

# CPM2AH-S

## 可编程序控制器

操作手册

2004年10月

## 关于本手册:

CPM2AH-S可编程序控制器是指在CPM2AH系列中内置了CompoBus/S接口（master)功能的超小型成套PC。

使用CPM2AH-S时，请参照CPM2AH-S操作手册（本手册）和CPM2A/CPM2AH操作手册，以及CompoBus/S用户手册。

- 第1章 概述开发CPM2AH-S系统所包含的步骤，介绍可能的系统配置，并叙述CPM2AH-S的特性和功能。
- 第2章 给出组合在一起以构成一个CPM2AH-S PC的各单元的技术规格，并介绍各单元的主要部件。
- 第3章 介绍如何安装CPM2AH-S 和接线。
- 第4章 介绍如何连接编程器以及如何执行各种编程操作。
- 附录A 给出CPM2AH-S单元的尺寸。




### 警告


不阅读和不理解本手册，可能导致人身伤亡，危及产品，或产品故障。在着手进行给出的任何步骤或操作之前，请全面阅读每个章节，并务必理解各章节中和各有关章节中所给出的资料。


## 注意：

OMRON产品是为合格的操作人员按照正常步骤使用并只为本手册中所叙述的目的而制造的。

下列约定是用来指出本手册中的注意事项，并对其进行分类。始终注意它们所规定的情况。不注意这些注意事项能导致对人体的伤害或危及财产。

 **危险** 指出一个急迫的危险情况，如不避免之，它会导致死亡或严重伤害。

 **警告** 指出一个潜在的危险情况，如不避免之，它能导致死亡或严重伤害。

 **注意** 指出一个潜在的危险情况，如不避免之，它可能导致轻度的或中度的伤害，或财产损失。

## OMRON产品附注

所有OMRON产品在本手册中都以大写字母表示。当字“单元”表示OMRON产品时，它也以大写字母表示，不管它是否以产品的正式名称表示。

缩写“Ch”，它出现在某些显示中和某些OMRON产品上，往往表示“字”，在这个意义上在文件中缩写为“Wd”。

缩写“PC”表示可编程序控制器，不用作其它任何产品的缩写。

## 直观标题

列在本手册左侧的下列标题是帮助读者确定各种不同类型的资料。

**注** 指出对有效而方便地运用产品特别重要的资料。

**1, 2, 3...** 1. 指出一种或另一种的列举说明，如步骤，检查表，等。

## OMRON, 1999

版权所有，事先未经OMRON，公司书面许可，不可用任何形式，或用任何方法，机械的，电子的，照相的，录制的或其它方式进行复制，存入检索系统或传送。

关于使用这里所包含的资料不负专利责任。然而，因为OMRON公司不断努力改进其高质量的产品，所以本手册中所含有的资料可随时改变而不另行通知。在编写本手册时注意了一切可能的注意事项，然而，OMRON公司对于可能的错误或遗漏不承担责任。对于使用本出版物中所包含的资料导致的损害也不承担任何责任。



# 目 录

<b>注意事项</b> .....	<b>Xi</b>
1 未来的读者 .....	xii
2 一般注意事项 .....	xii
3 安全注意事项 .....	xii
4 操作环境注意事项 .....	xiii
5 应用注意事项 .....	xiii
6 EC规程 .....	xv
<b>第 1 章</b>	
<b>引言</b> .....	<b>1</b>
1 - 1 CPM2AH-S的特性和功能 .....	2
1 - 2 基本系统配置 .....	4
1 - 3 CPM2AH-S的CPU单元结构 .....	5
1 - 5 与CPM2AH的比较 .....	6
<b>第 2 章</b>	
<b>单元规格和部件</b> .....	<b>9</b>
2 - 1 技术规格 .....	10
2 - 2 CPU单元部件 .....	16
<b>第 3 章</b>	
<b>安装与布线</b> .....	<b>19</b>
3 - 1 接线和连接 .....	20
<b>第 4 章</b>	
<b>通过CompoBus/S从站交换数据</b> .....	<b>25</b>
4 - 1 初始设定 .....	26
4 - 2 远程I/O通信 .....	27
4 - 3 通信状态 .....	29
<b>附录</b>	
A 尺寸 .....	31



# 注意事项

本章介绍使用可编程序控制器 (PC)和有关设备的一般注意事项。

本章含有的资料对可编程序控制器的安全和可靠应用是很重要的，你在着手装备或操作一个PC系统前必须阅读本章和理解所含有的资料。

1	未来的读者 .....	xii
2	一般注意事项 .....	xii
3	安全注意事项 .....	xii
4	操作环境注意事项 .....	xiii
5	应用注意事项 .....	xiv
6	EC规程 .....	xvi

## 1 未来的读者

本手册是为下列人员编写的，它还必须具有电气系统知识（电气工程师或相当的）。

- 从事安装 FA 系统的人员。
- 从事设计 FA 系统的人员。
- 从事管理 FA 系统及设备的人员。

## 2 一般注意事项

用户必须按照操作手册中叙述的性能规格来运用产品。

在将本产品用于本手册未述及的条件下或将产品应用于核控制系统、铁路系统、航空系统、车辆、内燃机系统、医疗装置、娱乐机械、安全装置或如果使用不当时对生命和财产可能有严重影响的其它系统、机械和装置之前，请向OMRON代表咨询。

确保本产品的额定值和性能特性足以满足系统机械和装置的要求，并务必给系统、机械和装置提供双倍安全机构。

本手册提供单元编程和操作使用的资料。在着手使用本单元前务必阅读本手册，并将手册备在手边以供操作时参阅。



**警告**

PC和所有PC单元用于规定用途和规定条件下，特别在能直接或间接影响人的生命的应用中是极重要的，你在将PC系统应用于上面提到的应用前必须向OMRON代表咨询。

## 3 安全注意事项



**警告**

在供电的同时不要试图拆卸任何单元。这样做可能导致电击。



**警告**

在供电的同时不要触及任一端子或端子板。这样做可能导致电击。



**警告**

不要试图拆卸，修理或修改任何单元。任何这样做的企图都可能导致误动作，火灾或电击。



**警告**

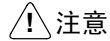
为了在因PC误动作或其它影响PC操作的外部因素引起不正常时保证系统安全，在外部电路中（即不在可编程序控制器中）设有安全措施，不这样做可样做可能导致严重事故。

- 在外部控制电路中必须设有应急停止电路，联锁电路，限位电路，和类似的安全措施。
- 在自诊断功能检测任何错误时或在执行严重故障报警(FALS)指令时，PC会将所有输出置OFF。为保证系统的安全必须设有外部安全措施作为这种错误的预防措施。



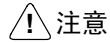
- 由于输出继电器的电极或烧坏或输出晶体管的毁坏，PC输出可能保持在ON或OFF。为了保证系统的安全必须设有外部安全措施，作为这个问题的预防措施。
- 在24VDC（PC的工作电源）过载或短路时，电压可能下降并使各输出变为OFF。为保证系统的安全必须有外部安全措施作为这种问题的预防措施。

在传送程序给其它节点时，或在对I/O存储器进行改变时，在传送前要确认目的节点的安全。不这样做可能导致伤害。



注意

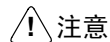
只有在确认延长循环时间不会引起反作用才执行在线编辑。



注意

以操作手册中规定的力矩来拧紧AC电源单元的端子板上的螺丝。螺丝松动可能引起燃烧或误动作。

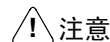
## 4 操作环境注意事项



注意

不要在下列场所操作控制系统：

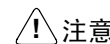
- 阳光直射的场所。
- 温度或湿度超过规范中规定范围的场所。
- 由于温度急剧改变而引起凝露的场所。
- 有腐蚀性气体或易燃性气体的场所。
- 有尘埃（特别是铁末）或盐雾的场所。
- 暴露于水，油，或化学品的场所。
- 靠近动力电源的场所。



注意

在将系统安装在下列场所时要采取适当而充分的预防措施：

- 有静电或其它形式噪声的场所。
- 有强电磁场的场所。
- 可能暴露于放射性的场所。
- 靠近动力电源的场所。



注意

PC系统的工作环境对系统的寿命和可靠性能有很大的影响。不正常的工作环境能导致PC系统误动作故障，和其它不可预料的问题。务必使工作环境在规定条件内并在系统寿命期保持在规定条件内。

## 5 应用注意事项

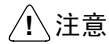
使用PC系统时要遵循下列各注意事项。



警告

始终注意这些注意事项。不遵循下列各注意事项可能导致严重伤害或可能的致命伤害。

- 在安装单元时总是连接到接地电阻不大于100Ω的接地。不正确的接地可能导致电击。
- 在着手做下列中的任一项之前总是将PC的电源切断。不将电源切断可能引起误动作或电击。
  - 安装或拆卸I/O单元，CPU单元，存储器盒，或任何其它单元。
  - 装配各单元。
  - 设定DIP开关，或旋转开关。
  - 电缆连接或接线。
  - 连接或解开连接器。



注意

不注意下列注意事项可能引起PC或系统的错误操作，或可能危及PC或PC单元。始终注意这些注意事项。

- 为了在信号线断开引起的不正确，故障或不正常信号，瞬时电源中断，或其它原因的事件中保证安全，用户必须采取自动防止故障措施。
- 构造一控制电路，以使在向单元供电之前I/O电路的电源不变为ON。如果在向单元供电之前I/O电路的电源变为ON，则正常操作可能会暂时中断。
- 如果操作方式从RUN或MONITOR方式变为PROGRAM方式，而IOM保持位为ON，则输出会保持最新状态。这时，保证外部负载不超过规范，（如果由于一操作错误而操作停止（包括FALS指令），则CPU单元的内部存储的各值会被保存，但各输出会全部变为OFF）。
- 始终使用操作手册中规定的电源电压。不正确的电压可能引起误动作或烧坏。
- 为了保证供馈具有额定电压和频率的指定功率要采取适当的措施。须特别注意供电不稳定的地方。不正确的电源可能导致误动作。
- 安装外部断路器和采取其它安全措施，防止外部接线短路。不充分的防短路安全措施可能导致燃烧。
- 切勿将高于额定输入电压的电压加于输入端，过电压可能导致燃烧。
- 切勿将超出最大开关能力的电压或负载加到各输出端。过电压或负载可能导致燃烧。
- 进行耐压试验时要断开功能接地端，不断开功能接地端可能导致燃烧。
- 按操作手册中的规定正确地安装单元。不正确地安装单元可能导致误动作。
- 务必以有关手册中规定的力矩来拧紧所有的安装螺丝，端子螺丝，和电缆连接器螺丝。不正确的拧紧力矩可能导致误动作。
- 为了防止接线头落入单元，在接线时务必保留装运CPM1A或CPM2AH-S时贴上的标签。
- 为了保证正常散热，在接线完成后将标签除去。否则可能导致误动作。
- 务必按照相关操作手册接线，错误的接线会引起燃烧。

- 使用压接端子进行接线。不要将裸绞合线直接与端子连接，否则可能导致燃烧。
- 在通电前，对所有接线进行双重检查。不正确接线可能导致燃烧。
- 务必使端子板，存储器单元，扩展电缆和其它各项目与锁扣装置正确地锁合。不正确的锁合可能导致误动作。
- 务必使端子板和连接器按规定方向与正确的极性连接，不这样做可能导致误动作。
- 在用户程序的单元上实际运行前，为了正确执行要对之进行检查。否则可能导致不可预料的操作。
- 在着手进行下列中的任一项之前，确认在系统中不会发生不利影响。否则可能导致不可预料的操作。
- 改变PC的操作方式。
- 强制设定/强制再设定存储器中的任一位。
- 在将恢复操作所需的DM和HR区的内容传送给新CPU单元后才恢复操作。否则可能导致不可预料的操作。
- 不要曳拉电缆或弯折电缆超出其固有限度，做这二者中的任一个可能使电缆断开。
- 不要在电缆上面放置物品，这样做可能使电缆断裂。
- 决不可将电池(+)和(-)两端短路，充电，解体，加热，或投入火中。
- 在调换零件时，务必确认新零件的额定值是正确的。不这样做可能导致误动作或燃烧。
- 在接触单元前，为使任何聚积的静电放电，务必先接触接地金属物。否则可能导致误动作或伤害。
- 为了防止由于静电引起的误动作，在通电的同时不要触及扩展I/O单元连接电缆。

## 6 EC 规程

### 6-1 适用规程

- EMC 规程
- 低压规程

### 6-2 定则

#### EMC 规程

OMRON公司的装置符合EC规程，也符合有关EMC标准，所以它们所以很方便地装入其它装置或所有机械。为了符合EMC标准对各实际产品都作了检验(见下面注)。然后各产品是否符合用户所用的系统，必须由用户来检验。

符合EC规程的OMRON装置的EMC相关性能，随装有OMRON装置的设备的配置，接线和其它条件或控制面板的不同而不同。因此，为了确认各装置和整个机械符合EMC标准，用户必须执行最后检查。

注 适用的EMC（电磁兼容）标准是如下：

CPM2AH-S
EMS（电磁灵敏度）：EN61000-6-2
EMI（电磁干扰）：EN61000-6-4

#### 低压规程

始终保证工作在50~1000VAC的电压和75~1500VDC的电压的装置满足PC所要求的安全标准(EN61131-2)。

### 6-3 EC规程的一致性

CPM2AH-S PC符合EC规程。为了保证使用CPM2AH-S PC的机械或装置符合EC规程，PC必须安装如下。

- 1, 2, 3...**
1. CPM2AH-S PC必须安装在控制面板内。
  2. 通信和I/O电源用的DC电源必须采用加强绝缘或双重绝缘。
  3. CPM2AH-S 符合EC规程，也符合共用发射标准(EN61000-6-4)。辐射发射特性（10m调整率）可能随所用的控制面板的配置，与控制面板连接的其它设备，接线和其它条件的不同而不同。因此，用户必须保证整个机械或设备符合EC规程。

### 6-4 继电器输出噪声降低法

CPM2AH-S 符合EC规程中的共用发射标准(EN61000-6-4)。然而，在使用继电器输出切换PC为ON或OFF时产生时噪声可能不满足这些标准。这时，在负载侧必须连接一个噪声滤波器，或在PC外部必须提供其它的合适的预防措施。为满足标准而采取的预防措施随负载侧的装置，接线，各机械的配置等的不同而不同。下例是降低产生的噪声用的预防措施的例子。

#### 预防措施

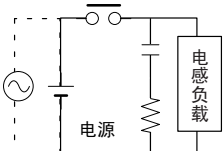
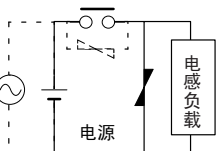
（关于详情，请参阅EN61000-6-4）

如果整个系统，包括PC，其负载切换的频率每分钟少于5次，则不需要预防的措施。

如果整个系统，包括PC，其负载切换的频率每分钟是5次或以上，则需要预防措施。

预防措施举例

当切换电感负载时，浪涌保护器，二极管等与负载或触点并联连接如下所示。

电路	电流		特性	需要的要点
	AC	DC		
<p>CR 方法</p> 	是	是	<p>如果负载是一个继电器或螺线圈图，则在电路断开瞬间和负载重新接入瞬间有一时间迟滞。</p> <p>如果电源电压是24~48V，则接入浪涌保护器与负载并联。如果电源电压是100~200V，则在触点之间接入浪涌保护器。</p>	<p>每1A的触点电流，电容器的电容必须是1~0.5 μ F，而每1V的触点电压电阻器的电阻必须是0.5~1 Ω。然而，这些值随负载和继电器的特性不同而不同。根据经验决定这些值，并考虑触点分开时的电容抑制火花放电和电路再次闭合时电阻对流入负载的电流的限制。</p> <p>电容器的绝缘强度必须是200~300V。如果电路是AC电路，则使用无极性的电容。</p>
<p>二极管方法</p> 	否	是	<p>与负载并联的二极管使线圈累积的能量变为电流，它然后流入线圈，因此由于电感负载的电阻这电流会转换的焦耳热。</p> <p>由这种方法引起的时间迟滞，即在电路断开瞬间和负载重新接入瞬间之间，比由CR方法引起的较长。</p>	<p>二极管的反向耐压至少必须是电路电压值的10倍。二极管的正向电流必须等于或大于负载电流。</p> <p>如果浪涌保护器是应用于低电压电路的电子电路，则二极管的反向绝缘强度可以是大于电源电压2~3倍。</p>
<p>变阻器方法</p> 	是	是	<p>变阻器方法是使用变阻器的恒压特性来防止在触点之间施加高压。在电路断开瞬间和负载重新接入瞬间之间有时间迟滞。</p> <p>如果电源电压是24~48V，则接入变阻器与负载并联。如果电源电压是100~200V，则在触点之间接入变阻器。</p>	---



# 第 1 章 引言

本章介绍CPM2AH-S的特性和功能，给出可能的系统配置并略述操作前所需的步骤。初次使用CPM2AH-S时首先阅读本章。

关于编程操作的详情，请参阅相关手册。

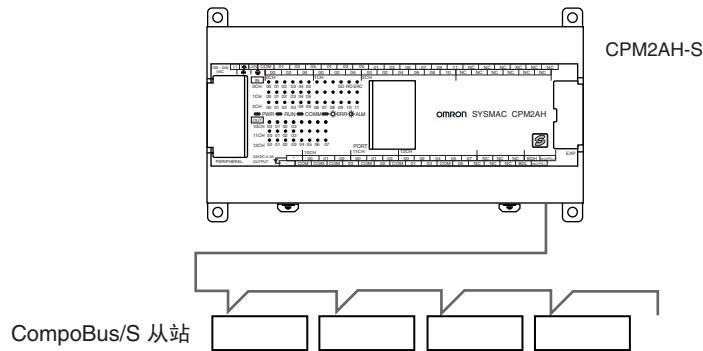
1-1	CPM2AH-S的特性和功能 .....	2
1-1-1	CPM2AH-S的特性 .....	2
1-1-2	CPM2AH-S功能概要 .....	3
1-2	基本系统配置 .....	4
1-2-1	独立CPU单元 .....	4
1-2-2	CompoBus/S 接口 .....	4
1-3	CPM2AH-S的CPU单元结构 .....	5
1-4	与CPM2AH的比较 .....	6

## 1-1 CPM2AH-S的特性和功能

### 1-1-1 CPM2AH-S的特性

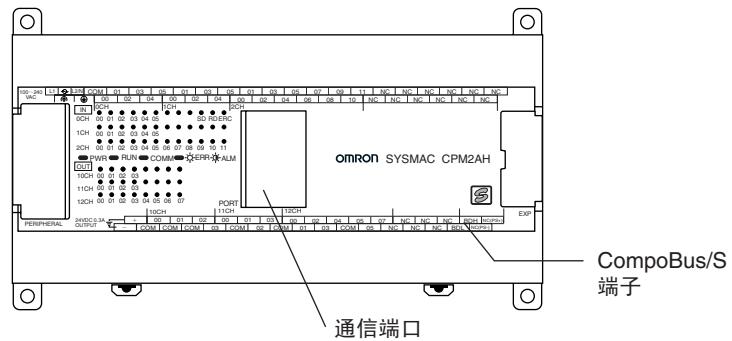
CPM2AH-S可编程控制器是具有CompoBus/S主站功能的小型可编程控制器。它具有CPM2AH的所有功能，包括中断输入、高速计数、及时钟功能等。

- 标准的CompoBus/S接口增加了可编程控制器的I/O容量，减少了布线，也节省了空间。



- CPM2AH-S是一个非常紧凑的单元，因此可安装于多种设备中。
- CPM2AH-S不仅自身可以完成多种机械控制应用，还可以与各种设备进行通信，如：个人计算机、欧姆龙可编程终端等，是扩展或升级现有设备的理想产品。

CPM2AH-S40CDR-A



- CPM2AH-S具有40个I/O点，24点I/O输入和16点继电器输出。另外，可以连接3种CPM1A系列的扩展I/O单元，最大I/O容量可达100个I/O点。通过CompoBus/S系统增加从站，可以连接多达356个I/O点。
- 通信端口可作为2个端口进行使用：外部端口和RS-232C端口。外部端口支持Host Link、无协议（串行）、1:1 Link、及1:1 NT Link通信。

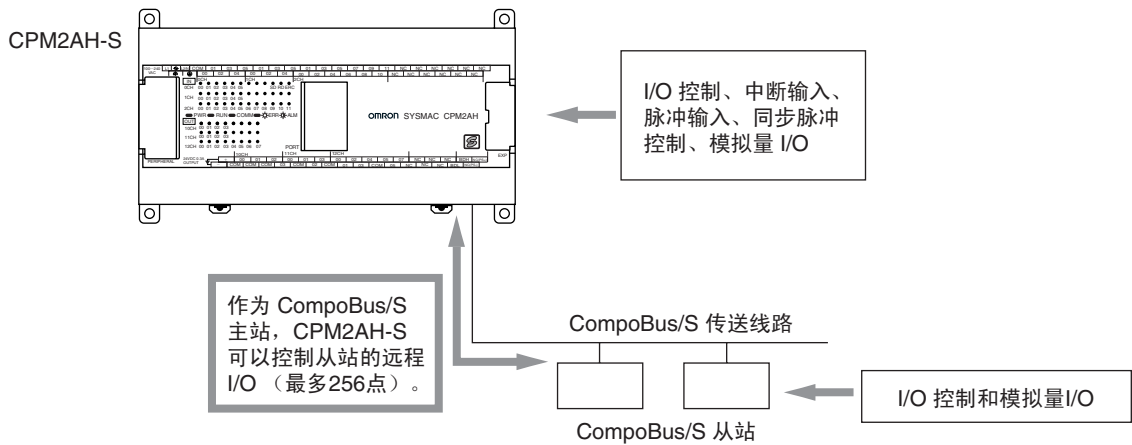


- 可连接3个扩展单元，如CPM1A系列的模拟量I/O单元、温度传感器单元、或CompoBus/S的I/O连接单元用于CompoBus/S功能。

CompoBus/S主站功能

可连接多达32个CompoBus/S从站来建立多达256个I/O点的远程I/O链接。通过CompoBus/S终端可以方便地构筑一个高效、分布广泛的系统，且无需大量布线。

系统构成实例

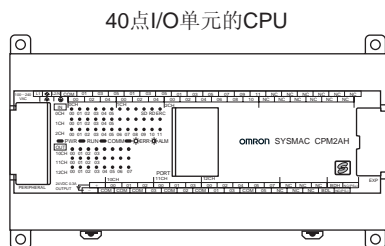


1-1-2 CPM2AH-S 的功能

主要功能	具体范围
CompoBus/S 主站功能	远程I/O设备可以分配256个I/O点（128输入和128输出），输入区IR 200 ~ IR 207, 输出区IR 210 ~ IR217。 节点数可设置为 0 ~ 7（128点型）或 0 ~ 15（256点型）。 通信模式可设置为高速模式（最大长度100m），或长距离模式（最大长度500m）。

## 1-2 基本系统配置

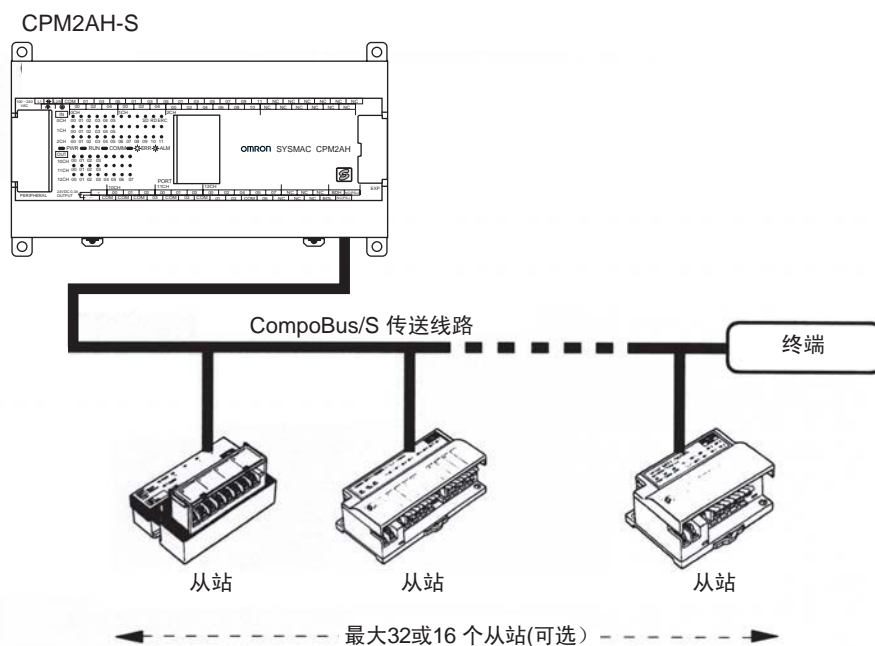
### 1-2-1 独立CPU单元



I/O点数	电源	输入	输出	型号
40 I/O点 (24点输入和16点输出)	100~240 VAC	24 VDC	继电器	CPM2AH-S40CDR-A

### 1-2-2 CompoBus/S 接口

标准内置CompoBus/S接口增加了可编程控制器的输入/输出容量，减少了布线，节约了空间。32个CompoBus/S从属装置可以产生多达256个输入/输出点的远程输入/输出链接。连接CompoBus/S I/O端子、模拟量端子、传感器端子和位电路端子可容易地建立一个有效的、长距离的分配系统，而且只使用少用布线。

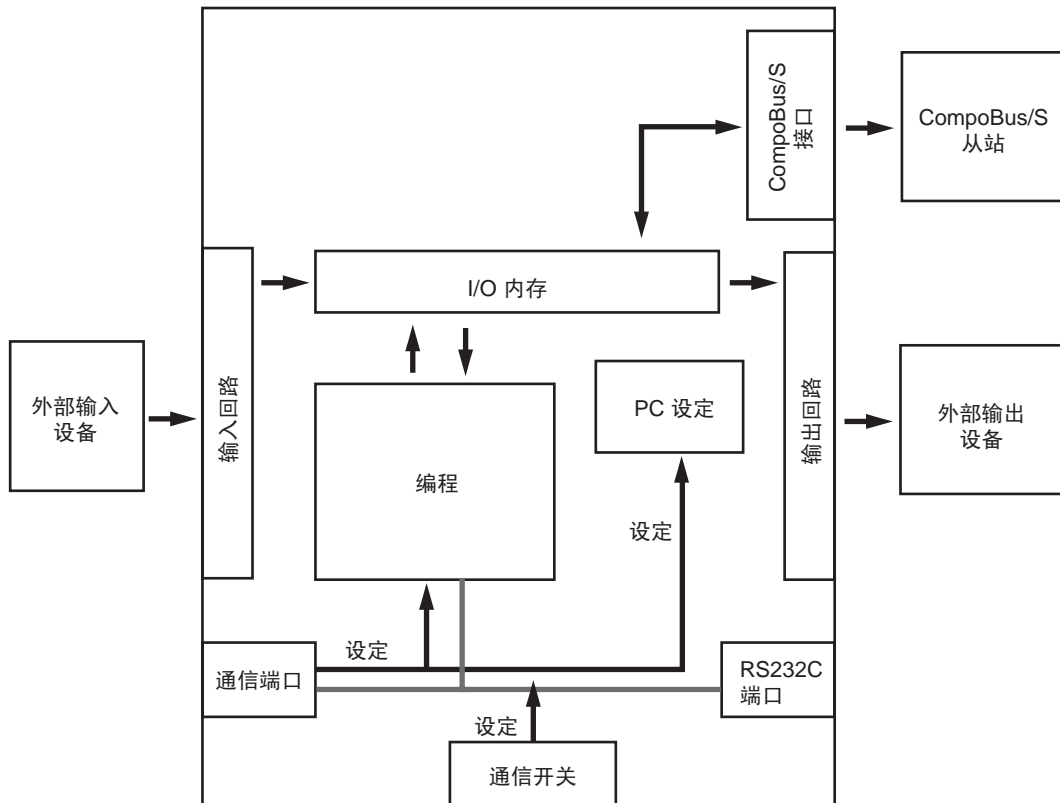


通过CompoBus/S可以连接的最大从站个数可设定为16或32。下表显示了从站装置的最大个数、通信模式的设定会如何影响通信响应及通信距离和速度。

## 1-3 CPM2AH-S的CPU单元结构

### 1-3-1 CPM2AH-S的单元CPU结构

下图为CPU单元的内部结构示意图。



#### I/O 存储器

在执行过程中，程序在此区域读写数据。部分I/O存储器包含反映PLC输入和输出状态的位。电源打开时部分I/O存储器被清空，其他部分则保留。

#### 程序

这是用户写入的程序。CPM2AH-S将循环执行该程序（详情请参考循环操作和中断部分的说明）。

程序主要可分为两部分：“主程序”为循环执行的程序，“中断程序”为只有在相应中断产生时执行。

#### PC设定

PC设定包括各种启动和操作参数。PC启动参数只能从编程设备中进行更改，而不能从程序中修改。

有的参数只有在PC电源接通时才能访问，其他参数则只要在接通电源状态下就能随时访问。如果一个参数只有在电源接通时才能访问，那么就需要关闭电源再重新打开后才能使新的设定有效。

#### 通信开关

通信开关可以决定，外设端口和RS-232C端口是通过通信端口按照标准通信设定运行，还是通过PC进行通信设定。

## 1-4 与CPM2AH的比较

下表列出CPM2AH-S与CPM2AH功能和性能的比较,未知的项目以"---"表示。

项目		CPM2AH-S	CPM2AH
指令		基本指令: 14 特殊指令: 105指令, 185变量	基本指令: 14 特殊指令: 105指令, 185变量
执行时间	基本指令	LD: 0.64 $\mu$ s	LD: 0.64 $\mu$ s
	特殊指令	MOV: 7.8 $\mu$ s	MOV: 7.8 $\mu$ s
程序容量		4096字	4096字
最大I/O点	CPU单元本体	40点	60, 40, 30, 20点
	带扩展I/O单元	356点	120, 100, 90, 80点
最大扩展单元数目		3个	3个
输入位		256位: IR0000~IR00915 IR02000~IR02515	160位: IR00000~IR00915
输出位		256位: IR01000~IR01915 IR03000~IR03515	160位: IR01000~IR01915
CompoBus/S输入位		128位: IR20000~IR20715	---
CompoBus/S输出位		128位: IR21000~IR21715	---
工作位		480位: IR02600~IR02915 IR03600~IR04915 IR20800~IR20915 IR21800~IR22715	928位: IR02000~IR04915 IR20000~IR22715
特殊位 (SR区)		448位: SR22800~SR25515	448位: SR22800~SR25515
临时位 (TR区)		8位: TR0~TR7	8位: TR0~TR7
保持位 (HR区)		320位: HR0000~HR1915	320位: HR0000~HR1915
辅助位 (AR区)		384位: AR0000~AR2315	384位: AR0000~AR2315
链接位 (LR区)		256位: LR0000~LR1515	256位: LR0000~LR1515
定时器/计数器		256次/计数器 TIM/CNT 000~TIM/CNT 255	256次/计数器 TIM/CNT 000~TIM/CNT 255
DM区	读/写	2048字: DM0000~DM2047	2048字: DM0000~DM2047
	只读	456字: DM6144~DM6599	456字: DM6144~DM6599
	PC设定	56字: DM6600~DM6655	56字: DM6600~DM6655
中断处理		2	4
间隔定时器中断		1	1
高速计数器		1	1
中断输入 (计数模式)		2	4

项目	CPM2AH-S	CPM2AH
脉冲输出	2点无加速/减速, 10Hz~ 10kHz, 无方向控制 1点梯形加速/减速, 10Hz~ 10kHz, 方向控制 2点带可变负荷率输出 (脉冲输出只可与晶体管一起用, 但不能同继电器输出一起用)。	2点无加速/减速, 10Hz~ 10kHz, 无方向控制 1点梯形加速/减速, 10Hz~ 10kHz, 方向控制 2点带可变负荷率输出 (脉冲输出只可与晶体管一起用, 但不能同继电器输出一起用)。
同步脉冲控制	1点: 结合脉冲输出的高速计数, 并乘以 高速计数器的输入脉冲的频率, 通 过一个固定的倍率, 可产生一个脉 冲输出 (这种输出只可与晶体管一起用, 但不能同继电器输出一起用)。	1点: 结合脉冲输出的高速计数, 并乘以 高速计数器的输入脉冲的频率, 通 过一个固定的倍率, 可产生一个脉 冲输出 (这种输出只可与晶体管一起用, 但不能同继电器输出一起用)。
快速响应输入	2点输入 最小输入脉冲宽度: 最小50 $\mu$ s	4点输入 最小输入脉冲宽度: 最小50 $\mu$ s
模拟量控制	2个控制, 设定范围: 0~200	2个控制, 设定范围: 0~200
CompoBus/S主站功能	最多可连接32个从站, 控制256个 I/O点	---
通信功能	外设端口: 支持Host Link, 外设总线, 非协议 通信或编程器连接。 RS-232C端口: 支持Host Link、非协议通信, 1:1 从站单元链接、1:1主站单元链接 和1:1 NT链接。	外设端口: 支持Host Link, 外设总线, 非协议 通信或编程器连接。 RS-232C端口: 支持Host Link、非协议通信, 1:1 从站单元链接、1:1主站单元链接 和1:1 NT链接。



## 第2章 各单元规格与部件

本章给出组合一起以构成CPM2AH-S PC的各单元的技术规格，并介绍各单元的主要部件。

2-1	技术规格 .....	10
2-1-1	CPU单元的一般规格 .....	10
2-1-2	性能规格 .....	11
2-1-3	I/O规格 .....	13
2-2	CPU单元部件 .....	16
2-2-1	CPU单元部件 .....	16

## 2-1 技术规格

### 2-1-1 CPU单元的一般规格

项目		40点I/O CPU单元
电源电压		100~240 V AC, 50/60 Hz
工作电压范围		85~264 V AC
功率消耗		60 VA max.
冲击电流		60 A max.
外部电源	电源电压	24 VDC
	输出能力	300 mA: 只用于输入设备, 不能用于驱动输出。 (当外部电源过载或短路时, 外部电源电压会下降, 而PC操作会停止。)  注. 如果安装了CPM1A-MAD01/CPM1A-MAD11/CPM1A-TS102/CPM1A-DA041/ CPM1A-AD041单元, CPU单元上的服务电源24VDC的使用不应超过200mA。 如果安装了2或3台CPM1A-DA041单元, 该服务电源不能使用。
绝缘电阻		20 MΩ以上(在500 VDC时), 在外部AC端子和保护接地端子之间。
耐压		2,300 VAC 50/60 Hz 1分钟, 在外部AC端子和保护接地端子之间, 漏电流: 10 mA以下
抗扰度		Conforms~IEC61000-4-4; 2 kV(电源线)
抗振动		10~57 Hz, 0.075 mm振幅, 57~150 Hz, 加速度: 9.8 m/s <sup>2</sup> , X, Y和Z三个方向每次80分钟。 (时间系数: 8分钟×系数因子10=总时间80分钟)
抗冲击		147 m/s <sup>2</sup> , X, Y和Z三个方向上每个方向二次。
环境温度		运行: 0°~55°C
湿度		10%~90%(无凝露)
大气		必须无腐蚀气体
端子螺丝尺寸		M3
电源中断时间		10 ms以上 (如果电源降低低于额定电压的85%比电源中断时间延长, 则发生电源中断。)
CPU 单元重量		1,000 g 以下



## 2-1-2 性能规格

项目	规格	
控制方式	存储程序方式	
I/O控制方式	具有直接输出的循环扫描（用IORF(97)可实行立即刷新。）	
编程语言	梯形图	
指令长度	每指令1步，每指令1~5字	
指令	基本指令： 14条 专用指令： 105条指令，185变量	
执行时间	基本指令： 0.64 $\mu$ s (LD指令) 专用指令： 7.8 $\mu$ s (MOV指令)	
程序容量	4,096 字	
最大I/O容量	仅CPU单元	40点
	带扩展I/O单元	最多100点
输入位	IR 0000~IR 00915 和 IR 02000~IR 02515（不用于输入位的字可用于工作位。）	
输出位	IR 01000~IR 01915 和 IR 03000~IR 03515（不用于输入位的字可用于工作位。）	
CompoBus/S 输入位	IR 20000~IR 20715	
CompoBus/S 输出位	IR 21000~IR 21715	
工作位	480 位： IR 02600 ~IR 02915 IR 03600 ~IR 04915 IR 20800 ~IR 20915 IR 21800 ~IR 22715	
专用位（SR区）	448 位：SR 22800~SR 25515	
暂存位（TR区）	8 位（TR0~TR7）	
保持位（HR区）	320 位：HR 0000~HR 1915（字HR 00~HR 19）	
辅助位（AR区）	384位：AR 0000~AR 2315（字AR 00~AR 23）	
链接位（LR区）	256 位：LR 0000~LR 1515（字LR 00~LR 15）	
计时器/计数器	256 计时器/计数器（TIM/CNT 000~TIM/CNT 255）  1 ms计时器 : TMHH(—) 10 ms计时器 : TIMH(15) 100 ms计时器 : TIM 1 s/10 s计时器 : TIML(—) 递减计数器 : CNT 可逆计数器 : CNTR(12)	
数据存储	读/写 : 2,048字（DM 0000~DM 2047）* 只读 : 456字（DM 6144~DM 6599） PC设置 : 56字（DM 6600~DM 6655） *DM 2000~DM 2021含有错误记录。	
中断处理	外部中断：2 （以外部中断输入（计数器方式）和快速响应输入共用。）	
间隔计时器中断	1（预定中断方式或单中断方式）	
高速计数器	1高速计数器：20 kHz单相或5 kHz二相（线性计数方式） 计数器中断：1（设置值比较或设置值范围比较）	
中断输入（计数器方式）	2点输入（为外部中断输入（计数器方式）和快速响应输入共用） 计数器中断：4（为外部中断输入和快速响应输入共用）	
快速响应输入	2点（最小输入脉冲宽度：最大50 $\mu$ s）。	
模拟控制	2个控制，设定范围：0~200	

项目	规格
输入时间常数 (ON响应时间=OFF响应时间)	可以给所有输入点进行设置。 (1 ms, 2 ms, 3 ms, 5 ms, 10 ms, 20 ms, 40 ms或80 ms) 注. IR00000~IR00915是可设定的, IR02000~IR02515是不可设定的。 扩展I/O可以连接到IR00000~IR000915单元。
时钟功能	显示年, 月, 周日, 日, 点钟, 分和秒。 (由电池后援。)
通信功能	内装外围端口: 支持上位链接, 外围总线, 无协议或编程器链接。 内装RS-232C端口: 支持上位链接, 无协议, 1:1从站单元链接, 1:1主站单元链接或1:1 NT链接连接。
扩展单元提供的功能	模拟量I/O单元: 提供2点模拟量输入和1点模拟量输出。 温度传感器单元: 提供相当于6~12点热电偶或铂电阻温度输入。 CompoBus/S I/O 链接单元: 提供8点输入和8点输出作为CompoBus/S从站。 DeviceNet I/O链接单元: 提供32点输入和32点输出作为DeviceNet从站。
存储器保护 (见注1和2)	在电源中断时保持HR区, AR区, 程序内容, 读/写DM区内容和计数器值。
存储器备份 (见注1和2)	快闪存储器: 程序, 只读DM区和PC设置 电池备份: 读/写DM区, HR区, AR区和计数器值由电池支持。 (电池寿命在25 °C时约为5年。)
自诊断功能	CPU单元故障(监视计时器), I/O总线错误, 电池错误和存储器故障。
程序检查	无END指令, 编程错误(操作开始时检查。)

- 注
1. DM区, HR区, AR区和计数器值都由CPU单元的内置电池支持, 如果电池放电, 则这些区的内容会丢失而数据值会回复为缺席值。
  2. 程序区、只读DM区(DM 6144~DM 6599)和PC设置(DM 6600~DM 6655)的内容都储存在快闪存储器中, 即使备份电池被放电, 下次上电时也会从快闪存储器读出这些区的内容。  
在这些区中的任一个区的数据被改变时, 通过将CPM2AH切换到MONITOR或RUN方式下或将电源关掉后再上电把新值写入快闪存储器。

2-1-3 I/O规格

CPU单元输入规格

项目	输入	规格
输入电压	全部	24 VDC +10% /-15%
输入阻抗	IN00000~IN00001	2.7 k Ω
	IN00002~IN00004	3.9 k Ω
	IN00005和以后的	4.7 k Ω
输入电流	IN00000~IN00001	标准8 mA
	IN00002~IN00004	标准6 mA
	IN00005和以后的	标准5 mA
ON电压/电流	IN00000~IN00001	最小17 VDC, 5 mA
	IN00002和以后的	最小14.4 VDC, 3 mA
OFF电压/电流	全部	最大5.0 VDC, 1 mA
ON延迟	全部	最大1~80 ms 缺席: 10 ms (见注)
OFF延迟	全部	最大1~80 ms 缺席: 10 ms (见注)
电路配置	IN00000~IN00001	
	IN00002~IN00004	
	IN00005和以后的	

- 注 1. 输入时间常数在PC设置中可设置为1, 2, 3, 5, 10, 20, 40或80 ms。  
 2. IR00000~IR00915是可设定的, IR02000~IR02515是不可设定的。  
 扩展I/O可以连接到IR00000~IR000915单元。

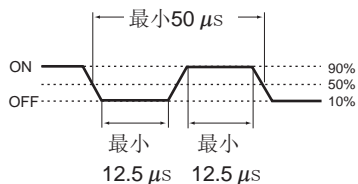
高速计数器输入

输入IN00000~IN00002可以用作高速计数器输入, 如下表所示。在微分相位方式最大计数频率为5 kHz, 而在其它方式为20 kHz。

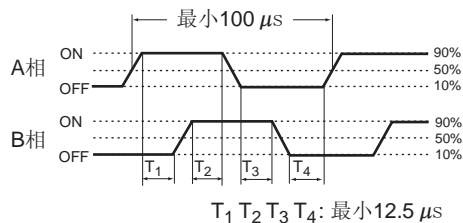
输入	功能			
	微分相位方式	脉冲+方向输入方式	增/减输入方式	递增方式
IN00000	A相脉冲输入	脉冲输入	递增脉冲输入	递增脉冲输入
IN00001	B相脉冲输入	方向输入	递减脉冲输入	正常输入
IN00002	Z相脉冲输入或硬件复位输入 (在IN00002不用作高速计数器输入时它可以用作正常输入。)			

输入IN00000（A相输入）和IN00001（B相输入）的最小脉冲宽度是如下：

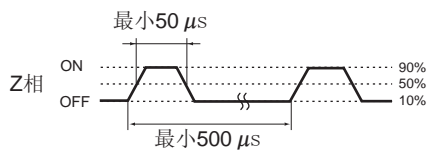
脉冲+方向输入方式，增/减输入方式，递增方式



微分相位方式



输入IN00002（Z相输入）的最小脉冲宽度是如下：

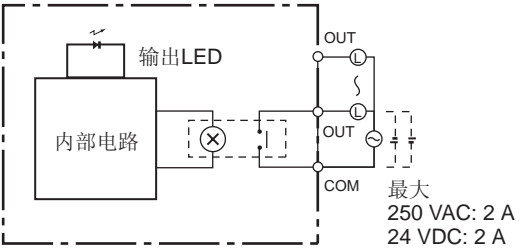


中断输入

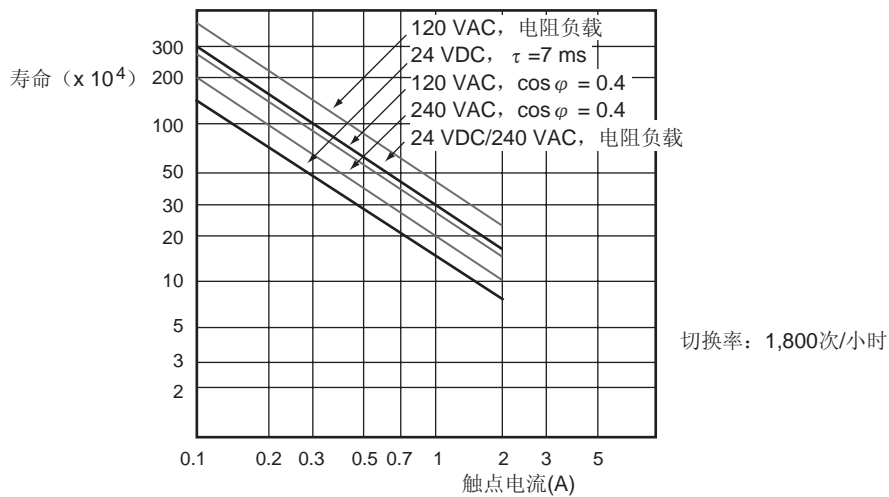
输入IN00003~IN00004可以用作中断输入（中断输入方式或计数器方式）和快速响应输入，这些输入的最小脉冲宽度是50 μs。

CPU单元输出规格

继电器输出

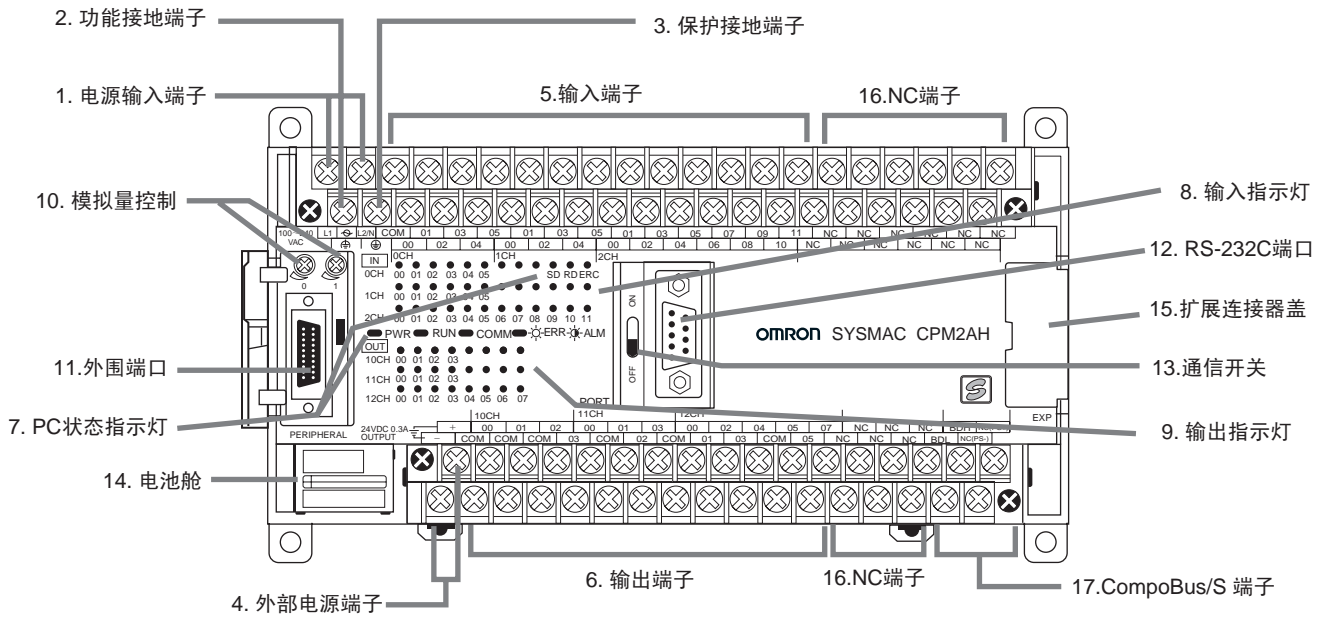
项目	规格
最大开关能力	2 A, 250 V AC ( $\cos \varphi = 1$ ) 2 A, 24 VDC (4 A/公共端)
最小开关能力	10 mA, 5 VDC
继电器的工作寿命 (见注)	电气: 动作150,000次 (24 VDC电阻负载) 动作100,000次 (240 VAC电感负载, $\cos \varphi = 0.4$ ) 机械: 动作20,000,000次
ON延迟	最大15 ms
OFF延迟	最大15 ms
电路配置	

注 表中示出的假定为最坏条件下的继电器输出触点的工作寿命。下图示出了在1,800次/小时的切换率时OMRON的工作寿命试验的结果。



## 2-2 单元部件

### 2-2-1 CPU单元部件



## CPU单元部件说明

- 1, 2, 3... 1. 电源输入端子。  
连接电源（100~240 VAC）至这些端子。
2. 功能接地端子 (⚡)  
务必将这端子接地，以提高抗扰度和降低电击的危险。
3. 保护接地端子 (⊕)  
务必将这端子接地，以降低电击的危险。
4. 外部电源端子  
CPM2AH-S装有这些24 VDC电源输出端子，为向输入设备提供电源。
5. 输入端子  
连接CPU单元至外部输入设备
6. 输出端子  
连接CPU单元至外部输出设备
7. PC状态指示灯  
这些指示灯显示PC，的操作状态，如下表所示。

指示灯	状态	意义
PWR (绿色)	ON	在向PC供电
	OFF	不在向PC供电
RUN (绿色)	ON	PC正在RUN或MONITOR方式下操作。
	OFF	PC是在PROGRAM方式下或发生了致命错误
COMM (黄色)	闪烁	数据在经由外围端口或RS-232C端口传送
	OFF	数据不在经由外围端口或RS-232C端口传送
ERR/ALARM (红色)	ON	发生了致命错误（PC操作停止）
	闪烁	发生了非致命错误（PC操作继续）
	OFF	表示正常操作
SD (黄色)	闪烁	数据经CompoBus/S进行传送。
	OFF	数据不经CompoBus/S进行传送。
RD (黄色)	闪烁	经CompoBus/S收到传送数据。
	OFF	没有经CompoBus/S收到传送数据。
ERC (红色)	闪烁	出现CompoBus/S通信错误。
	OFF	没有出现CompoBus/S通信错误。

8. 输入指示灯  
各输入指示灯在对应输入端子为ON时点亮。各指示灯在I/O刷新时点亮。  
在发生致命错误时，输入指示灯变化如下：

致命错误	输入指示灯
CPU单元错误，I/O总线错误或I/O单元过多	变为OFF
存储器错误或FALS（致命系统）错误	指示灯会随输入信号的状态而改变，但在存储器中输入状态不会更新

- 注 a) 在使用中断输入方式的中断输入时，如果输入为ON不是足够长，则即使在中断条件符合时指示灯也可能不亮。
- b) 在使用高速计数器时，如果输入脉冲是太快，则输入指示灯可能不亮。

9. 输入指示灯

各输出指示灯在对应输出端为ON时点亮。各指示灯在I/O刷新时点亮。在使用脉冲输出时，指示灯在脉冲在输出的同时会继续保持点亮。

10. 模拟量控制

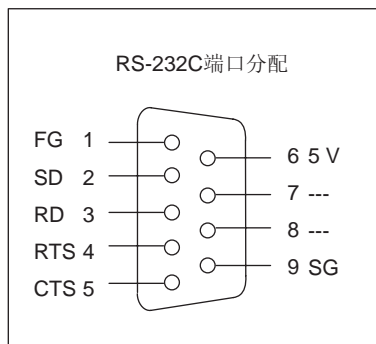
旋转这些控制，改变IR 250和IR 251的模拟量设定（0~200）。

11. 外围端口

将PC连接到编程设备（包括编程器），上位计算机或标准外部设备。

12. RS-232C端口

将PC连接到编程设备（包括编程器），上位计算机，可编程终端或标准外部设备。



可适用的连接器

名称	型号	规格	
插头	XM2A-0901	9-pin male	连接插头和底座
底座	XM2S-0911-E	Anti-ESD 防静电螺丝	

13. 通信开关

这个开关选择外围端口和RS-232C端口是使用PC设置中的通信设定还是使用标准设定。



OFF	除与外围端口连接的编程器外，外围端口和RS-232C端口按PC设置中的通信设定进行工作。
ON	除与外围端口连接的编程器外，外围端口和RS-232C端口按标准通信设定进行工作。

注 这个开关的设定对于连接至外围端口的编程器的通信没有影响。它影响RS-232C端口。

14. 电池

这个电池支持CPU单元中的存储器，在发货时连接。

15. 扩展连接器

连接PC的CPU单元至扩展单元（扩展I/O单元，模拟量I/O单元或CompoBus/S的I/O链接单元）。CPU单元可连接多达3个扩展单元。

注 如果NT-AL001连接至CPM2AH的RS-232C端口，则因为NT-AL001的5V DC取自CPU单元，所以CPU单元只能连接一个扩展单元。

16. NC 端子

未使用的端子。

17. CompoBus/S 端子

连接CPU单元至CompoBus/S的传输电缆。



## 第3章 安装与布线

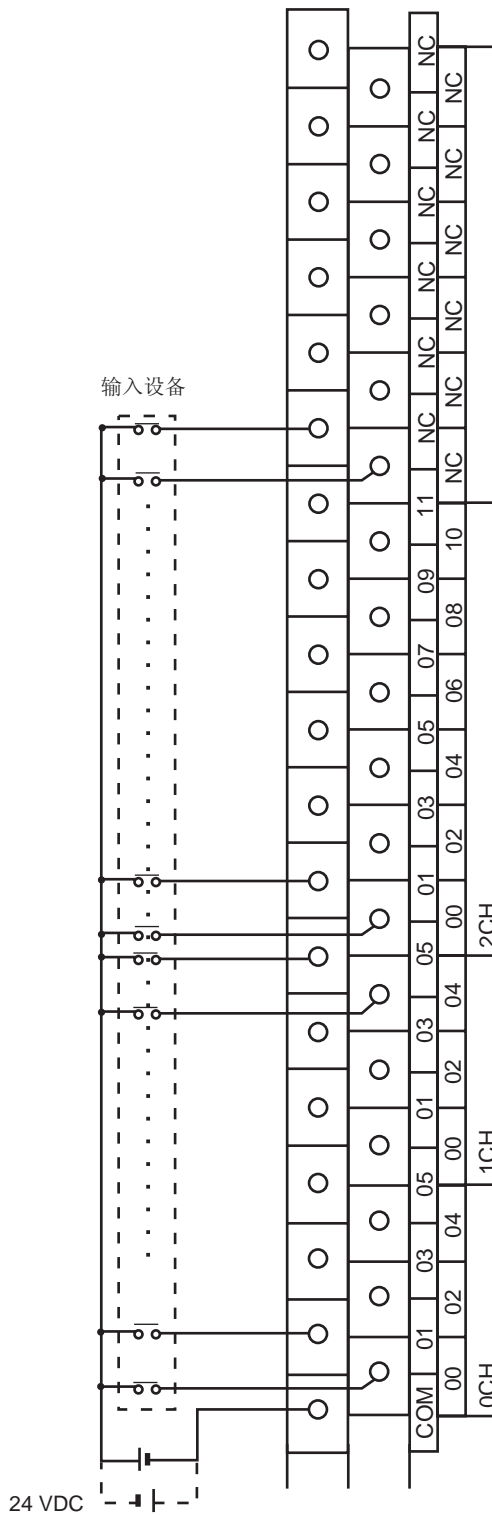
本章说明了CPM2AH-S PLC的安装与接线。当在面板或机柜内安装CPM2AH-S，对电源输入输出接线时，请务必按本章指导与注意事项进行。

3-1	接线与连接 .....	20
3-1-1	输入接线 .....	20
3-1-2	输出接线 .....	21
3-1-3	CompoBus/S布线 .....	22

### 3-1 接线与连接

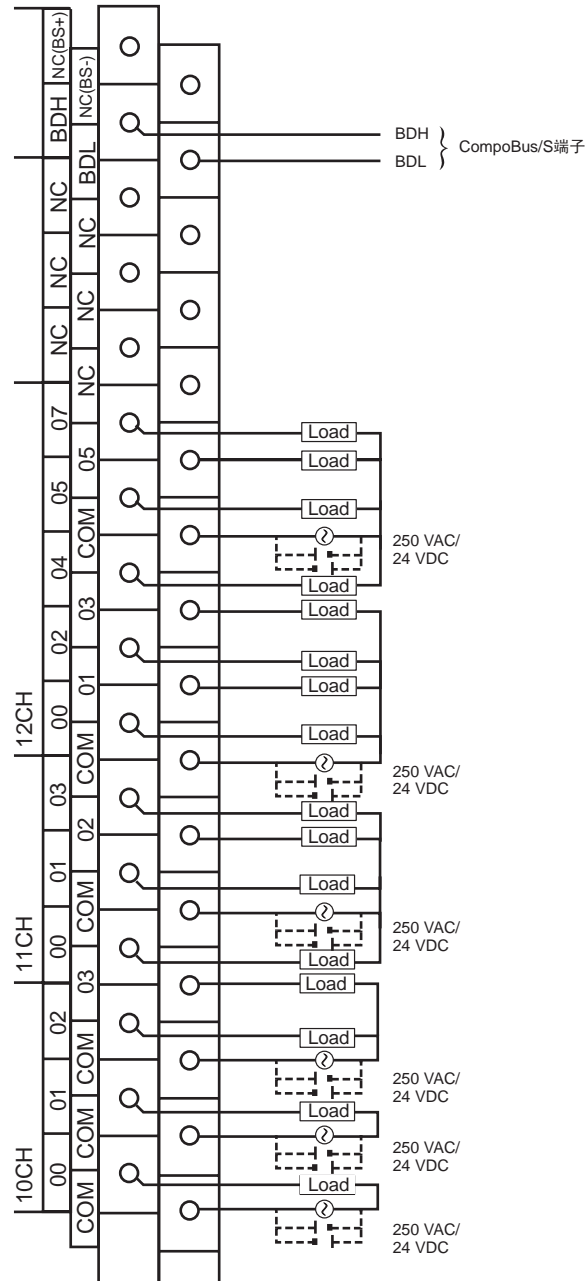
#### 3-1-1 输入接线

“0CH”的00~05端子对应于位IR 00000~IR 00005, “1CH”的00~05端子对应于位IR 00100~IR 00105, “2CH”的00~11端子对应于位IR 00200~IR 00211。



### 3-1-2 输出接线

“10CH”的00~03端子对应于IR 01000~IR 01003。  
 “11CH”的00~03端子对应于IR 01100~IR 01103。  
 “12CH”的00~07端子对应于IR 01200~IR 01207。



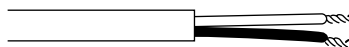
### 3-1-3 CompoBus/S布线

用特殊扁平电缆或VCTF电缆作为传输电缆连接在CompoBus/S I/O链接上的节点（在同一系统中不能混合使用特殊扁平电缆和VCTF电缆）。

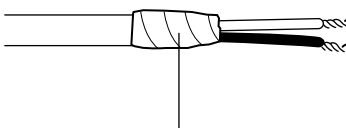
名称	型号	规格
扁平电缆	XB1T-W10	4芯扁平电缆, 0.75 mm <sup>2</sup>
VCTF电缆	---	2芯VCTF, 0.75×20

请采用以下步骤连接CompoBus/S的通信电缆：

- 1,2,3...** 1. 按建议得的长度剥去电缆绝缘部分，将裸电缆扭搅在一起。



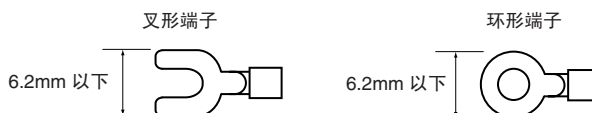
**注** 当使用VCTF电缆时，请如图所示，使用绝缘带或热缩管覆盖电缆末端。



用绝缘带或热缩管保护电缆套管

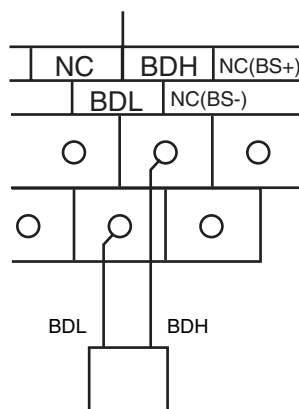
2. CPM2AH-S的I/O线路上请使用压着端子或实心线缆（代替标准电缆）。不要直接将裸露的标准电缆直接连接至端子。散乱的电缆可能产生短路从而导致火灾。

使用M3压着端子并用0.5N·m的扭矩拧紧端子螺钉。



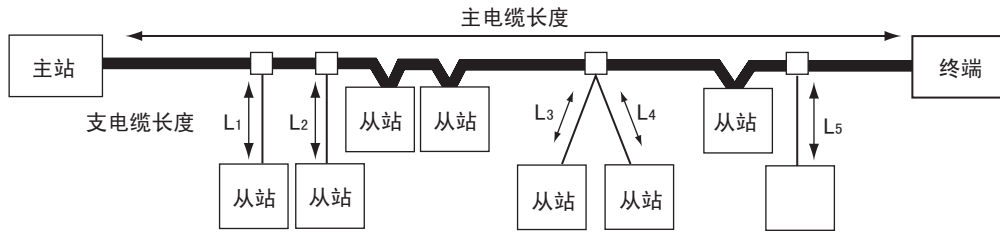
建议使用的实心电缆的规格为0.4~1.2mm（AWG26~AWG18）。

3. 将引脚端子插入位于CPM2AH-S前面的CompoBus/S的端子块并拧紧固定螺丝。



最大传送线路长度

最大干电缆的长度、支电缆和传送电缆总长度取决于通信方式及所使用的传送电缆(扁平电缆或VCTF电缆)。如果使用扁平电缆连接16个以上的从站，则最大长度会受到进一步制约。



$$\text{支电缆总长度} = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5$$

项目	高速模式下的最大长度			长距离模式下的最大长度	
	VCTF 电缆	扁平电缆或VCTF 电缆		VCTF 电缆	扁平电缆或VCTF 电缆
		至16个从站	至17~32个从站		
主电缆长度	100 m max.	100 m max.	30 m max.	500 m max.	自由分支 电缆总长度: 200 m max.
支电缆长度	3 m max.	3 m max.	3 m max.	6 m max.	
支电缆总长度	50 m max.	50 m max.	30 m max.	120 m max.	



## 第4章 通过CompoBus/S从站交换数据

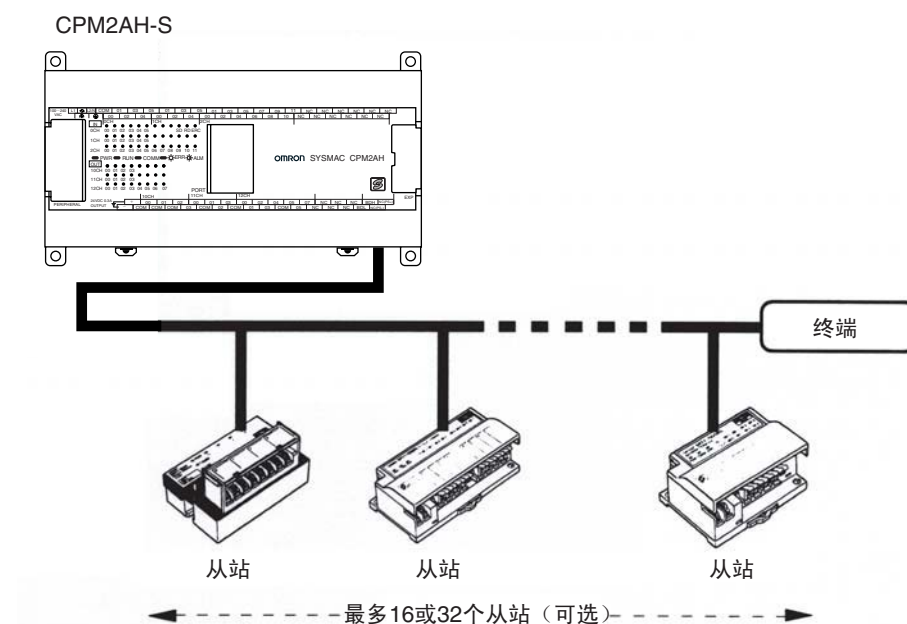
介绍了将CPM2AH-S作为CompoBus/S从站时如何通过CompoBus/S从站交换数据。使用CompoBus/S I/O链接通信时请务必参阅本章节。

4-1	初始设定 .....	26
4-1-1	设定最大节点数 .....	26
4-1-2	设定CompoBus/S通信节点 .....	26
4-2	远程I/O通信 .....	27
4-2-1	从站 .....	27
4-2-2	I/O分配 .....	28
4-3	通信状态 .....	29

## 4-1 初始设置

### 4-1-1 设置最大节点数

通过CompoBus/S连接的从站最大数可设定为16或32个。



如下表所示，在PC启动的DM 6603中可用编程设备设定从站最大数：

字	位	功 能	设定值	默认值
DM 6603	00 ~ 03	设定CompoBus/S的从站最大数为16或32。	0 (Hex): 32个从站 1 (Hex): 16个从站	0 或 1 0 (32个从站)

- 注
1. 改变设定后必须关闭电源后再重新接通。
  2. 如下表所示，通信响应时间受设定的最大从站数的影响：

通信模式	最大从站数	通信响应时间
高速模式	16	0.5 ms
	32	0.8 ms
长距离模式	16	4.0 ms
	32	6.0 ms

最大通信距离

### 4-1-2 设置CompoBus/S通信节点

CompoBus/S通信模式可设定为高速或远距离模式。

通信模式	最大通信距离 (干线长度)	通信速度
高速模式	100 m	750 kbps
长距离模式	500 m	93.75 kbps

如下表所示，在PC启动的DM 6603中可用编程设备设定CompoBus/S的通信模式。

字	位	功 能	设定值	默认值
DM 6603	04 ~ 07	设定CompoBus/S的通信节点。	0 (Hex): 高速模式 1 (Hex): 长距离模式	0 或 1 0 (高速)

- 注 改变设定后必须关闭电源后再重新接通。



## 4-2 远程I/O通信

## 4-2-1 从站

下表列出通常使用的从站。详细请参考其他相关资料。SRT1系列只支持高速通信模式。SRT2系列从站则支持高速和远距离通信模式。

名称	SRT2 系列	SRT1 系列
I/O 端子 (晶体管)	SRT2-ID04 SRT2-ID04-1 SRT2-ID08 SRT2-ID08-1 SRT2-ID16 SRT2-ID16-1 SRT2-ID16T SRT2-ID16T-1 SRT2-OD04 SRT2-OD04-1 SRT2-OD08 SRT2-OD08-1 SRT2-OD16 SRT2-OD16-1 SRT2-OD16T SRT2-OD16T-1 SRT2-MD16T SRT2-MD16T-1	SRT1-ID04 SRT1-ID04-1 SRT1-ID08 SRT1-ID08-1 SRT1-ID16 SRT1-ID16-1 无 无 SRT1-OD04 SRT1-OD04-1 SRT1-OD08 SRT1-OD08-1 SRT1-OD16 SRT1-OD16-1 无 无 无 无
连接器端子 (晶体管)	SRT2-VID08S SRT2-VID08S-1 SRT2-VID16ML SRT2-VID16ML-1 SRT2-ID32ML SRT2-ID32ML-1 SRT2-VOD08S SRT2-VOD08S-1 SRT2-VOD16ML SRT2-VOD16ML-1 SRT2-OD32ML SRT2-OD32ML-1 SRT2-MD32ML SRT2-MD32ML-1	无
输出端子 (继电器输出)	SRT2-ROC08 SRT2-ROC16	SRT1-ROC08 SRT1-ROC16
输出端子 (电源MOSFET输出)	SRT2-ROF08 SRT2-ROF16	SRT1-ROF08 SRT1-ROF16
I/O 模块	无	SRT1-ID16P SRT1-OD16P
模拟量端子	SRT2-AD04 SRT2-DA02	无
传感器放大器端子	无	SRT1-TID04S SRT1-XID04S
传感器端子	无	SRT1-ID08S SRT1-OD08S SRT1-ND08S

名称	SRT2 系列	SRT1 系列
位链端子	无	SRT1-B1T
外部电阻端子	SRT2-ID04CL SRT2-ID04CL-1 SRT2-ID08 SRT2-ID08CL-1 SRT2-OD04CL SRT2-OD04CL-1 SRT2-OD08CL SRT2-OD08CL-1	无

### 4-2-2 I/O 分配

在CPM2AH-S中，CompoBus/S输入字IR 200~ IR 207和CompoBus/S输出字IR 210~ IR 217分配为CompoBus/S端子的I/O。CompoBus/S端子的I/O(IN0~IN15和OUT0~OUT15)分配如下表所示。

IN0~IN15是输入端子的节点地址，OUT0~OUT15是输出端子的节点地址。

字		继电器数															
		位															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
输入	IR 200	IN1								IN0							
	IR 201	IN3								IN2							
	IR 202	IN5								IN4							
	IR 203	IN7								IN6							
	IR 204	IN9								IN8							
	IR 205	IN11								IN10							
	IR 206	IN13								IN12							
	IR 207	IN15								IN14							
输出	IR 210	OUT1								OUT0							
	IR 211	OUT3								OUT2							
	IR 212	OUT5								OUT4							
	IR 213	OUT7								OUT6							
	IR 214	OUT9								OUT8							
	IR 215	OUT11								OUT10							
	IR 216	OUT13								OUT12							
	IR 217	OUT15								OUT14							

- 注
1. 当CompoBus/S的最大节点数设为16时，IN8~IN15和OUT8~OUT15可用作工作位。
  2. 当CompoBus/S端子的分配少于8点，位地址分布0或8时，从最低字起进行占满。
  3. 当CompoBus/S端子可设置为16点，仅限偶数地址。

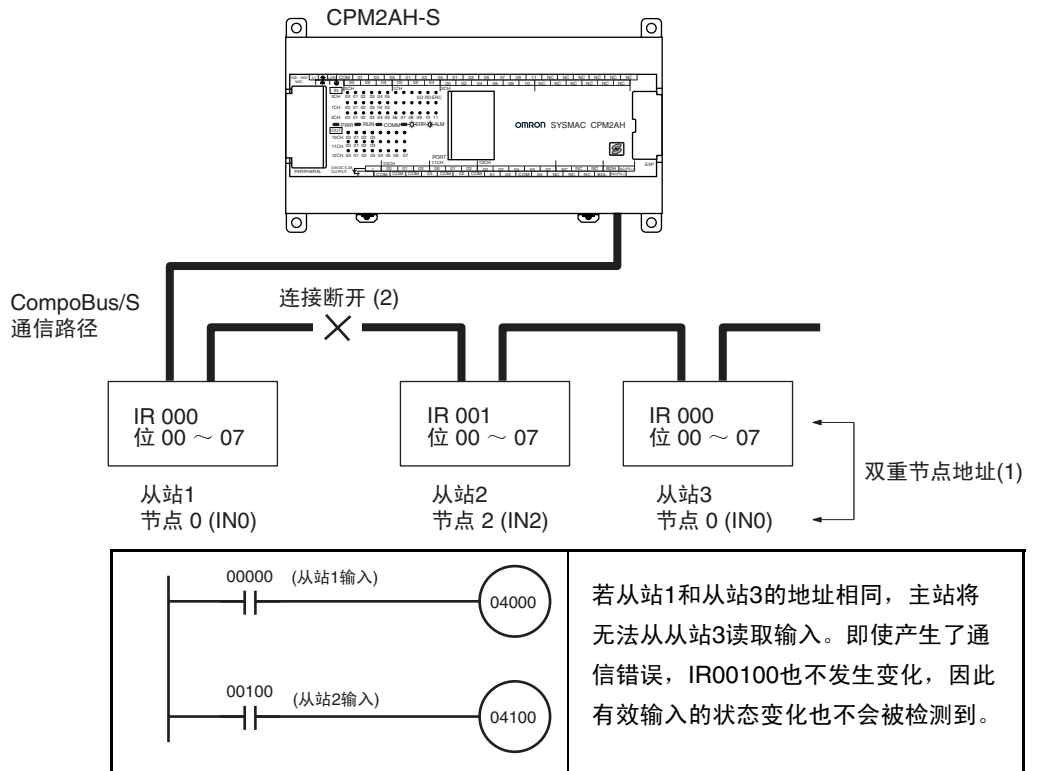
### 4-3 通信状态

CompoBus/S 端子的通信状态在AR04~AR07的状态标识中可以得到体现。位0~7包含了有效从站标识，位8~15包含了从站通信错误标识。

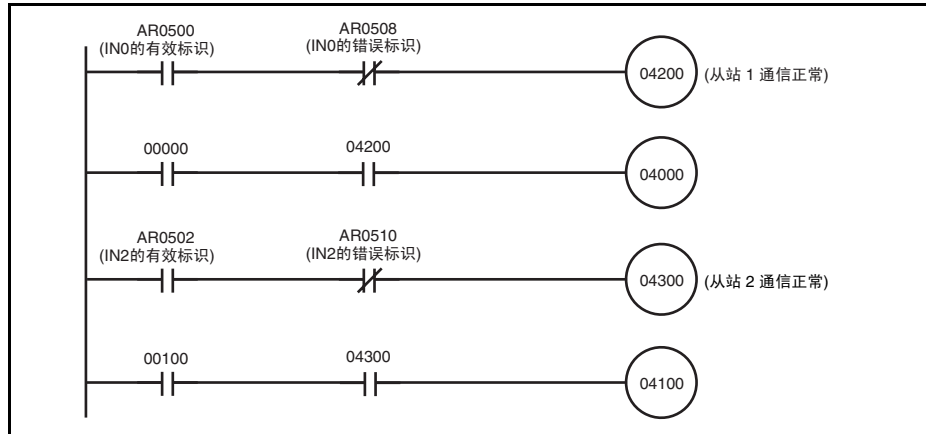
字	最高位：从站通信错误标识								最低位：有效从站通标识							
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
AR04	OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
AR05	IN7	IN6	IN5	IN4	IN3	IN2	IN1	IN0	IN7	IN6	IN5	IN4	IN3	IN2	IN1	IN0
AR06	OUT15	OUT14	OUT13	OUT12	OUT11	OUT10	OUT9	OUT8	OUT15	OUT14	OUT13	OUT12	OUT11	OUT10	OUT9	OUT8
AR07	IN15	IN14	IN13	IN12	IN11	IN10	IN9	IN8	IN15	IN14	IN13	IN12	IN11	IN10	IN9	IN8

- 注
1. IN0~IN15为输入端子, OUT0~OUT15为输出端子。
  2. 当CompoBus/S单元的最大数被设定为16时, IN8~IN15及OUT8~OUT15将不能使用。
  3. 当相应的从站参加通信时每个有效从站标识即转ON。当CPU单元的电源关闭后再接通后, 所有的有效从站标识都转OFF。
  4. 当加入到网络中的从站被从网络上分离时从站通信错误标识即转ON。当从站加入到网络中后, 该位转OFF。
  5. 当从站设有双重节点地址或有一个诸如通信失败或未连接之类的通信错误时, CPM2AH-S不产生错误。因此, 可在梯形图程序中使用上述状态标识确认节点地址是否设定正确, 以及从站是否运行正确。

实例

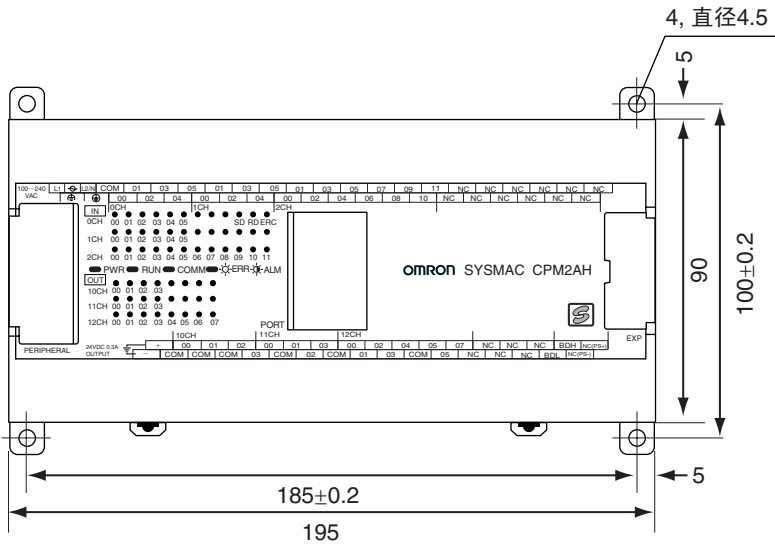


梯形图程序中的对策实例



# 附录A 尺寸

## CPM2AH-S40CDR-A CPU 单元



AC电源的CPU单元

