂、船舶锅炉系统、半导体应用或任何要求可靠性的场所中的风险。

● 无需停止系统即可更换单元。



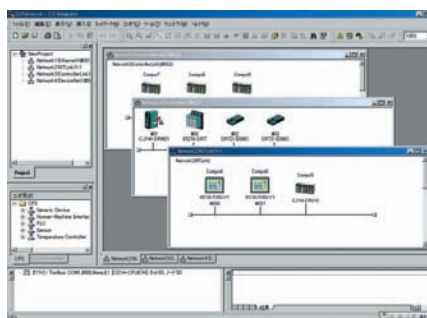


提供模拟量控制编程功能的软件通过组合功能块和轻松连接到HMI设备减少了所需的工程步进数量。

## CX-One

### 集成软件包工具

CX-One是一个集成的软件包，包括CX-Programmer PLC支持软件和CX过程回路控制器支持软件以及CX-Designer PT支持软件。CX-One为完整的系统级支持提供了软件间信息和设定继承。即使是FA网络启动期间从CPU单元参数到CPU总线单元参数的这些高级参数，也可轻松地设定，而且无需依靠用户手册。



**CX-One**  
网络支持软件：CX-Integrator

## CX-Process Tool

### 编程

通过将用于PID控制、平方根计算或其他功能的功能块粘贴到窗口中进行图形化编程，然后使用鼠标连接这些功能块。可以将多个功能块组合在一起，以定义一个单独的自定义功能块。功能块还可以用于顺序控制编程的顺序表和步进梯形图中。

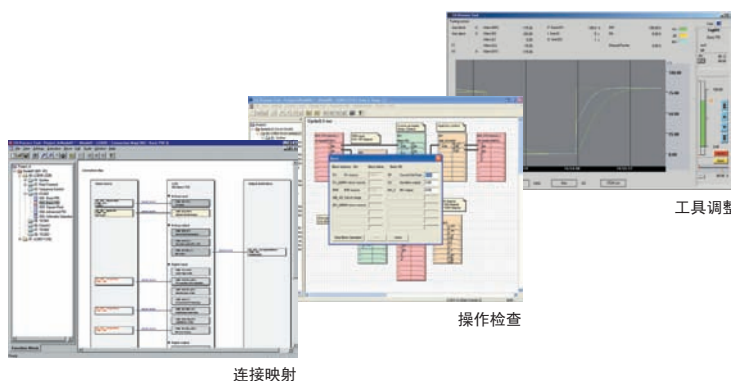


### 操作和调试

大量可以帮助设定程序的调试功能简化了操作。

- 可以监控单个功能块的ITEM列表，或者可以更改设定。
- 在调整窗口上可以轻松地监控或更改参数（最多可以同时启动4个窗口）。
- 调整数据可以保存为CSV格式。
- 在操作期间可以添加或删除单个功能块。
- 可以将连接、标签和注释数据下载到回路控制板（参见注释）或CPU单元中的存储卡上，或者可以从存储卡上上传这些数据。

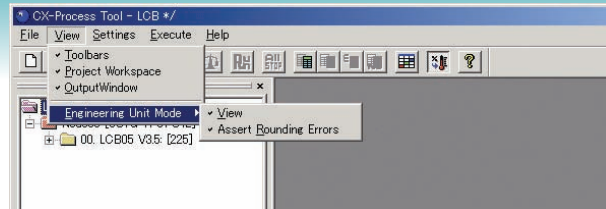
注：不包括CS1D过程控制CPU单元。



# 操作更加轻松自如 LCB01/05单元Ver. 3.5 (含CX-Process Tool Ver. 5.2) 的新功能

## 使用更加容易 工程单位显示值

通过简单的设定，可以轻松地将PLC中的模拟量数据转换成任何用于显示的工程单位。不再需要一个程序来将标准化数据（0%~100%）转换成工程数据。



工程单位模式切换功能

ITEM	Type	ITEM tag	Data	Data Name
062	S	MV_RTM	0	Output retrace time for PV error
< Operation data >				
008	O	HH_SP	115.00	High/high alarm setting
009	O	H_SP	100.00	High alarm setting
010	O	L_SP	0.00	Low alarm setting
011	O	LL_SP	-15.00	Low/low alarm setting
017	O	AOF	0	Alarm stop switch
023	O	SP_W	0.00	Local Set Point setting

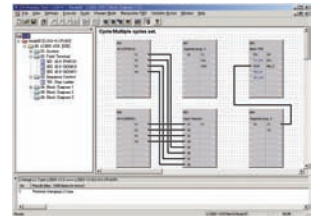
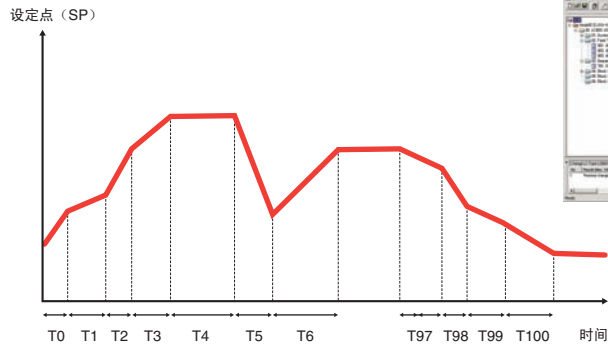
ITEM设定窗口

## 使用更加容易 分段程序3

最大步进数量已从30个增加到100个，可以支持广泛的温度控制应用设备。

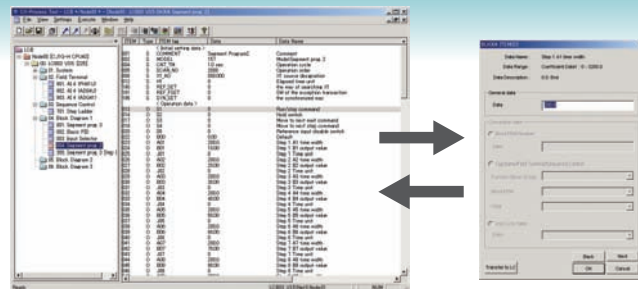
### ●程序操作最多100个步进

为回路控制器中最多100个步进设定设定点、时间宽度和PID组，以便在指定的时间自动切换这些参数。设定最多100个步进让程序控制功能能够完美地控制复杂的批处理操作。而且上传和下载程序数据的功能让参数设定的保存和更新非常容易。



## 使用更加容易 分段程序编辑窗口

分段程序设定窗口的显示形式已更改为表格形式，更加地直观和一目了然，因而节省了时间。



以前的程序设定窗口

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Time width(A)	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
Output Value(B)	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	90.00	80.00
Width width *	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Time width time	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Time unit	second	second	second	second	second	second	second	second	second	second	second	second

Default(B0) \* 0.00 \* (Unit (%))

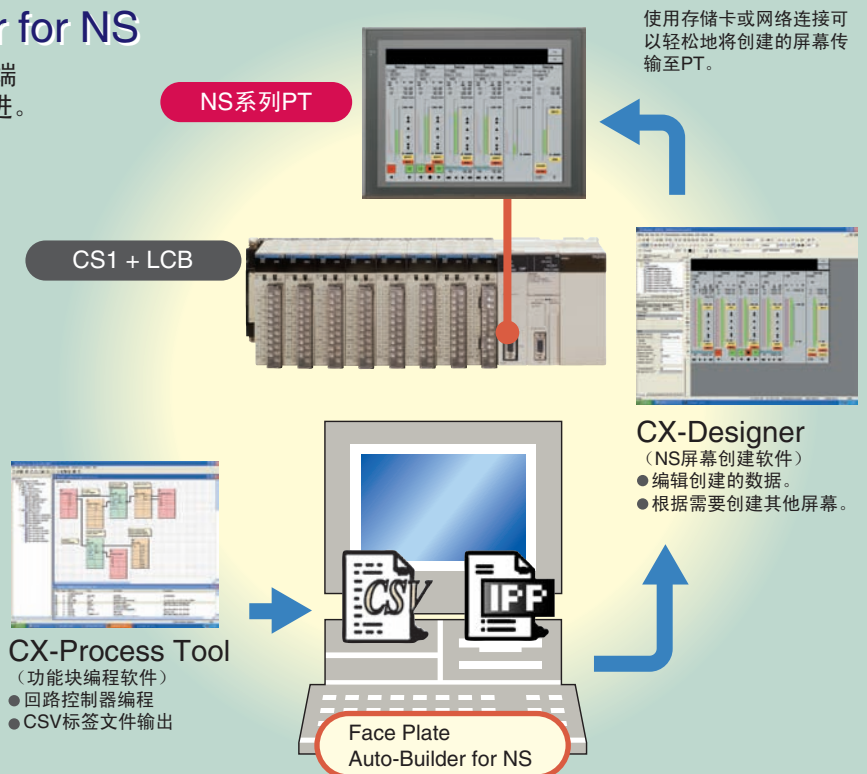
新的程序设定窗口

# 实用软件

## Face Plate Auto-Builder for NS

通过将回路控制器与NS系列可编程终端 (PT) 组合在一起可以显著减少工程步进。

- 自动生成控制和调整窗口。软件将根据在 CX-Process Tool 上创建的标签信息 (标签名称、标签注释、定标、I/O 分配等) 生成 NS 触摸屏数据。
- 无需再为 PT 或梯形编程进行繁琐的通信地址设定。
- 您可以根据需要在 CX-Designer (NS 屏幕创建软件) 上对生成的数据进行编辑。(有些屏幕无法编辑。)



系统配置

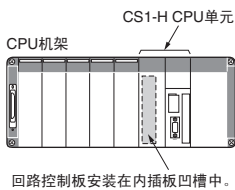
# 系统配置

## 安装位置

### 回路控制板 / 单元

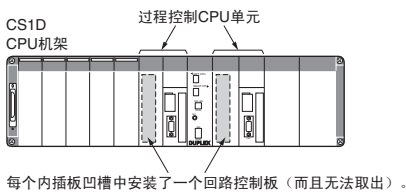
#### CS1W-LCB01/05(-GTC)

CS1W-LCB01/05(-GTC) 回路控制板是 CS 系列 CPU 单元的内插板。只可将一个回路控制板安装到 CS1□-CPU□□H 或 CS1D-CPU□□S CPU 单元。



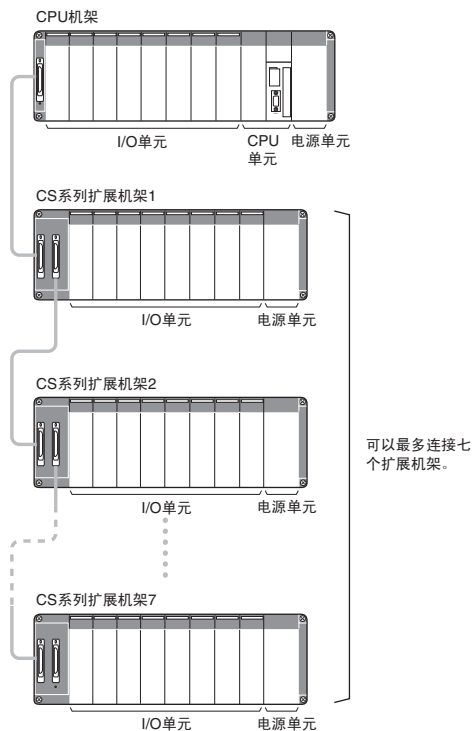
#### CS1D-CPU6□P

LCB05D 双回路控制板安装到 CS1D-CPU6□H 的内插板凹槽，不能将其移除。



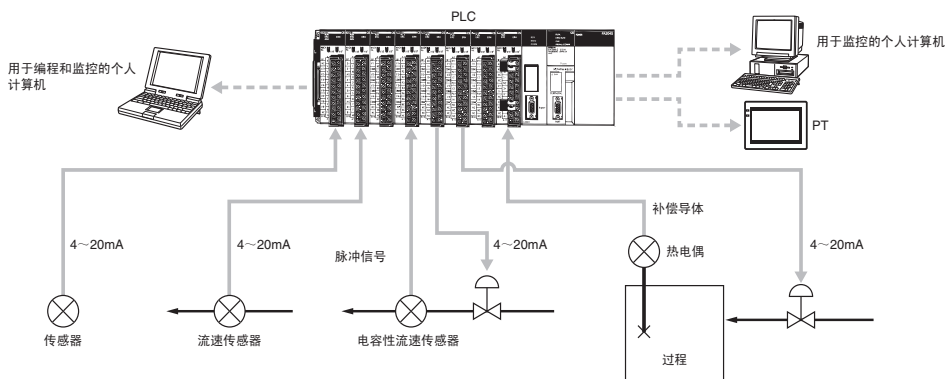
### 过程模拟量 I/O 单元

过程模拟量 I/O 单元被列为 CS 系列高性能 I/O 单元，安装到 CPU 机架或 CS 系列扩展机架。可安装到一台装置（CPU 机架或扩展机架）的单元数取决于电源单元的最大供电电流以及安装到装置的其他单元的电流消耗。过程模拟量 I/O 单元可以安装到装置的任何位置。



## 基于PLC的过程控制配置示例

使用回路控制板、过程模拟量I/O单元以及模拟量I/O单元配置过程控制系统来控制外围设备功能。



## 回路控制板

## 回路控制板

## 一般规格

项目	规格		
名称	回路控制板		
单元分类	CS系列内插板		
型号	<b>CS1W-LCB01:</b> 标准内插板	<b>CS1W-LCB05(-GTC):</b> 高性能内插板	<b>LCB05D:</b> 双内插板
适用的CPU单元	CS1G/H-CPU□□H CS1D-CPU□□S (参见注1)	CS1G/H-CPU□□H CS1D-CPU□□S (参见注1)	内置于CS1D-CPU6□P。
安装位置	CPU单元内插板凹槽		
板/单元数	每个CPU单元最多1块板		
和CPU单元的数据交换	I/O存储器	用户链接表：可以在I/O存储器的任意部分（CIO、WR、HR或DM区或EM区存储库0）分配功能块ITEM数据。	
	所有数据	HMI功能，用于为CPU单元EM区指定存储库中的控制、操作以及外部控制器块分配功能块ITEM数据。（默认值：存储库0）	
设定开关	无		
指示灯	3个LED：RUN、就绪以及通信端口发送/接收		
正面板连接	1个RS-232C端口（CS1D-LCB05D不能用于连接ES100X控制器。）		
数据备份	按超级电容：所有功能块数据（包括顺序表与步进梯形图块指令）		
电池/电容寿命	24小时(25°C)（温度越高，寿命越短）		
在闪存中存储的数据	功能块数据（RAM数据备份和恢复可根据需要执行。） 错误日志数据		
对CPU单元周期时间的影响	0.8ms以下	25ms以下 (参见注2)	
电流消耗 (电源单元供电)	220mA(DC5V)（使用NT-AL001-E链接适配器时，增加150mA。）		
外形尺寸	34.5 × 130 × 100.5 mm (W × H × D)		
质量	100g以下		
标准附件	无		

注1. 需要使用回路控制板单元Ver.1.5或更高版本。请勿使用低于单元Ver.1.5的回路控制板。

2. 双初始化时间：2.1s以下

## 回路控制板

## 功能规格

项目		规格	
型号		CS1W-LCB01	CS1W-LCB05(-GTC) LCB05D (内置于CS1D-CPU6□P。)
操作方式		功能块方式	
操作周期		可设定周期: 0.01、0.02、0.05、0.1、0.2、0.5、1或2s (默认值: 1s) (参见注1) 可对每个功能块进行设定。	
功能块数量	模拟量操作	控制块 (参见注2)	最多50块
		操作块 (参见注3)	最多500块
		外部控制器块	最多32个块 (不包括LCB05D)。
顺序控制	顺序表	无	最多200个表 每个表最多32个条件和32个动作 (每个表可扩展到64个条件和64个动作) 总计最多6,400条规则
	步进梯形图块	最多20块 总计2,000个命令 每块最多100个命令 可拆分为100步以下	最多200块 总计4,000个命令 每块最多100个命令 可拆分为100步以下
I/O块	现场端子块	最多80块	
	用户链接表	最多2,400个数据项	
	所有数据	HMI功能 分配1个EM区存储库	
	CPU端子块	无	
	节点端子块	无	
系统公用块		最多1块	
创建和传送功能块的方式		使用CX-Process Tool (CX-One软件包中附带) 创建和传送。	
控制方式	PID控制方式	2自由度PID (带自动调整功能)	
	控制组合	以下功能块中任何一个都可以进行组合: 基本PID控制、串级控制、前馈控制、采用PI控制、Smith死区时间补偿控制、不同间隙PID控制、超驰控制、程序控制、时间比例控制等。	
报警	PID块内部报警	每个PID块4个PV报警 (高/高限、高限、低限、低/低限) 和1个偏差报警	
	报警块	高低限报警块、偏差报警块	

注1. 不能为LCB05D设定0.01、0.02和0.05s的操作周期。

注2. 控制块, 例如, 适用于PID控制的控制块。

注3. 面向过程控制的操作块, 例如, 适用于报警、开平方、时间/日期计算以及脉冲串计算的操作块。

## CX-Process Tool and Monitor

# CX-Process Tool and Monitor

## 软件规格

项目		CX-Process Tool
名称		CX-Process Tool (CX-One软件包中附带) (参见注1)
型号		CXONE-AL□□D-V□
适用的PLC		CS/CJ系列PLC
适用的单元		CJ系列回路控制CPU单元 CS系列回路控制板 CS1D过程控制CPU单元
兼容的计算机	操作系统 (参见注2)	Windows XP (Service Pack3以上、32bit版) /Windows Vista (32bit版/64bit版) /Windows 7 (32bit版/64bit版) /Windows 8 (32bit版/64bit版) /Windows 8.1 (32bit版/64bit版) /Windows 10 (32bit版/64bit版)
	CPU	Microsoft建议的处理器。
	存储器	Microsoft建议的存储器。
	硬盘存储器	最低: 350Mbytes可用空间 (包括用于通信中间固件和其他用途的大约280Mbytes)
	显示器	最低: XGA 建议: SXGA 65,536色或更高色彩
通信方式	与CPU单元 (或串行通信板/单元) 连接	使用FinsGateway Serial Unit驱动器时: 与PLC的通信协议: 上位链接或工具总线 (参见注3) • 将计算机连接到 CPU 单元内置 RS-232C 端口的外围端口或串行通信板 / 单元的 RS-232C 端口。 • 连接电缆: 与 CPU 单元外围端口连接: CS1W-CN□□□□ (2m 或 6m) 与 CPU 单元 RS-232C 端口连接: XW2Z-□□□□-□ (2m 或 5m)
		使用CX-Server时: 与PLC的通信协议: 上位链接或工具总线 连接电缆: • 与 CPU 单元外围端口连接: CS1W-CN□□□□ (2m 或 6m) 与 CPU 单元 RS-232C 端口连接: XW2Z-□□□□-□ (2m 或 5m)
	通过Controller Link连接	使用FinsGateway Controller Link驱动程序或CX-Server时: 在带有Controller Link支撑板的计算机上安装软件, 以使用安装了Controller Link单元的PLC进行通信。
	通过Ethernet连接	使用FinsGateway ETN_UNIT驱动器或CX-Server时: 在带有Ethernet板的计算机上安装软件, 以使用安装了Ethernet单元的PLC进行通信。

项目	规格
	CX-Process Tool
离线功能	功能块的ITEM数据设定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 模拟量信号的软件连接</li> <li>• 显示与打印粘贴在功能端子块图和梯形图上的文本。</li> <li>• 步进梯形图块指令和顺序表块命令</li> <li>• CX-Process Monitor 的标签设定</li> <li>• 工程单元显示设定</li> <li>• 分段程序参数设定</li> </ul>
在线功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 功能块数据的传送（回路控制板的下载 / 上传。）</li> <li>• 启动 / 停止所有功能块（LCB）</li> <li>• 监控系统操作：监视与控制系统公用块（包含 LCB 负载率）</li> <li>• 验证LCB操作：检查功能块连接（包含启动与启动单个功能块），验证梯形图与顺序列表，以及监控ITEM</li> <li>• PID 常数与其他参数的调整（微调与自动调整）</li> <li>• 回路控制单元存储器 (RAM) 的初始化</li> <li>• 外部备份规格</li> </ul>

**注1.** 可用的CX-Process Tool功能取决于版本。有关详细信息，请参见操作手册。

**2.** CX-One操作系统注意事项：

- 1) 系统要求和硬盘空间会因系统环境而异。
- 2) 不支持Windows XP 64位版本。

**3.** 使用FinsGateway V3时，不可使用工具总线。



## 功能块（单元Ver.3.5）

# 功能块（单元Ver.3.5）

## 系统公用块

类型	块名称	功能
系统	系统公用	使设定对于系统所有功能块与输出信号公用。

## 控制块

类型	块名称	功能
控制器	2位ON/OFF（参见注1）	2位型ON/OFF控制器
	3位ON/OFF（参见注1）	3位型ON/OFF控制器，用于加热/冷却ON/OFF控制
	基本PID（参见注1）	执行基本PID控制。
	高级PID（参见注1）	执行具有2自由度的PID控制，以启用偏差/MV补偿、MV跟踪等。
	混合PID（参见注2）	根据累计值PV和累计值远程设定点之间的累计值（累计偏差）执行PID控制。
	批流速采集（参见注2）	以固定开度打开阀门直到到达固定批累计值的功能。
	模糊逻辑（参见注2）	基于对最多8个模拟量输入执行的模糊逻辑，输出最多2个模拟量输出。
	指示与设定（参见注1）	用PV指示与SP设定功能进行手动设定
	指示与操作（参见注1）	用PV指示与MV设定功能进行手动设定
	比率设定（参见注1）	用PV指示与比例设定功能进行比例与偏差设定
	指示灯（参见注1）	带PV报警的PV指示器

注1. 支持功能块的高速控制（操作周期可设定为0.01s、0.02s或0.05s），但使用LCB05D时除外。

2. 不能用于CS1W-LCB05-GTC。

## 外部控制器块

类型	块名称	功能
外部控制器块	ES100X控制器端子 (参见注释)	对直接连接到回路控制单元RS-232C端口的ES100X控制器执行监控和设定。

注：LCB05D不受支持。

操作块

类型	块名称	功能
报警/信号限制/存储	4点警告指示灯	为单个模拟量信号的高/高限、高限、低限及低/低限提供报警接点输出。此功能块提供与指示灯块（型号034）相同的功能。
	高低限报警（参见注1）	为单个模拟量信号高低限提供报警接点输出。
	偏差报警（参见注1）	为2个模拟量信号间的偏差提供报警接点输出。
	变化率操作和报警（参见注1）	在输出模拟量信号变化率时，为变化率操作的高低限提供报警接点输出。
	高低限限制（参见注1）	限制单个模拟量信号的高低限。
	偏差限制（参见注1）	计算两个模拟量信号之间的偏差，并将偏差限制在该范围内。
	模拟量信号保持（参见注1）	存储单个模拟量信号的最大值、最小值或瞬时值。
数值运算	加减（参见注1）	对最多4个模拟量信号的增益和偏差进行加减运算。
	乘（参见注1）	对最多2个模拟量信号的增益和偏差进行相乘运算。
	除（参见注1）	对最多2个模拟量信号的增益和偏差进行除法运算。
	量程转换（参见注1）	只需输入0%和100%输入值以及0%和100%输出值，就可轻松转换最多8个模拟量信号。
	算术运算（参见注1）	对从最多8个模拟量输入转换的浮点十进制值（针对工业单元）进行各种数学运算（三角函数、对数函数等）。
功能	平方根（参见注1）	对单个模拟量信号进行开平方根运算（带低端切除）。
	绝对值（参见注1）	输出单个模拟量信号的绝对值。
	非线性增益（死区）（参见注1）	对单个模拟量信号执行非线性（3个增益值）操作。另外，模拟量信号可设定为死区（带不同间隙）。
	低端切除（参见注1）	将零点附近的单个模拟量信号输出为0。
	分段线性化（参见注1）	在信号输出之前将单个模拟量信号转换为15段。
	温度和压力修正（参见注1）	执行温度和压力修正。
时间功能	一阶滞后（参见注1）	对单个模拟量信号执行一阶滞后操作。
	变化率限制（参见注1）	对单个模拟量信号执行变化率限制。
	移动平均（参见注1）	对单个模拟量信号执行移动平均数操作。
	超前/延迟（参见注1）	对单个模拟量信号执行超前/延迟操作。
	死区时间（参见注1）	对单个模拟量信号执行死区时间与一阶滞后操作。
	死区时间补偿	用于Smith死区时间补偿PID控制
	瞬时值输入累计器	累计模拟量信号以及输出8位累计值信号。
	运行时间累计器	累计操作时间以及按指定时间输出脉冲信号。
	时间顺序数据统计数（参见注1）	记录来自模拟量信号的时间顺序数据，并计算统计数，如平均值与标准偏差。
	斜坡程序	斜坡程序用于处理时间与保持值的组合斜率。
	分段程序	分段程序设定用于处理与时间相关的输出值。
	分段程序2	分段程序具有等待功能，用于设定与时间相关的输出值
	分段程序3（参见注4）	
信号选择/切换	级别选择器（参见注1）	选择最多8个模拟量信号的级别次序。
	输入选择器（参见注1）	从最多8个模拟量信号中选择由接点信号指定的特定模拟量信号。
	3输入选择器（参见注1）	从3个模拟量输入信号中选择并输出其中之一。

类型	块名称	功能
信号选择/切换	3输出选择器（参见注1）	在三个切换方向之一输出一个模拟量输入信号。
	常数选择器（参见注1）	通过接点信号选择8个预设常数。
	常数发生器（参见注1）	输出8个独立常数。
	斜坡开关	用斜坡对2个模拟量输入（或常数）进行切换。
	存储库选择器（参见注3）	预先存储最多8组PID参数(SP、P、I、D、MH、ML)，并将这些参数转换为基本PID、高级PID或混合PID参数，以响应模拟量输入区或输入位。
	分割转换器（参见注3）	获取来自基本PID或高级PID块的操作量输入，并将V性能或并联性能转换为2个模拟量输出（如加热与冷却操作量）。
ITEM设定	常数ITEM设定（参见注1）	在发送命令接点的上升沿，将常数写入指定ITEM。
	变量ITEM设定（参见注1）	在发送命令接点的上升沿，将模拟量信号写入指定ITEM。
	批量数据采集器（参见注1）	在顺序处理中，按照一定时间将每个模拟量信号（最多8个）保存到缓冲器。
脉冲串操作	累计值输入加法器	对最多4个累计值信号进行加法运算。
	累计值模拟量乘法器	将模拟量信号与累计值信号相乘。
	累计值输入累加器	将4位累计值信号转换为8位。
	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。
	累计值输入/接点输出	在输出之前，将4位累计值信号转换为低速接点脉冲。
其他	模拟量/脉冲宽度转换器（参见注1）	更改常周期时间的ON/OFF时间比率，以便其与模拟量信号成正比。
顺序操作	接点分配器	以1:1方式连接功能块之间的接点信号。
	常数比较器（参见注1）	对最多8组模拟量信号与常数进行比较，并将比较结果输出为接点。
	变量比较器（参见注1）	对最多8对模拟量信号进行比较，并将比较结果输出为接点。
	定时器（参见注1）	预测值与达到值的2段输出型加法定时器。也可输出有值。
	ON/OFF定时器（参见注1）	在预设的ON和OFF时间执行ON/OFF操作的定时器。
	时钟脉冲（参见注1）	利用开/闭限位开关对ON/OFF阀进行操作与监控。
	计数器（参见注1）	预测值与达到值的2段输出型加法定时器。也可输出当前值。
	内部开关（参见注1）	步进梯形图块中接收继电器的暂存接点。 (注：已分配一个作为CX-Process Tool“暂存”的内部开关。)
	等级检查（参见注1）	对模拟量输入进行8个等级的检查并输出相应等级的接点。等级编号也作为模拟量值输出。
接点型控制目标	ON/OFF阀操作器	利用开/闭限位开关对ON/OFF阀进行操作与监控。
	电机操作器	对电机运行进行操作和监控。
	可逆电机操作器	对可逆电机运行进行操作和监控。
	电机开度操作器	输入固定开度，以及对电动位置比例电机进行操作。
	开关仪表（参见注2）	操作和监控多个（最多8个）设备，如ON/OFF阀、电机或泵等。

注1. 支持功能块的高速控制（操作周期可设定为0.01s、0.02s或0.05s），但使用LCB05D时除外。

2. 不能用于CS1W-LCB05-GTC。

3. LCB05D不受支持。

4. 仅CS1W-LCB01/05支持。

## 功能块（单元Ver.3.5）

## 顺序控制块

类型	块名称	功能
顺序控制	步进梯形图（参见注释）	执行逻辑顺序与步进控制。
	顺序表（参见注释）	基于以表格形式列出的条件和动作执行逻辑顺序与步进控制。

注：支持功能块的高速控制（操作周期可设定为0.01s、0.02s或0.05s），但使用CS1D-LCB05D时除外。

## 现场端子块

类型	块名称	功能
接点I/O	DI 8点端子（参见注释）	从8个输入单元输入8个接点。
	DI 16点端子（参见注释）	从16个输入单元输入16个接点。
	DI 32点端子（参见注释）	从32个输入单元输入32个接点。
	DI 64点端子（参见注释）	从64个输入单元输入64个接点。
	DO 5点端子（参见注释）	从5个输出单元输出5个接点。
	DO 8点端子（参见注释）	从8个输出单元输出8个接点。
	DO 12点端子（参见注释）	从12个输出单元输出12个接点。
	DO 16点端子（参见注释）	从16个输出单元输出16个接点。
	DO 32点端子（参见注释）	从32个输出单元输出32个接点。
	DO 64点端子（参见注释）	从64个输出单元输出64个接点。
	DI 16点/DO 16点端子（参见注释）	从16个输入/16个输出单元对应输入和输出16个接点。
	DI 96点端子（参见注释）	从96个接点输入单元输入96个接点。
	DO 96点端子（参见注释）	从96个接点输出单元输出96个接点。
	DI 48点/DO 48点端子（参见注释）	从48个输入/48个输出单元对应输入和输出48个接点。
模拟量I/O	AI 8点端子(AD003)（参见注释）	从C200H-AD003输入8个模拟量信号。
	AO 8点端子(DA003/4)（参见注释）	从C200H-DA003/DA004输入8个模拟量信号。
	AI 2点/AO 2点端子(MAD01)（参见注释）	从C200H-MAD01分别输入和输出2个模拟量信号。
	AI 4点端子(PTS01-V1/02/03、PDC01、PTW01)（参见注释）	从CS1W-PTS01-V1（隔离型热电偶输入单元）、CS1W-PTS02/03（隔离型温度铂电阻输入单元）、CS1W-PDC01（隔离型模拟量输入单元）或CS1W-PTW01（2引线发射机输入单元）之一输入4个模拟量信号。
	PI 4点端子(PPS01)（参见注释）	从CS1W-PPS01（隔离型脉冲输入单元）分别输入4个瞬时值和累计值。
	AO 4点端子(PMV01)（参见注释）	从CS1W-PMV01（隔离型控制输出单元）输出4个模拟量信号。
	AI 8点端子(PTR01/02)（参见注释）	从CS1W-PTR01（电力转换器输入单元）或CS1W-PTR02（模拟量输入单元(100 mV)）输入8个模拟量信号。
	AO 4点端子(PMV02)（参见注释）	从CS1W-PMV02（隔离型控制输出单元）输出4个模拟量信号。
	AI 4点端子(PTS51)（参见注释）	从CS1W-PTS51或CJ1W-PTS51（隔离型热电偶输入单元）输入4个模拟量信号。
	AI 4点端子(PTS52)（参见注释）	从CS1W-PTS52或CJ1W-PTS52（隔离型热电偶输入单元）输入4个模拟量信号。

## 功能块（单元Ver.3.5）

类型	块名称	功能
模拟量I/O	AI 8点端子(PTS55) (参见注释)	从CS1W-PTS55（隔离型热电偶输入单元）输入8个模拟量信号。
	AI 8点端子(PTS56) (参见注释)	从CS1W-PTS56（隔离型热电偶输入单元）输入8个模拟量信号。
	AI 8点端子(PDC55) (参见注释)	从CS1W-PDC55（直流输入单元）输入8个模拟量信号。
	AI 4点/AO 4点 端子(MAD44) (参见注释)	从CS1W-MAD44分别输入和输出4个模拟量信号。
	AI 16点端子 (AD161) (参见注释)	从CS1W-AD161输入16个模拟量信号。
	AI 8点端子 (AD081) (参见注释)	从CS1W-AD081(-V1)或CJ1W-AD081(-V1)输入8个模拟量信号。
	AO 8点端子(DA08V/C) (参见注释)	从CS1W-DA08V/C或CJ1W-DA08V/C输出8个模拟量信号。
	AI 4点端子(AD041) (参见注释)	从CS1W-AD041(-V1)或CJ1W-AD041(-V1)输入4个模拟量信号。
	AO 4点端子(DA041) (参见注释)	从CS1W-DA041或CJ1W-DA041输出4个模拟量信号。
	AI 4点端子(DRT1-AD04) (参见注释)	从DRT1-AD04 DeviceNet从站模拟量输入单元输入4个模拟量信号。
	AO 2点端子(DRT1-DA02) (参见注释)	从DRT1-DA02 DeviceNet从站模拟量输出单元输出两个模拟量信号。

注：支持功能块的高速控制（操作周期可设定为0.01s、0.02s或0.05s），但使用LCB05D时除外。

## 节点端子块

类型	块名称	功能
发送到计算机	DO到计算机	将128个接点发送至发送到计算机区域。使用CX-Process Monitor时，要监控的接点信号将连接到此功能块。
	AO到计算机	将16个模拟量值发送至发送到计算机区域。使用CX-Process Monitor时，要监控的模拟量信号将连接到此功能块。
	1块发送端子到计算机	将指定的1块发送到发送到计算机区域。使用CX-Process Monitor时，要监控的1块将连接到此功能块。
	4块发送端子到计算机	将指定的4块发送到发送到计算机区域。使用CX-Process Monitor时，要监控的4块将连接到此功能块。
发送到所有节点	DO端子发送到所有节点	将32个接点发送到Controller Link数据链接上的节点。
	AO端子发送到所有节点	将2个模拟量值发送到Controller Link数据链接上的节点。
	DO端子设定自计算机	接收从计算机发送的32个接点。（也可下载到发送到所有节点区域。）
	AO端子设定自计算机	接收从计算机发送的2个模拟量值。（也可下载到发送到所有节点区域。）
从所有节点接收	来自所有节点的DI端子	接收从Controller Link数据链接上的节点发送的32个接点。
	来自所有节点的AI端子	接收从Controller Link数据链接上的节点发送的2个模拟量值。

## CPU单元端子块

类型	块名称	功能
CPU单元端子	来自CPU单元的DI端子	从CPU单元I/O存储器（CIO、WR、HR、DM和EM区域类型之一）的任意首地址输入最多128点。（读取）
	DO端子发送到CPU单元	从CPU单元I/O存储器（CIO、WR、HR、DM和EM区域类型之一）的任意首地址输出最多128点。（读取和写入）
	来自CPU单元的AI端子	从CPU单元I/O存储器（CIO、WR、HR、DM和EM区域类型之一）的任意首地址输入最多8字。（读取）
	AO端子输出自CPU单元	从CPU单元I/O存储器（CIO、WR、HR、DM和EM区域类型之一）的任意首地址输出最多8字。（读取和写入）

## SCADA接口块

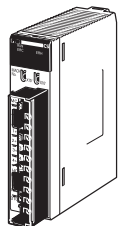
类型	块名称	功能
扩展CPU单元端子	来自CPU单元的扩展DI端子	在CPU单元I/O存储器中输入任何接点数据，并将最多64点写入其他功能块。
	来自CPU单元的扩展DO端子	输入其他功能块的接点数据，并在CPU单元的任意I/O存储器中写入最多64点。
	来自CPU单元的扩展AI端子	在CPU单元I/O存储器中输入任何模拟量数据，并将最多64字写入其他功能块。
	来自CPU单元的扩展AO端子	输入其他功能块的模拟量数据，并在任意CPU单元I/O存储器中写入最多64字。
发送/接收所有块	接收所有块	针对最多32个控制块、249个操作块以及前32个外部控制器块，从CPU单元I/O存储器中指定地址读取为发送/接收所有块指定的ITEM数据。
	发送所有块	针对最多32个控制块、249个操作块以及前32个外部控制器块，将为发送/接收所有块指定的ITEM数据写入CPU单元I/O存储器中指定地址。

注：CS1□-LCB□□□支持用户链接表和HMI。

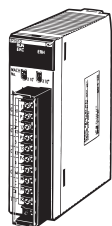
# 过程和模拟量I/O单元

## 概述

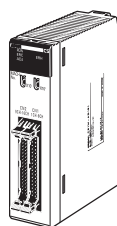
类型多样的 I/O 单元涵盖了几乎所有的典型应用，共 25 个（包括 16 个隔离型单元）。另外，还提供高速（10ms）和高分辨率（1/64,000）类型，此系列满足了多样化的潜在用途（从数据记录到高速测量控制）。



CS1W-PTS11



CS1W-PTS12



CS1W-AD161

## 功能

- 由于无需外部设定和转换器，因此显著节省了安装成本和空间，并简化了安装步骤。
- 可基于温度和模拟量输入执行过程值报警和变化率计算。
- 可为模拟量输出计算变化率限制和高 / 低输出限制。
- 峰值 / 最低值保持及顶部 / 山谷保持功能可用于过程值（仅限 CS1W-P□□1□□）。
- 可针对任何指定范围调整零点和跨度，并可自动保存调整日期和时间。此外，还可设定调整期限和调整期限满通知，以及发送的通知（仅限 CS1W-P□□1□□）。
- 可计算超出设定阈值的变化，并可合并模拟量输入值（仅限 CS1W-P□□1□□）。
- 使用 MIL 连接器减少了接线工作（仅限 CS1W-AD161）。可使用 XW2D-34G6 连接器 - 端子块转换单元。

## 过程模拟量I/O单元概述

名称	型号	数量 I/O	I/O 类型	主要规格（参见注释）	主要功能
隔离型 热电偶输入单元 (高分辨率)	CS1W-PTS11	4点输入	B、E、J、K、L、N、 R、S、T、U、 WRε5-26、 PLII、±100mV	标准精度：F.S.±0.05% 温度系数：±0.01%/°C 分辨率：1/64,000 转换周期：20ms/4pts, 10ms/2pts	输出量程(±32,000) 过程值报警（HH、H、L、LL） 变化率计算和报警 输入断线报警 顶部/底部/山谷保持 任何指定范围的零/跨度调整范围
隔离型电阻测温计 输入单元 (高分辨率)	CS1W-PTS12	4点输入	Pt100 Ω (JIS, IEC)、 JPt100 Ω、Pt50 Ω、 Ni508.4 Ω	标准精度：F.S.±0.05%或者 ±0.1°C，取较大值 温度系数：±0.009%/°C 分辨率：1/64,000 转换时间：20ms/4pts, 10ms/2pts	输出量程(±32,000) 过程值报警（HH、H、L、LL） 变化率计算和报警 输入断线报警 顶部/底部/山谷保持 任何指定范围的零/跨度调整范围
隔离型DC输入单元 (高分辨率)	CS1W-PDC11	4点输入	4~20mA、0~ 20mA、0~10V、 ±10V、0~5V、 ±5V、1~5V、 0~1.25V、±1.25V	标准精度：F.S.±0.05% 温度系数： ±0.008%/°C 分辨率：1/64,000 转换时间：20ms/4pts, 10ms/2pts	输出量程(±32,000) 过程值报警（HH、H、L、LL） 变化率计算和报警 输入断线报警 顶部/底部/山谷保持 任何指定范围的零/跨度调整范围
隔离型热电偶 输入单元 (经济类型)	CS1W-PTS51	4点输入	R、S、K、J、T、L、 B	摄氏度选择 总精度：PV±0.3%或±1°C (取较大值)，±1位以下。 转换时间：250ms/单元	过程值报警（H、L） 输入断线检测
	CS1W-PTS55	8点输入			
隔离型电阻测温计 输入单元 (经济类型)	CS1W-PTS52	4点输入	Pt100 (JIS、IEC)， JPt100	摄氏度选择 总精度： PV±0.3%或±0.8°C (取较大者)，±1位以下。 转换时间：250ms/单元	过程值报警（H、L） 输入断线检测
	CS1W-PTS56	8点输入			
隔离型 DC输入单元 (经济类型)	CS1W-PDC55	8点输入	4~20mA、0~10V、 0~5 V、1~5 V	标准精度：F.S.±0.3% 分辨率：1/16,000 转换时间： 250ms/8点输入	过程值报警（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	B、E、J、K、N、R、 S、T 变量范围：DC±80 mV	标准精度：±0.1% 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4,096 转换周期：150ms/4pts	变量范围设定 量程(±32,000) 过程值报警（HH、H、L、LL） 变化率计算和报警 输入断线检测
隔离型电阻测温计 输入单元	CS1W-PTS02	4点输入	Pt100 (JIS、IEC)、JPt100	标准精度：±0.1%或±0.1°C， 取较大者 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4,096 转换时间：100ms/4pts	变量范围设定 输出量程(±32,000) 过程值报警（HH、H、L、LL） 变化率计算和报警 输入断线报警
隔离型电阻测温计 输入单元(Ni508.4Ω)	CS1W-PTS03	4点输入	Ni508.4 Ω	标准精度：±0.2%或±0.2°C， 取较大者 温度系数：±0.015%/°C 分辨率：1/4,096 转换时间：100ms/4pts	变量范围设定 输出量程(±32,000) 过程值报警（HH、H、L、LL） 变化率计算和报警 输入断线检测

## 过程和模拟量I/O单元

## 过程模拟量I/O单元概述

名称	型号	数量 I/O	I/O 类型	主要规格 (参见注释)	主要功能
隔离型2线变送器输入单元	CS1W-PTW01	4点输入	4~20mA、1~5V	标准精度: $\pm 0.2\%$ 温度系数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ 分辨率: 1/4,096 转换时间: 100ms/4pts	双线发射器内置电源 输出量程( $\pm 32,000$ ) 过程值报警 (HH、H、L、LL) 变化率计算和报警 平方根 输入错误检测
隔离型模拟量输入单元	CS1W-PDC01	4点输入	-10~10V、0~10V、-5~5V、0~5V、1~5V、DC $\pm 10\text{V}$ 变量范围、4~20mA、0~20mA	标准精度: $\pm 0.1\%$ 温度系数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ 分辨率: 1/4,096 转换周期: 100ms/4pts	过程值报警 (HH、H、L、LL) 输出量程( $\pm 32,000$ ) 平方根 变化率计算和报警 输入错误检测
隔离型脉冲输入单元	CS1W-PPS01	4点输入	最大计数速度: 20k脉冲/s (电压输入 或无电压半导体输入) 20脉冲/s (接点输入)	—	内置传感器电源 接点颤动过滤器 单元脉冲转换 累计值输出 瞬时值输出和4瞬时值报警
隔离型模拟量输出单元	CS1W-PMV01	(4点输出)	4~20mA、1~5V	标准精度: $\pm 0.1\%$ (4~20mA) 标准精度: $\pm 0.2\%$ (1~5V) 温度系数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ 4,000 (输出) 转换时间: 100ms/4pts	输出断线报警 控制输出响应输入 输出变化率限制 输出上限/下限
	CS1W-PMV02	(4点输出)	0~10V、 $\pm 10\text{V}$ 、0~5V、 $\pm 5\text{V}$ 、0~1V、 $\pm 1\text{V}$	标准精度: $\pm 0.1\%$ 温度系数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ 分辨率(全刻度): $\pm 10\text{V}$ 、 $\pm 1\text{V}$ : 1/16,000 0~10V、0~1V和 $\pm 5\text{V}$ : 1/8,000 0~5V: 1/4,000 转换时间: 40ms/4pts	输出变化率限制 输出上限/下限 输出量程( $\pm 32,000$ )
电力转换器输入单元	CS1W-PTR01	8点输入	$\pm 1\text{mA}$ 、0~1mA	标准精度: $\pm 0.2\%$ 温度系数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ 分辨率: 1/4,096 转换周期: 200ms/8pts	电机启动防过冲 过程值报警(H、L) 输出量程( $\pm 32,000$ )
模拟量输入单元(100mV)	CS1W-PTR02	8点输入	$\pm 100\text{mV}$ 、0~100mV	标准精度: $\pm 0.2\%$ 温度系数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ 分辨率: 1/4,096 转换时间: 200ms/8pts	过程值报警 (H、L) 输出量程( $\pm 32,000$ )

注: 根据使用环境而定。有关详细信息, 请参见《模拟量I/O单元用户手册》。



## 模拟量I/O单元概述

名称	型号	数量 I/O	I/O 信号范围	综合精度
模拟量输入单元	CS1W-AD041-V1	4点输入	1~5 V、0~5V、 0~10V、-10~10V、 4~20mA	电压输入：F.S.的±0.2%；F.S.的电流输入±0.4% (23±2°C) 电压输入：F.S.的±0.4%；F.S.的电流输入±0.6% (0~55°C) 分辨率：1/8,000 (参见注1) 转换速度：250μs/点以下 (参见注1) (可以用于分辨率1/4,000和转换速度1ms。)
	CS1W-AD081-V1	8点输入	1~5V、0~5V、 0~10V、-10~10V、 4~20mA	电压输入：F.S.的±0.2%；F.S.的电流输入±0.4% (23±2°C) 电压输入：F.S.的±0.4%；F.S.的电流输入±0.6% (0~55°C) 分辨率：1/8,000 (参见注1) 转换速度：250μs/点以下 (参见注1) (可以用于分辨率1/4,000和转换速度1ms。)
	CS1W-AD161 (参见注2)	16点输入	1~5V、0~5V、 0~10V、-10~10V、 4~20mA	电压输入：F.S.的±0.2%；F.S.的电流输入±0.2% (23±2°C) 电压输入：F.S.的±0.4%；F.S.的电流输入±0.4% (0~55°C) 分辨率：1/8,000 (参见注1) 转换速度：250μs/点以下 (参见注1) (可以用于分辨率1/4,000和转换速度1ms。)
模拟量输出单元	CS1W-DA041	(4点输出)	1~5V、0~5V、 0~10V、-10~10V、 4~20mA	电压输出：F.S.的±0.3%；F.S.的电流输出±0.5% (23±2°C) 电压输出：F.S.的±0.5%；F.S.的电流输出±0.8% (0~55°C) 分辨率：1/4,000 转换速度：1ms/点以下
	CS1W-DA08V	8点输出	1~5V、0~5V、 0~10V、-10~10V	F.S.的±0.3% (23±2°C) F.S.的±0.5% (0~55°C) 分辨率：1/4,000 转换速度：1ms/点以下
	CS1W-DA08C	8点输出	4~20mA	F.S.的±0.5% (23±2°C) F.S.的±0.8% (0~55°C) 分辨率：1/4,000 转换速度：1ms/点以下
模拟量I/O单元	CS1W-MAD44	4点输入 4个输出	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：F.S.的±0.2%；F.S.的电流输入±0.4% (23±2°C) 电压输入：F.S.的±0.4%；F.S.的电流输入±0.6% (0~55°C) 输出：F.S.的±0.3% (23±2°C) 输出：F.S.的±0.5% (0~55°C) I/O分辨率：1/4,000 转换速度：1ms/点以下

注1. 可通过DM设定在分辨率和转换速度之间进行切换。

如果没必要更改设定，则该单元可兼容早期型号的模式（分辨率1/4,000及转换速度1ms），几乎与传统模式一样。

2. 使用欧姆龙XW2D-34G6连接器-端子块转换单元和XW2Z-200C连接电缆对输入进行接线。

过程和模拟量I/O单元的公用规格

项目	规格				
单元分类	CS系列高性能I/O单元				
外形尺寸	35×130×126mm (W×H×D)				
质量	450g以下				
外部连接端子	CS1W-PTS55/56、PDC55: 24点可拆卸端子块 (摆杆式) (M3螺钉, 紧固扭矩0.5N·m) CS1W-AD161: MIL连接器 (34针×2) 其他型号: 21点可拆卸端子块 (M3螺钉, 紧固扭矩0.5N·m)				
单元编号开关	00-95				
自检功能	LED指示灯显示的结果。				
安装位置	CS系列CPU机架或CS系列扩展机架				
内部电流消耗	确认安装到单个CPU机架或扩展机架的所有单元 (包括CPU单元) 的总电流消耗未超过电源单元提供的最大电源。				
	名称	型号	电流消耗 (电源)		
			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 (0.6W)	0.08A (2.08W)	
		CS1W-PTS51	0.25A (1.25W)	未用。	
		CS1W-PTS55	0.18A (0.9W)	0.06A (1.56W)	
	隔离型铂电阻输入单元 (Pt100、JPt100)	CS1W-PTS02	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)	
	隔离型铂电阻输入单元 (Ni508.4Ω)	CS1W-PTS03	0.15A (0.75W)	0.15A (3.9W)	
	隔离型铂电阻输入单元 (Pt100、JPt100、Ni508.4Ω)	CS1W-PTS12	0.12A (0.6W)	0.07A (1.82W)	
	隔离型铂电阻输入单元 (Pt100、JPt100)	CS1W-PTS52	0.25A (1.25W)	未用。	
		CS1W-PTS56	0.18A (0.9W)	0.06A (1.56W)	
	隔离型2线变送器输入单元	CS1W-PW01	0.15A (0.75W)	0.16A (4.2W)	
	隔离型DC输入单元	CS1W-PDC01	0.15A (0.75W)	0.16A (4.2W)	
		CS1W-PDC11	0.12A (0.6W)	0.12A (3.12W)	
		CS1W-PDC55	0.18A (0.9W)	0.06A (1.56W)	
	电力转换器输入单元	CS1W-PTR01	0.15A (0.75W)	0.08A (2.1W)	
	模拟量输入单元(100mV)	CS1W-PTR02	0.15A (0.75W)	0.08A (2.1W)	
	隔离型脉冲输入单元	CS1W-PPS01	0.20 A (1.0W)	0.16A (4.2W)	
	隔离型模拟量输出单元	CS1W-PMV01	0.15A (0.75W)	0.16A (4.2W)	
		CS1W-PMV02	0.12A (0.6W)	0.12A (3.2W)	
	模拟量输入单元	CS1W-AD041-V1	0.12A (0.6W)	0.09A (2.34W)	
		CS1W-AD081-V1			
		CS1W-AD161	0.15A (0.75W)	0.06A (1.56W)	
	模拟量输出单元	CS1W-DA041	0.13A (0.65W)	0.18A (4.68W)	
		CS1W-DA08V			
		CS1W-DA08C			0.25A (6.5W)
	模拟量I/O单元	CS1W-MAD44	0.2A (1.0W)	0.2A (5.2W)	
	(参考) 提供的最大电流和总功率				
	电源单元	提供的最大电流 (功率)			最大总功率
		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				
	C200HW-PD025	5.3A (26.5W)	1.3A (33.8W)		40W
	C200HW-PA209R	9A (45W)	1.3A (33.8W)		45W
	CS1D-PA207R	7A (35W)	1.3A (33.8W)		35W
	CS1D-PD024	4.3A (21.5W)	0.56A (14.6W)		28W
	CS1D-PD025	5.3A (26.5W)	1.3A (33.8W)		40W
使用环境温度	0~55°C				
使用环境湿度	10%~90% (无结露)				
隔离	I/O之间, 以及输入与底板之间。不过, 电力转换器输入单元、电流输入单元(100mV)、模拟量输入单元、模拟量输出单元以及I/O单元的输入之间无隔离。				
隔离电阻	隔离部分之间20MΩ以上(DC500V)				
耐电压	隔离部分之间AC1,000V				

注: 即使不使用回路控制板, 也可使用过程模拟量I/O单元。

# 实用软件

## 触摸屏软件

### ■ Face Plate Auto-Builder for NS

通过指定CX-Process Tool生成的CSV标签文件，即可自动创建具有回路控制CPU单元面板结构的项目，并可供欧姆龙NS系列可编程端子使用。

#### 功能概述

- 可为最多 100 个回路（NS 系统 Ver.4 或更高）创建监控、PID 调整与其他功能块窗口。
- 通过 CX-Process 项目可为最多 32 个节点生成 NS 项目文件，利用该文件，可从单个 NS 系列 PT 监控多个回路控制 CPU 单元。
- 当在程序中使用分段程序 2 或 3 功能块时，可自动生成用于参数设定的“详细设定窗口”（时间间隔与输出值设定窗口、等待间隔设定窗口）。

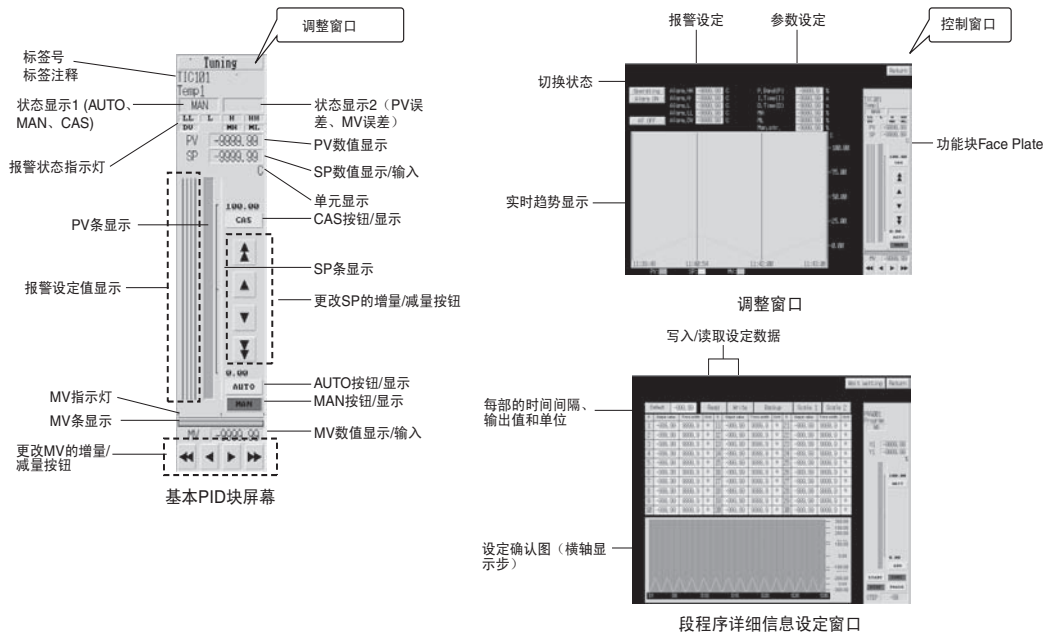
#### 基本规格

项目		规格
名称		Face Plate Auto-Builder for NS（包含在CX-One软件包中）
型号		CXONE-AL□□D-V□
适用的PLC产品		CJ系列回路控制CPU单元 CS系列回路控制板（单元Ver.1.0或更高） CS1D过程控制CPU单元
适用的PT		NS系列NS12、NS10和NS8（PT Ver.2.0或更高版本） CX-Designer
系统要求	计算机	IBM PC/AT或兼容
	操作系统(OS)（参见注1、2）日语或英语系统	Windows XP（Service Pack3以上、32bit版）/Windows Vista（32bit版/64bit版）/Windows 7（32bit版/64bit版）/Windows 8（32bit版/64bit版）/Windows 8.1（32bit版/64bit版）/Windows 10（32bit版/64bit版）
	CPU	Microsoft建议的处理器。
	存储器（参见注3）	Microsoft建议的存储器。
	硬盘	CX-One全部安装需大约2.8GB或更多的可用空间。
	显示屏	XGA (1,024 × 768)，增强色（16位）或更高。
	磁盘驱动器	CD-ROM或DVD-ROM驱动器
通信端口	RS-232C端口、USB端口或Ethernet端口（参见注2）	
基本功能		生成回路数量：最大100回路、控制窗口与调整出口 适用的面板：2位ON/OFF、3位ON/OFF、基本PID、高级PID、指示与操作、指示灯、分段程序2（包括参数设定窗口）、分段程序3（包括参数设定窗口） 控制窗口中的回路数量：对于NS12为6回路/窗口，对于NS10/NS8为4回路/窗口 调整窗口中的实时趋势：1s周期

#### 注1. CX-One操作系统注意事项：

- 1) 系统要求和硬盘空间会因系统环境而异。
  - 2) 不支持Windows XP 64位版本。
2. 有关硬件连接方式以及连接计算机和PLC所用的电缆，请参见PLC的硬件手册。

自动生成窗口示例



与RSView 32相关的软件

■ SYSMAC OPC Server (已停产)

SYSMAC OPC Server 是一款运行于 Windows 2000、NT 或 XP 的应用程序，可作为 OPC Data Access 2.0 的本地 / 远程服务器。连接到 RSView32 时需要使用该应用程序。

基本规格

项目	规格	
名称	SYSMAC OPC Server V2	
型号	WS02-OPCC1-E	
适用的PLC产品	CS、CJ、CV、CMV1、C200HX/HG/HE、CQM1H	
系统要求	计算机	IBM PC/AT或兼容
	CPU	Intel Pentium、Celeron 400MHz或更快的CPU (建议)
	操作系统	Microsoft WindowsNT4.0、2000或XP
	存储器	推荐：128Mb以上
	硬盘存储器	推荐：100Mb以上可用空间

注：此产品包括FinsGateway Ver.3，因此您不需要单独购买。

■ 回路控制器面板组件 (已停产)

只需将对应回路控制器功能块的面板对象粘贴到 RSView32，就能够控制和监控功能块。(使用此功能时需要 SYSMAC OPC Server。)

基本规格

项目	规格	
名称	回路控制器面板对象 (CX-Process 2控制)	
型号	WS02-LCFC1-EV2	
适用的PLC产品	CS系列回路控制板 CS1D过程控制CPU单元 CJ系列回路控制CPU单元	

项目		规格
系统要求	计算机	IBM PC/AT或兼容
	CPU	SYSMAC OPC Server Ver.2.6或更高版本，以及RSView32 Ver.7.0或更高版本
	操作系统	
	存储器	
硬盘存储器	推荐：10Mb以上	
基本功能	适用的面板：2位置ON/OFF（参见注释）、3位置ON/OFF（参见注释）、基本PID（参见注释）、高级PID（参见注释）、混合PID（参见注释）、批流速采集（参见注释）、指示与设定（参见注释）、指示与操作（参见注释）、比率设定（参见注释）、指示灯（参见注释）、ES100X控制器端子（参见注释）、高/低限报警、分段程序2、定时器、计数器、ON/OFF阀操作器、电机操作器、可逆电机操作器、电机开度操作器、用户链接表标签 控制窗口中的回路数量：每个窗口8个回路 调整窗口中的实时趋势：1s周期 来自面板的控制日志可以记录在RSView32活动日志中。	

**注：**包括调整参数屏幕。使用产品包含的示例项目时启用。

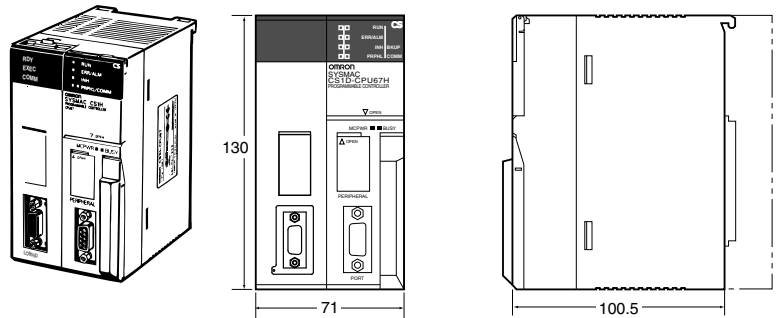
外形尺寸

# 外形尺寸

## CPU单元

### ■ CS1D过程控制CPU单元 (单位: mm)

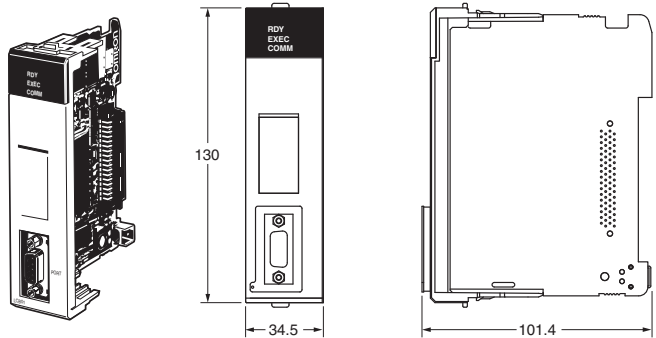
CS1D-CPU65P  
CS1D-CPU67P



## 内插板

### ■ 回路控制板 (单位: mm)

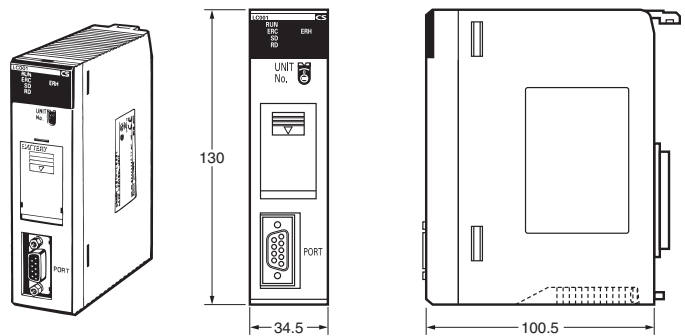
CS1W-LCB01  
CS1W-LCB05(-GTC)



## CPU总线单元

### ■ 回路控制单元 (单位: mm)

CS1W-LC001



外形尺寸

高性能I/O单元

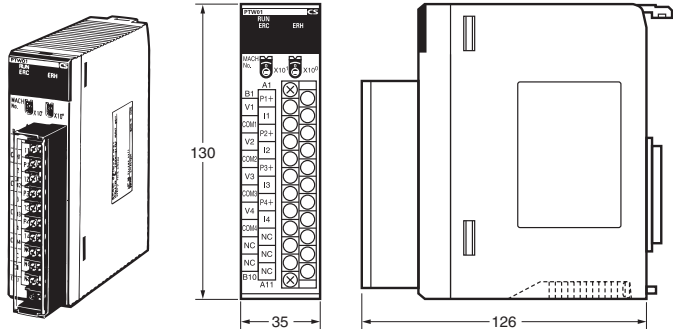
■ 模拟量I/O单元 (单位: mm)

过程模拟量I/O单元

- CS1W-PTS11
- CS1W-PTS12
- CS1W-PDC11
- CS1W-PTS51
- CS1W-PTS52
- CS1W-PTS55
- CS1W-PTS56
- CS1W-PTS01-V1
- CS1W-PTS02
- CS1W-PTS03
- CS1W-PTW01
- CS1W-PDC01
- CS1W-PDC55
- CS1W-PPS01
- CS1W-PMV01
- CS1W-PMV02
- CS1W-PTR01
- CS1W-PTR02

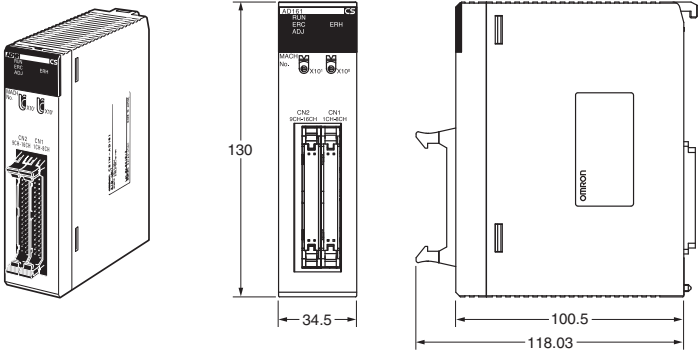
标准模拟量I/O单元

- CS1W-AD041-V1
- CS1W-AD081-V1
- CS1W-DA041
- CS1W-DA08V
- CS1W-DA08C



模拟量输入单元

- CS1W-AD161



# 种类

选择指南 . . . . .	33
基本 PLC 组件 . . . . .	34
CS1D 双系统 . . . . .	35
回路控制板 . . . . .	36
过程模拟量 I/O 单元 . . . . .	36
标准模拟量 I/O 单元 . . . . .	37
CS1W-AD161 连接器 - 端子块转换单元和连接电缆 . . . . .	37
SYSMAC SPU 单元 (存储和处理单元) . . . . .	37
基本 I/O 单元 . . . . .	38
CPU 总线单元 (网络单元) . . . . .	39
支持软件 . . . . .	40
NS 系列可编程端子 . . . . .	45
NS-Runtime . . . . .	45

## 国际标准

• 标准缩写如下：U：UL，U1：UL（危险区域的类别 I 子类 2 产品），C：CSA，UC：cULus、UC1：cULus（危险区域的类别 I 子类 2 产品），CU：cUL，N：NK、L:Lloyd 和 CE：EC 指令。

• 有关这些标准的详细信息和适用条件，请联系欧姆龙代表处。

### ■ EC指令

适用于 PLC 的 EC 指令包括 EMC 指令和低电压指令。欧姆龙符合以下所述的指令。

#### EMC 指令

##### 适用标准

EMI:EN61000-6-4

EMS:EN61131-2 和 EN61000-6-2（参见注释）

PLC 是设备和生产安装时使用的电子设备。欧姆龙 PLC 符合相关 EMC 标准，所以嵌入 PLC 的设备和机器可以较容易地符合 EMC 标准。实际 PLC 已经过审核符合 EMC 标准。但是，实际系统是否满足这些标准，必须由客户审核。

根据安装 PLC 的设备或控制面板的设定、布线和其他条件，EMC 相关性能可能有所不同。因此，客户必须执行最终检查以确认整个机器或设备符合 EMC 标准。

注：适用的 EMI 标准取决于产品。

#### 低电压指令

##### 适用标准

EN61131-2

操作电压为 AC50 ~ 1,000V 或 DC75 ~ 150V 的设备必须满足相应的安全要求。对于 PLC，该标准适用于在这些电压范围内操作的电源单元和 I/O 单元。

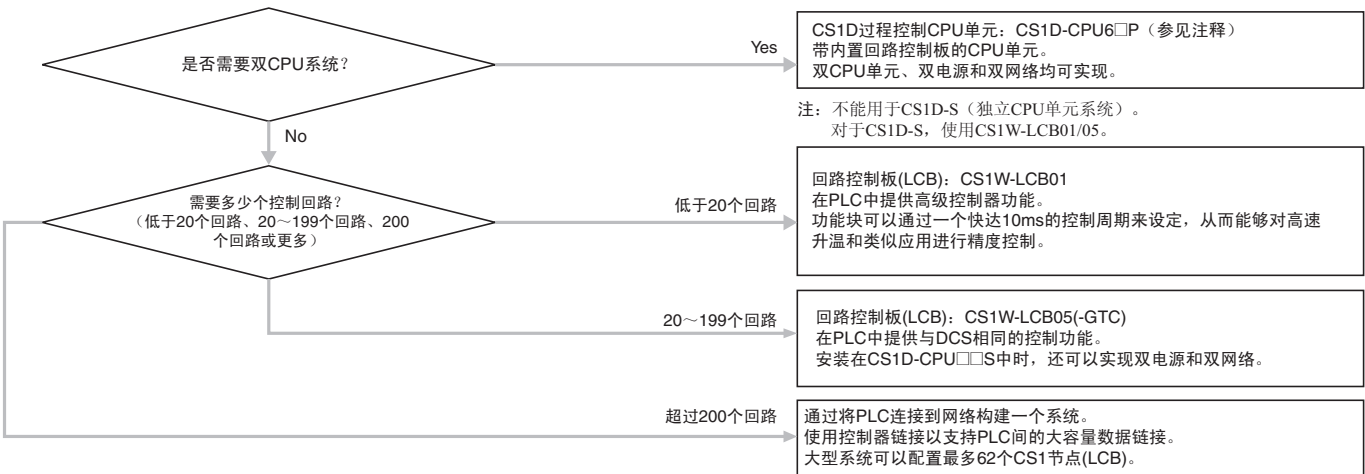
这些单元在设计时已符合 PLC 的适用标准，即 EN61131-2 标准。



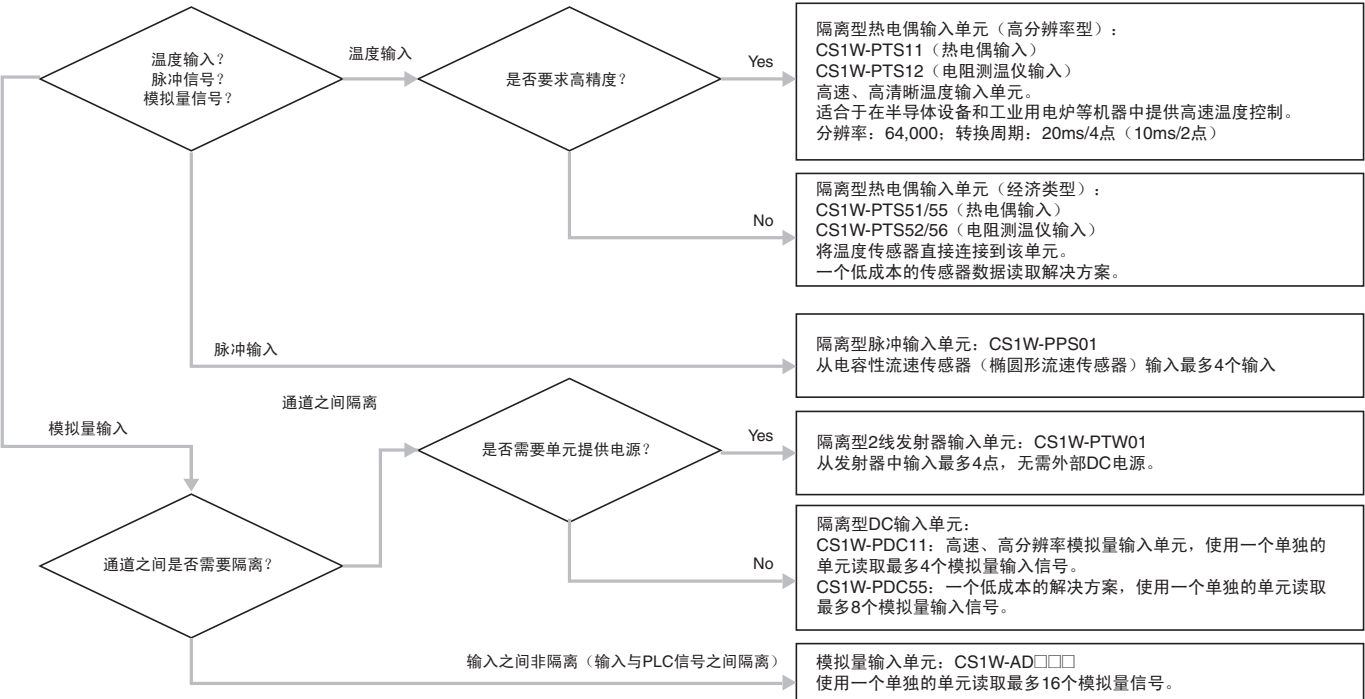
种类

选择指南

■ 过程控制

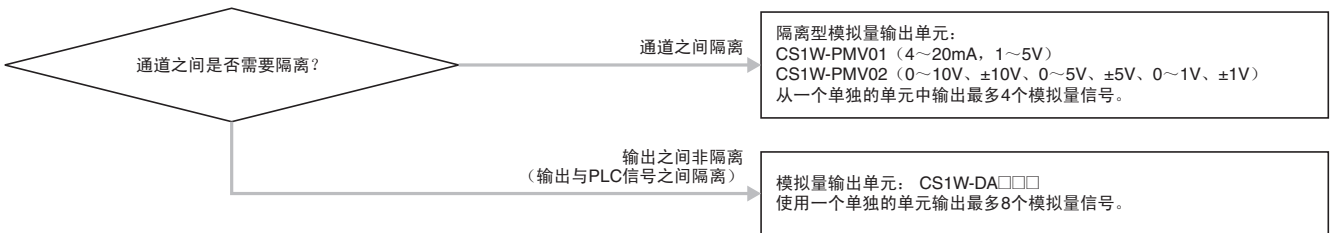


■ 模拟量输入













注: 配备电力转换器输入(±1mA、0~1mA)的型号, 另外也提供0~100mV的型号。  
有关详细信息, 请参见第23页上的“过程和模拟量I/O单元”。

■ 模拟量输出



基本PLC组件

名称	规格			型号	标准
CPU单元 	I/O 位数	程序容量	数据存储容量	—	—
	5,120	250K步	448K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×13个存储库)	CS1H-CPU67H	UC1、N、L、CE
	5,120	120K步	256K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×7个存储库)	CS1H-CPU66H	
	5,120	60K步	128K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×3个存储库)	CS1H-CPU65H	
	5,120	30K步	64K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×1个存储库)	CS1H-CPU64H	
	5,120	20K步	64K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×1个存储库)	CS1H-CPU63H	
	5,120	60K步	128K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×3个存储库)	CS1G-CPU45H	
	1,280	30K步	64K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×1个存储库)	CS1G-CPU44H	
	960	20K步	64K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×1个存储库)	CS1G-CPU43H	
960	10K步	64K字 (DM: 32K字, EM: 32K字×1个存储库)	CS1G-CPU42H		
CPU底板 	2个凹槽 (没有连接到扩展机架。)			CS1W-BC023	U、C、N、L、CE
	3个凹槽			CS1W-BC033	
	5个凹槽			CS1W-BC053	
	8个凹槽			CS1W-BC083	
	10个凹槽			CS1W-BC103	
电源单元 	AC100~240V (种类较多) 输出容量: 4.6A、DC5V (带维护预报功能)			C200HW-PA204C	UC1、N、L、CE
	AC100~120V或AC200~240V, 输出容量: 4.6A、DC5V、0.625A、DC26V、合计: 30W以下			C200HW-PA204	
	AC100~120V或AC200~240V (0.8A, DC24V服务电源) 输出容量: 4.6A、DC5V、0.625A、DC26V、合计: 30W以下			C200HW-PA204S	U、C、N、L、CE
	AC100~120V或AC200~240V (带运行中输出功能) 输出容量: 4.6A、DC5V、0.625A、DC26V、合计: 30W以下			C200HW-PA204R	
	AC100~120V或AC200~240V (带运行中输出功能) 输出容量: 9A、DC5V、1.3A、DC26V、合计: 45W以下			C200HW-PA209R	U、C、N、L、CE
	DC24V, 输出容量: 4.6A、DC5V、0.625A、DC26V、合计: 30W以下			C200HW-PD024	
	DC24V, 输出容量: 5.3A、DC5V、1.3A、DC26V、合计: 40W以下			C200HW-PD025	
存储卡 	闪存, 128MB			HMC-EF183	—
	存储卡适配器 (计算机PCMCIA插槽)			HMC-AP001	N、L、CE
串行通信板 	2×RS-232C端口, 协议宏功能			CS1W-SCB21-V1	U、C、N、L、CE
	1×RS-232C端口+1×RS-422/485端口, 协议宏功能			CS1W-SCB41-V1	
编程器 	需要英语键盘表(CS1W-KS001-E)。 注: 仅连接到CPU单元中的外围端口。(不可连接RS-232C端口。)			CQM1-PRO01-E	U、C、CE
				C200H-PRO27-E	U、C、N、CE
编程控制台键盘表 	针对C200H-PRO27和CQM1-PRO01			CS1W-KS001-E	CE
编程器连接电缆 	连接C200H-PRO27-E编程器。(长度: 2.0m)			CS1W-CN224	
	连接C200H-PRO27-E编程器。(长度: 6.0m)			CS1W-CN624	
连接器罩盖部 	保护未使用的底板连接器 (电源单元连接器)			C500-COV01	—
	保护未使用的底板连接器 (I/O单元连接器)			CV500-COV01	
空间单元 	针对未使用的I/O凹槽空间			CS1W-SP001	
	用于未使用的电源插槽空间 (与PA207R形状相同)			CS1D-SP001	
	针对未使用的电源凹槽空间 (与PA204形状相同)			CS1D-SP002	

## 种类

## CS1D双系统

## ■ 对于双CPU系统

名称	规格			型号	标准
CS1D CPU单元 (对于双CPU系统)	I/O 位数	程序容量	数据存储容量	—	—
	5,120	60K步	128K字	CS1D-CPU65H	UC1、N、 L、CE
		250K步	448K字	CS1D-CPU67H	
CS1D 过程控制 CPU 单元 (用于双 CPU 系统)	CPU单元：CS1D-CPU65H 回路控制板：CS1D-LCB05D，500个功能块以下			CS1D-CPU65P	UC1、N、 CE
	CPU单元：CS1D-CPU67H 回路控制板：CS1D-LCB05D，500个功能块以下			CS1D-CPU67P	
双机单元 (对于双 CPU 系统)	针对双CPU系统的单元			CS1D-DPL01	UC1、N、 L、CE
	针对双CPU系统的单元（可在线更换。）			CS1D-DPL02D	UC1、CE
CPU 底板 (对于双 CPU 系统)	5个凹槽			CS1D-BC052	UC1、N、 L、CE
CS1D 电源单元（同时适用于 双 CPU 系统和单 CPU 系统）	AC100~120V或AC200~240V（操作期间支持输出）输出容量：7 A、DC5V、 1.3 A、DC26V、合计：35W以下（同时适用于双CPU系统和单CPU系统）			CS1D-PA207R	
	DC24V，输出容量：4.3 A、DC5V、0.56 A、DC26V、合计：28W以下 （同时适用于双CPU系统和单CPU系统）			CS1D-PD024	
	DC24V，输出容量：5.3 A、DC5V、1.3 A、DC26V、合计：40W以下 （同时适用于双CPU系统和单CPU系统）			CS1D-PD025	UC1、N、 L、CE

## ■ 针对单CPU系统（参见注释）

名称	规格			型号	标准
CS1D CPU单元 (对于单CPU系统)	I/O 位数	程序容量	数据存储容量	—	UC1、N、 L、CE
	5,120	60K步	128K字	CS1D-CPU65S	
		250K步	448K字	CS1D-CPU67S	
	1,280	30K步	64 K字	CS1D-CPU44S	
960	10K步	64 K字	CS1D-CPU42S		
CPU 底板 (对于单 CPU 系统)	8个凹槽			CS1D-BC082S	
CS1D 电源单元 (同时适用于双 CPU 系统和单 CPU 系统)	AC100~120V或AC200~240V（操作期间支持输出）输出容量：7 A、DC5V、 1.3 A、DC26V、合计：35W以下（同时适用于双CPU系统和单CPU系统）			CS1D-PA207R	
	DC24V，输出容量：4.3 A、DC5V、0.56 A、DC26V、合计：28W以下 （同时适用于双CPU系统和单CPU系统）			CS1D-PD024	
	DC24V，输出容量：5.3 A、DC5V、1.3 A、DC26V、合计：40W以下 （同时适用于双CPU系统和单CPU系统）			CS1D-PD025	

注：使用回路控制板时需要回路控制板单元为Ver.1.5或更高版本。请勿使用版本低于Ver.1.5的单元。

## ■ 扩展单元

名称	规格	型号	标准
I/O 控制单元	针对超过12m（最长50m）的距离，配备两个终端电阻	CS1W-IC102	U、C、N、 L、CE
I/O 接口单元	针对超过12m（最长50m）的距离	CS1W-II102	
扩展底板 (支持在线更换) (同时适用于双 CPU 系统和单 CPU 系统)	9个凹槽	CS1D-BI092	UC1、N、 L、CE

## 种类

## 回路控制板

单元名称	规格	型号	标准
回路控制板	功能块数：最多50块	CS1W-LCB01	UC1、N、CE
	功能块数：最多500块	CS1W-LCB05	
		CS1W-LCB05-GTC	

注：当需要进行双机操作时，可使用CS1D-CPU6□P CS1D过程控制CPU单元（适用于双CPU系统）。  
当使用适用于单CPU系统的CS1D CPU单元时，请使用CS1W-LCB0□回路控制板。

## 过程模拟量I/O单元

名称	规格	型号	标准
隔离型热电偶输入单元（高分辨率型）	4点输入、B、E、J、K、L、N、R、S、T、U、WRe5-26、PL II、±100mV	CS1W-PTS11	UC1、N、CE
隔离型铂电阻输入单元（高分辨率型）	4点输入、Pt100Ω (JIS、IEC)、JPt100Ω、Pt50Ω、Ni508.4Ω	CS1W-PTS12	
隔离型DC输入单元（高分辨率型）	4点输入、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（经济类型）	4点输入、R、S、K、J、T、L、B	CS1W-PTS51	UC1、CE
	8点输入、R、S、K、J、T、L、B	CS1W-PTS55	
隔离型铂电阻输入单元（经济类型）	4点输入、JPt100、Pt100 (JIS、IEC)	CS1W-PTS52	
	8点输入、JPt100、Pt100 (JIS、IEC)	CS1W-PTS56	
隔离型模拟量输入单元（经济类型）	8点输入、4~20mA、0~10V、0~5V、1~5V	CS1W-PDC55	
隔离型热电偶输入单元	4点输入、B、E、J、K、N、R、S、T；±80mV	CS1W-PTS01-V1	
隔离型铂电阻输入单元	4点输入、Pt100、JPt100	CS1W-PTS02	
隔离型铂电阻输入单元 (Ni508.4Ω)	4点输入、Ni508.4Ω	CS1W-PTS03	
隔离型2线变送器输入单元	4点输入、4~20mA、1~5V	CS1W-PW01	
隔离型模拟量输入单元	4点输入、4~20mA、0~20mA、1~5V、0~5V、±5V、0~10V、±10V	CS1W-PDC01	
隔离型脉冲输入单元	4点输入	CS1W-PPS01	
隔离型模拟量输出单元	4点输出、4~20mA、1~5V	CS1W-PMV01	
	4点输出、0~10V、±10V、0~5V、±5V、0~1V、±1V	CS1W-PMV02	
电力转换器输入单元	8点输入、0~1mA、±1mA	CS1W-PTR01	
模拟量输入单元 (100mV)	8点输入、0~100mV、±100mV	CS1W-PTR02	

## 种类

## 标准模拟量I/O单元

名称	规格	型号	标准
模拟量输入单元	4点输入 (1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA)，分辨率：1/8,000 (参见注释)	CS1W-AD041-V1	UC1、N、L、CE
	8点输入 (1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA)，分辨率：1/8,000 (参见注释)	CS1W-AD081-V1	
	16点输入 (1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA)，分辨率：1/8,000 (参见注释)	CS1W-AD161	UC1、CE
模拟量输出单元	4点输出(1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA)，分辨率：1/4,000	CS1W-DA041	UC1、N、L、CE
	8点输出 (1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V)，分辨率：1/4,000	CS1W-DA08V	
	8点输出(4~20mA)，分辨率：1/4,000	CS1W-DA08C	
模拟量I/O单元	4点输入 (1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA)，分辨率：1/4,000	CS1W-MAD44	
	4点输出 (1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V)，分辨率：1/4,000		

注：分辨率：1/4,000也可接受。

## CS1W-AD161连接器-端子块转换单元和连接电缆

名称	规格	型号	标准
连接器-端子块转换单元	34端子，外形尺寸：128×40×39mm	XW2D-34G6	—
连接器-端子块转换单元连接电缆	长度：2m	XW2Z-200C	—

## SYSMAC SPU单元 (存储和处理单元)

名称	规格	型号	标准
SYSMAC SPU单元	一个Ethernet端口，一个PC卡凹槽	CS1W-SPU01-V2	UC1、CE
	两个Ethernet端口，一个PC卡凹槽	CS1W-SPU02-V2	
SPU基本软件 (参见注1)	SPU单元设定软件	WS02-SPTC1-V2	—
存储卡	128MB小型闪存卡	HMC-EF183	—
	256MB小型闪存卡	HMC-EF283	
	512MB小型闪存卡	HMC-EF583	
存储卡适配器 (参见注2)	针对PC卡凹槽	HMC-AP001	CE
Ethernet交叉电缆	2m电缆 (corega KK生产)	CG-UTP02WXA	—
	3m电缆 (corega KK生产)	CG-UTP03WXA	

注1. 数据收集设定时需要。

2. 在SPU单元安装存储卡时需要。

## 种类

## 基本I/O单元

大分类	名称	规格	型号	标准
输入单元	DC输入单元	DC24V, 16点输入, 7mA	CS1W-ID211	UC1、N、L、CE
		DC24V, 32点输入, 6mA	CS1W-ID231	
		DC24V, 64点输入, 6mA	CS1W-ID261	
		DC24V、96点输入、约5mA	CS1W-ID291	U、C、N、L、CE
	AC输入单元	AC100~120V、DC100~120V、16点输入	CS1W-IA111	UC1、N、L、CE
		AC200~240V、16点输入	CS1W-IA211	UC、N、L、CE
	中断输入单元	DC24V, 16点输入, 7mA	CS1W-INT01	UC1、N、L、CE
高速输入单元	DC24V, 16点输入, 7mA	CS1W-IDP01		
输出单元	继电器输出单元	AC250V, 2A以下; DC24V, 2A以下; DC120V, 0.1A以下; 独立接点, 8点输出	CS1W-OC201	UC1、N、L、CE
		AC250V或DC24V, 2A以下; DC120V, 0.1A以下; 16点输出	CS1W-OC211	
	晶体管输出单元	DC12~24V, 0.5A, 16漏型输出	CS1W-OD211	UC1、N、L、CE
		DC24V, 0.5A, 16源型输出 (负载短路保护, 使用报警)	CS1W-OD212	U、C、N、L、CE
		DC12~24V, 0.5A, 32漏型输出	CS1W-OD231	UC1、N、L、CE
		DC24V, 0.5A, 32源型输出 (负载短路保护, 使用报警)	CS1W-OD232	U、C、N、L、CE
		DC12~24V, 0.3A, 64漏型输出	CS1W-OD261	UC1、N、L、CE
		DC24V、0.3A、64源型输出 (负载短路保护, 使用报警)	CS1W-OD262	
		DC12~24V, 0.1A, 96漏型输出	CS1W-OD291	U、C、N、L、CE
	DC12~24V、0.1A、96源型输出	CS1W-OD292		
	三端双向输出单元	AC250V, 1.2A以下, 8输出	CS1W-OA201 *	UC、N、L、CE
		AC250V, 0.5A以下, 16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点漏型输出	CS1W-MD261
DC24V、6mA、32点输入、DC24V、0.3A、32点源型输出 (负载短路保护, 使用报警)			CS1W-MD262	U、C、N、L、CE
DC24V、约5A、48点输入、DC12~24V、0.1A、48点输出、漏型输入/输出			CS1W-MD291	U、C、N、L、CE
DC24V、约5A、48点输入、DC12~24V、0.1A、48点输出、源型输入/输出			CS1W-MD292	
TTL I/O单元		DC5V、32点输入、32点输出	CS1W-MD561	UC、N、L、CE

注：C200H/C200HW基本I/O单元也可安装。

\* 停产产品。

## 种类

## CPU总线单元（网络单元）

名称	规格	型号	标准
Controller Link单元	有线单元，屏蔽双绞电缆（参见注1）	CS1W-CLK23	UC1、N、L、CE
	用于H-PCF电缆的光纤环（参见注2），支持双工通信	CS1W-CLK13	
	用于GI电缆的光纤环（参见注3），支持双工通信	CS1W-CLK53	
SYSMAC LINK单元	同轴电缆（5C-2V电缆）	CS1W-SLK21	U、C、CE
	光纤电缆（H-PCF电缆）	CS1W-SLK11	U、C、N、CE
串行通信单元	两个RS-232C端口	CS1W-SCU21-V1	U、C、N、L、CE
	两个RS-422A/485端口	CS1W-SCU31-V1	UC1、N、L、CE
Ethernet单元	100Base-TX (10Base-T) FINS通信（TCP/IP和UDP/IP格式）、Socket服务、FTP服务器、邮件传送	CS1W-ETN21	UC1、N、L、CE
	100Base-TX (10Base-T)，支持双工通信 （FINS通信(TCP/IP、UDP/IP)、Socket服务、FTP服务器、邮件发送/接收）	CS1D-ETN21D	
FL-net单元	FL-net (OPCN-2)、100Base-TX	CS1W-FLN22	UC1、CE
DeviceNet单元	用作远程I/O主站和/或从站。	CS1W-DRM21-V1	UC1、N、L、CE
CompoNet主站单元	字从站数：2,048以下（1,024点输入和1,024点输出） 位从站数：512以下（256点输入和256点输出）	CS1W-CRM21	U、U1、L、CE、N

注1. 使用以下特殊的屏蔽双绞电缆。

- ESVC0.5 × 2C-13262（Bando Electric Wire：日本公司）
- ESNC0.5 × 2C-99-087B（JMACS：日本公司）
- ESPC 1P × 0.5mm<sup>2</sup>（Nagaoka Electronic Wire Co., Ltd.：日本公司）
- Li2Y-FCY2 × 0.56qmm（Kromberg & Schubert，Komtec Department：德国公司）
- 1 × 2 × AWG-20PE + Tr.CUSN + PVC（Draka Cables Industrial：西班牙公司）
- #9207（Belden：美国公司）

2. 使用wire-to-optical (H-PCF)电缆时，使用带连接器的H-PCF电缆（针对Controller Link和SYSMAC LINK）或H-PCF光纤电缆。

3. 使用wire-to-optical (GI)电缆时，可使用GI光纤电缆（针对Controller Link）

种类

支持软件

■ 支持软件

产品名称	规格	许可证数量		媒体	型号	标准
		许可证数量	许可证数量			
FA 整合工具包CX-One Ver.4.□	CX-One是一个全面的软件包，整合了欧姆龙PLC和组件的支持软件。CX-One可在以下操作系统上运行。 操作系统：Windows XP (Service Pack 3或更高版本，32位版本) / Windows Vista (32位/64位版本) / Windows 7 (32位/64位版本) / Windows 8 (32位/64位版本) / Windows 8.1 (32位/64位版本) / Windows 10 (32位/64位版本) CX-One Ver.4.□包括CX-Process Tool Ver.5.□和FacePlate Auto-Builder for NS Ver.3.□。 有关详细信息，请参见CX-One目录。	无 (只有光盘) *		DVD	CXONE-AL00D-V4	—
		1个许可证			CXONE-AL01D-V4	
		3个许可证			CXONE-AL03D-V4	
		10个许可证			CXONE-AL10D-V4	
		30个许可证			CXONE-AL30D-V4	
		50个许可证			CXONE-AL50D-V4	

注：在多台计算机上运行CX-One的用户可以获取站点许可证。详情请向欧姆龙代表处咨询。  
\* CXONE-AL00D-V4 是面向已购买 CX-One Ver.4.□ 的用户，只有 DVD 安装光盘，没有许可证号。安装时请输入原有的 CX-One Ver.4.□ 许可证号。  
(CX-One Ver.3.□ 以前版本的许可证号不能安装)

CX-One Ver.4.□中支持软件

下表列出可以从CX-One安装的支持软件。




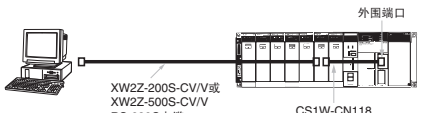

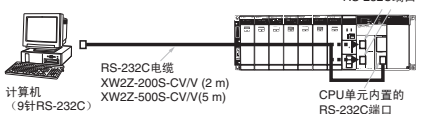
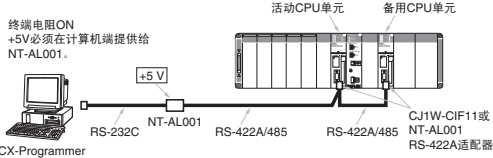
CX-One 中支持软件	概要
CX-Programmer Ver.9.□	为SYSMAC CS/CJ/CP/NSJ系列、C系列和CVM1/C系列CPU单元创建和调试程序的应用软件。可以为高速型位置控制单元和内置EtherCAT接口的的位置控制单元创建和监控数据。
CX-Integrator Ver.2.□	构建和设定FA网络的应用软件，例如，Controller Link、DeviceNet、CompoNet、CompoWay以及Ethernet网络。可以从这里启动路由模式组件和数据链接组件。同时还包括DeviceNet配置功能。
Switch Box Utility Ver.1.□	帮助调试PLC的实用程序软件。可帮助您监控I/O状态以及监控/变更您在PLC中指定的现有值。
CX-Protocol Ver.1.□	用于创建SYSMAC CS/CJ/CP/NSJ系列或C200HX/HG/HE串行通信板/单元与通用外部设备之间的协议（通信时序）的应用软件。
CX-Simulator Ver.1.□	在计算机上模拟SYSMAC CS/CJ/CP/NSJ系列CPU单元操作以在没有CPU单元的情况下调试PLC程序。
CX-Position Ver.2.□	用于创建和监控SYSMAC CS/CJ系列位置控制单元的数据的应用软件。（不包括高速型）
CX-Motion-NCF Ver.1.□	用于创建和监控内置MECHATROLINK-II接口(NC□71)的SYSMAC CS/CJ系列位置控制单元的数据的应用软件。
CX-Motion-MCH Ver.2.□	用于创建数据、监控程序以及监控内置MECHATROLINK-II接口(MCH71)的SYSMAC CS/CJ系列运动控制单元的数据的应用软件。
CX-Motion Ver.2.□	用于创建SYSMAC CS/CJ系列、C200HX/HG/HE和CVM1/CV系列运动控制单元的数据，以及创建和监控运动控制程序的应用软件。
CX-Drive Ver.2.□	用于设定和控制变频器和伺服数据的应用软件。
CX-Process Tool Ver.5.□	用于创建和调试SYSMAC CS/CJ系列回路控制器（回路控制板、过程控制CPU单元和回路控制CPU单元）的功能块程序的应用软件。
Faceplate Auto-Builder for NS Ver.3.□	针对NS系列PT，自动将使用CX-Process Tool创建的功能块程序中的标签信息的屏幕数据输出为项目文件的应用软件。
CX-Designer Ver.3.□	创建NS系列PT的屏幕数据的应用软件。
NV-Designer Ver.1.1	创建NV系列PT的屏幕数据的应用软件。
CX-Configurator FDT Ver.1.□	通过安装DTM模块来设定各种单元的应用软件。
CX-Thermo Ver.4.□	用于设定和控制组件（例如，温度控制单元）的参数的应用软件。
CX-FLnet Ver.1.□	用于SYSMAC CS/CJ系列FL-net单元的系统设定和监控的应用软件。
Network Configurator Ver.3.□	用于设定和监控CJ2（内置EtherNet/IP）CPU单元和EtherNet/IP单元的标签数据链接的应用软件。
CX-Server Ver.4.□	CX-One应用程序与欧姆龙组件（例如，PLC、显示设备和温度控制单元）进行通信所需的中间固件。
PLC工具（自动安装）	用于CX-One应用程序（例如CX-Programmer和CX-Integrator）的一组组件。包括以下：I/O表、PLC存储器、PLC设定、数据追踪/时间表监控、PLC错误日志、文件存储器、PLC时钟、路由表以及数据链接表。

注：如果安装完整的CX-One软件包，大约需要2.8GB硬盘空间。

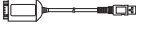



种类

■CX-One组件（如CX-Programmer）的连接电缆

名称	规格				型号	标准
	适用的计算机	连接配置	电缆长度	备注		
编程设备（计算机）和外围端口间的连接电缆 	IBM PC/AT或兼容计算机（D型，9针）	IBM PC/AT或兼容计算机 ↔ CS1W-CN226/626 ↔ CPU单元外围端口（参见注释） 	2m	工具总线与上位链接均可使用。	CS1W-CN226	CE
			6m			
		使用RS-232C电缆连接IBM PC/AT或兼容计算机时，可使用以下设定。 IBM PC/AT或兼容计算机 ↔ XW2Z-200S-CV/V或XW2Z-500S-CV/V ↔ CPU单元外围端口（参见注释） 	0.1m	使用CXW2Z-200S-CV/V或XW2Z-500S-CV/V RS-232C电缆连接外围端口时使用。	CS1W-CN118	
编程设备（计算机）和RS-232C端口间的连接电缆 	IBM PC/AT或兼容计算机（D型，9针）	IBM PC/AT或兼容计算机 ↔ XW2Z-200S-CV/V或XW2Z-500S-CV/V ↔ CPU单元RS-232C端口（参见注1）或串行通信板/单元 	2m	工具总线与上位链接均可使用，并且配备防静电连接器。	XW2Z-200S-CV	—
			5m		XW2Z-500S-CV	
			2m		XW2Z-200S-V	
			5m		XW2Z-500S-V	
		注1. 如果系统为双CPU系统，请连接有效CPU单元。 注2. 如果CX-Programmer保持连接状态并且想要在出错时不必切换到其他CPU单元，推荐使用以下设定。 				

种类


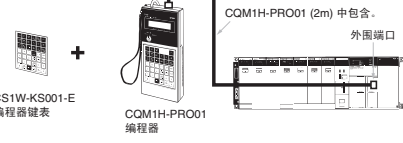
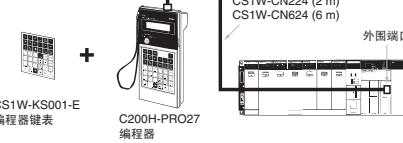
名称	规格				型号	标准	
	适用的计算机	连接配置	电缆长度	备注			
<b>USB-串行转换电缆（附PC驱动程序CD-ROM）</b>  符合USB规格2.0。	IBM PC/AT或兼容机时间（USB端口）	IBM PC/AT或兼容计算机 ↔ CS1W-CIF31 ↔ CS1W-CN226/626 ↔ CPU单元外围端口（参见注释）  注：如果系统为双CPU系统，请连接有效CPU单元。	0.5m	将USB串行转换电缆连接至串行连接电缆，后者连接至PLC外围端口或RS-232C端口。	CS1W-CIF31	—	
		IBM PC/AT或兼容计算机 ↔ CS1W-CIF31 ↔ XW2Z-200S-CV/500S-CV ↔ CS1W-CN118 ↔ CPU单元外围端口					工具总线与上位链接均可使用。
		IBM PC/AT或兼容计算机 ↔ CS1W-CIF31 ↔ XW2Z-200S-V/500S-V ↔ CS1W-CN118 ↔ CPU单元外围端口					仅用于上位链接。不可用于工具总线。
		IBM PC/AT兼容计算机 ↔ CS1W-CIF31 ↔ XW2Z-200S-CV/500S-CV ↔ CS1W-CN118 ↔ CPU单元RS-232C端口或串行通信板/单元					工具总线与上位链接均可使用。
		IBM PC/AT兼容计算机 ↔ CS1W-CIF31 ↔ XW2Z-200S-V/500S-V ↔ CPU单元RS-232C端口或串行通信板/单元					仅用于上位链接。不可用于工具总线。

注：下表列出的串行通信模式均可用于连接CX-One支持软件（例如，CX-Programmer）与CS1系列PLC。


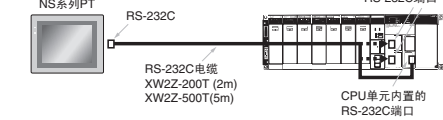
串行通信功能	功能
工具总线	该模式可提供高速通信，因此使用CX-One组件软件（CX-Programmer）时，通常使用该模式进行连接。 • 仅支持1:1连接。 • 可自动检测编程设备的通信速度并与进行匹配。
上位链接（SYSWAY）	该模式为通用上位计算机通信协议，支持1:1和1:N连接。 • 上位链接操作速度比工具总线慢。 • 当通过Modem或光纤适配器连接RS-422A/RS-485时，上位链接支持1:N连接和长距离连接。

种类

编程器

名称	规格	电缆型号 (独立配件)	连接配置	型号	标准
	只能连接CPU单元的外围端口（参见注释）。不可连接RS-232C端口。 需CS1W-KS001-E编程器键盘表（另购）。 <b>注：</b> 如果系统为双CPU系统，请连接有效CPU单元。	无需。 (附电缆)		CQM1H-PRO01-E	U、C、N、CE
		CS1W-CN224：2m CS1W-CN624：6m		C200H-PRO27-E	
编程器键盘表	对于以下编程器：CQM1H-PRO01、C200H-PRO27和CQM1-PRO01			CS1W-KS001-E	CE
编程器连接电缆	对于CQM1-PRO01连接，电缆长度：0.05m			CS1W-CN114	
	对于C200H-PRO27连接，电缆长度：2m			CS1W-CN224	
	对于C200H-PRO27连接，电缆长度：6m			CS1W-CN624	

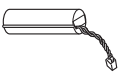





NS系列PT连接电缆

名称	规格		型号	标准
	连接配置	电缆长度		
	NS系列PT与CPU单元RS-232C端口（参见注1）或串行通信板/单元之间的连接	2m	XW2Z-200T	—
	 <p>注1. 如果系统为双CPU系统，请连接有效CPU单元。 2. 如果双CPU系统一直使用PT连接进行监控，推荐以下设定。</p>	5m		
	NS系列PT与CPU单元外围端口之间的连接电缆	2m	XW2Z-200T-2	
		5m	XW2Z-500T-2	


种类

附件和维修部件

名称	规格	型号	标准
 存储卡	闪存, 128MB	HMC-EF183	—
	存储卡适配器 (用于计算机PCMCIA卡槽。)	HMC-AP001	CE

名称	规格	型号	标准
 电池组	CS系列维修用电池 <b>注1.</b> 电池作为标配随CPU单元附送。 <b>注2.</b> 在25×C环境温度下, 电池寿命为5年, 但在不利的温度和电源情况下, 可缩短至1.1年。 <b>注3.</b> 更换的电池需在过去2年内生产。	CS1W-BAT01	—
 I/O端子盖	10针端子块盖	C200H-COV11	
 连接器罩盖部	CS1D底板中未使用的电源单元保护盖	C500-COV01	
	底板中未使用的CS系列单元连接器保护盖	CV500-COV01	
 空间单元	用于CS1D-BC□□(S)或CS1D-B□□□底板上未使用的I/O插槽空间	CS1W-SP001	
	用于未使用的电源插槽空间 (与PA207R形状相同)	CS1D-SP001	
	用于未使用的电源插槽空间 (与PD024形状相同)	CS1D-SP002	
 编程器安装支架	用于在控制面板上安装C200H-PRO27编程器。	C200H-ATT01	
 终端电阻	将终端电阻连接到每个系列中最末端的CS1D长距离扩展机架 (与CS1W-IC102一起使用)。CS1W-IC102 I/O控制单元附带2个终端电阻。	CV500-TER01	U、C
RS-422A转换器	RS-422A转换器将RS-232C转换为RS-422A/RS-485格式。	CJ1W-CIF11	UC1、N、L、CE
RS-232C/RS-422A链接适配器	一个RS-232C端口 一个RS-422端子块	NT-AL001	—

DIN导轨安装附件

名称	规格	型号	标准
 DIN导轨安装支架	1组 (2个支架)	C200H-DIN01	—
 DIN导轨	导轨长度: 50 cm 高度: 7.3mm	PFP-50N	
	导轨长度: 1m 高度: 7.3mm	PFP-100N	
	导轨长度: 1m 高度: 16mm	PFP-100N2	
 终端板	<b>注:</b> 10个一组订购	PFP-M	
 隔片		PFP-S	

种类

■ NS系列可编程端子

型号名称	规格				型号	标准
	有效显示区域	点数	Ethernet	外壳颜色		
NS5-V2 (参见注1)	5.7inch TFT彩色	320 × 240点	否	象牙色	NS5-SQ10-V2	UC1、 CE、N、 L、 UL Type4
			是	黑色	NS5-SQ10B-V2	
				象牙色	NS5-SQ11-V2	
	5.7inch 高亮度 TFT颜色		否	黑色	NS5-SQ11B-V2	
			是	象牙色	NS5-TQ10-V2	
				黑色	NS5-TQ10B-V2	
NS8-V2	8.4inch TFT	640 × 480点	否	象牙色	NS8-TV00-V2	UC1、 CE、N、 L、
			是	黑色	NS8-TV00B-V2	
				象牙色	NS8-TV01-V2	
			黑色	NS8-TV01B-V2		
NS10-V2	10.4inch TFT	640 × 480点	否	象牙色	NS10-TV00-V2	UC1、 CE、N、 L、 UL Type4
			是	黑色	NS10-TV00B-V2	
				象牙色	NS10-TV01-V2	
			黑色	NS10-TV01B-V2		
NS12-V2	12.1inch TFT	800 × 600点	否	象牙色	NS12-TS00-V2	UC1、 CE、N、 L、 UL Type4
			是	黑色	NS12-TS00B-V2	
				象牙色	NS12-TS01-V2	
			黑色	NS12-TS01B-V2		
NS15-V2	15inch TFT	1,024 × 768点	是	银色	NS15-TX01S-V2	UC、CE
				黑色	NS15-TX01B-V2	
NSH5-V2 (参见注1) 手持式	5.7inch TFT	320 × 240点	否	黑色 (紧急停止按钮: 红色)	NSH5-SQR10B-V2	UC、CE
				黑色 (停止按钮: 灰色)	NSH5-SQG10B-V2	
电缆 (参见注2) 	用于DOS/V (CX-Designer ↔ PT)的屏蔽传送电缆		长度: 2m	XW2Z-S002	—	
	USB-串行转换电缆		长度: 0.5m	CS1W-CIF31	N	
	USB继电器电缆		长度: 1m	NS-USBEXT-1M	—	
NSH5电缆	RS-422A电缆 (电线松动 + D-Sub 9针)		长度: 10m	NSH5-422CW-10M	CU	
	RS-232C电缆 (电线松动 + D型9针)		长度: 3m	NSH5-232CW-3M		
	RS-232C电缆 (电线松动 + D型9针)		长度: 10m	NSH5-232CW-10M		
UL兼容 NSH5电缆	RS-422A电缆 (松线)		长度: 10m	NSH5-422UL-10M	CU	
	RS-232C电缆 (电线松动 + 继电器电缆)		长度: 3m	NSH5-232UL-3M		
	RS-232C电缆 (电线松动 + 继电器电缆)		长度: 10m	NSH5-232UL-10M		
PT到PLC 连接电缆	PT连接: 9针		长度: 2m	XW2Z-200T	—	
	PLC连接: 9针		长度: 5m	XW2Z-500T		
	PT连接: 9针		长度: 2m	XW2Z-200T-2		
	PLC外围端口		长度: 5m	XW2Z-500T-2		

注1. 自2008年7月开始, 图像存储器增加至60MB。

- 使用欧姆龙USB上位电缆将NS系列PT连接到打印机。
- 使用标准USB电缆将NS系列PT连接到兼容PictBridge的打印机。

NS-Runtime

型号名称	规格	媒体	型号	标准	
NS-Runtime	NS-Runtime安装程序、PDF手册、硬件密钥 (参见注释)	CD	1个许可证	NS-NSRCL1	—
			3个许可证	NS-NSRCL3	
			10个许可证	NS-NSRCL10	

注: 运行NS-Runtime需硬件密钥 (USB dongle)。

## 承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。  
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的,或已经与客户有特殊约定的情形外,若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的,“本公司”无法作出保证。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

2023.7

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn/ 咨询热线:400-820-4535