

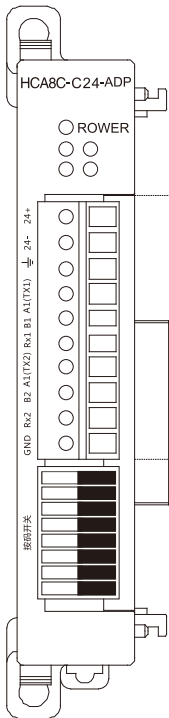
HCA8C-C24-ADP使用说明

一. 概要

HCA8C-C24-ADP自带两路可配置通信端口，可通过拨码开关将通信端口配置成RS485（半双工两线制）或者RS232，端口与PLC之间完全隔离。

二. 规格

2.1 外形端子说明



	信号名称	用途
1	24+	外部电源
2	24-	
3	⏏	接地端子
4	A1(TX1)	通道1:485-A,232-TX
5	B1	通道1:485-B
6	Rx1	通道1:232-RX
7	A1(TX2)	通道2:485-A,232-TX
8	B2	通道2:485-B
9	Rx2	通道2:232-RX
10	GND	通道1,通道2共用地

注意:通道1的485-A和232-TX共用端子4
通道2的485-A和232-TX共用端子7

2.2 接线说明

1. 通信端子接线

板载485端子A接其它485设备的A，

板载485端子B接其它485设备的B，

板载GND接其它设备GND。

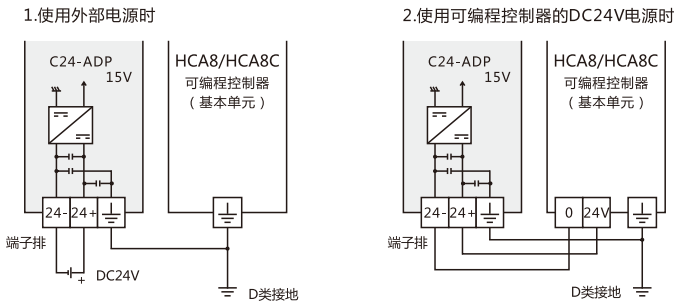
板载232端子TX接其它232设备RX，

板载232端子RX接其它232设备TX，

板载GND接其它设备GND。

其中和232设备通信时GND必须相连。

- 连接在HCA8、HCA8C可编程控制器上时



电源接线时的注意事项

- 请务必将「⏏」端子和可编程控制器基本单元的接地端子一起连接到进行了D类接地(100 Ω以下)的供给电源的接地上。
- 使用外部电源时，关于电源ON/OFF的时序，请参考连接的可编程控制器的硬件手册。

2.3 通信规格

项目		RS232	RS485	备注
占用 PLC 通道		1通道		MODBUS 主站或从站都占用1通道
通信规格	传输速度	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps		见通信格式说明
	数据长度	7位或者8位		
	停止位	1位或者2位		
	传输距离	最远15米	最远500米	传输距离取决于通信设备类型
	通信协议	RTU 或者 ASCII		
主机功能	从机个数	1个	16个	从机个数取决于通信设备类型
	功能个数	14个 (+14个诊断功能)		
	写数据个数	123个字(words)或1968个线圈(coils)		
	读数据个数	125个字(words)或2000个线圈(coils)		
	同时发出命令的个数	1个命令		
从机功能	功能个数	14个 (+14个诊断功能)		
	从站个数	1到247个		
	同时接受请求消息个数	1个请求消息		

三 通信配置

通过拨码开关可以设置3种通讯模式，请在通电前进行拨码开关配置，并严格按照下述说明进行配置。

3.1



ON=1
1011 11XX
出厂默认配置1011 1100

第7位: X=1，第一通道终端电阻（120Ω）打开。X=0，关闭。

第8位: X=1，第二通道终端电阻（120Ω）打开。X=0，关闭。

请根据需要决定是否打开终端电阻，出厂终端电阻关闭。

此时端口状态两路都是RS485（半双工双线制）。

3.2



ON=1
1110 0000

此时端口状态两路都是RS232。

3.3



ON=1
1101 010X

第8位: X=1，第二通道终端电阻（120Ω）打开。X=0，关闭。

请根据需要决定是否打开终端电阻，出厂终端电阻关闭。

此时第一路（COM1）是RS232，第二路（COM2）是RS485（半双工双线制）。

四. 通讯功能

4.1 编程通信功能

232端口能作为普通通讯端口和PC编程软件，人机界面等进行编程通信。

应用此功能时请先清除PLC内部数据，然后再编写程序。

注意：485端口无此功能。

4.2 非编程通信功能

非编程通信功能包括“N:N网络”“并联链接功能”“计算机链接功能”

“无协议通信功能（RS, RS2指令）”“Modbus主从协议”

请确认在顺控程序中是否使用了通信格式(D8120, D8400, D8420)、

N:N 网络(D8176 ~D8180)，，并联链接(M8070, M8071)的各软元件。

如果使用了各软元件，则不能正常通信。

具体使用请参照《可编程控制器手册（通信篇）》。

需要使用其他功能请参照特殊功能寄存器

通道1：D8400到D8419 D8470到D8485

通道2：D8420到D8439 D8470到D8485

五. 采用顺控设定程序通信的方法

采用顺控程序的设定就是向通信格式(D8120, D8400, D8420)传送数值，进行设定。

在此说明了相关软元件以及采用顺控程序的设定方法。

5.1 RS指令的通信设定

通信设定中使用的软元件如下所示。

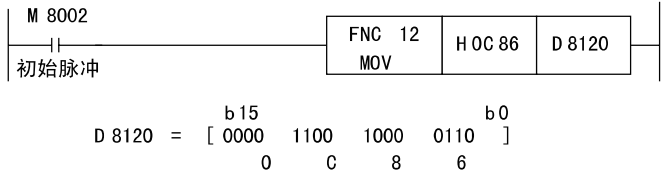
1. D8120 (通信格式)

在D8120中设定数值，进行数据长度、奇偶校验、波特率等的通信设定。

D8120的内容如下表所示。

位编号	名称	内容	
		0 (位OFF)	1 (位ON)
b0	数据长度	7位	8位
b1 b2	奇偶校验	b2, b1 (0, 0): 无 (0, 1): 奇校验 (ODD) (1, 1): 偶校验 (EVEN)	
b3	停止位	1位	2位
b4 b5 b6 b7	波特率 (bps)	b7, b6, b5, b4 (0, 0, 1, 1): 300 (0, 1, 0, 0): 600 (0, 1, 0, 1): 1,200 (0, 1, 1, 0): 2,400	b7, b6, b5, b4 (0, 1, 1, 1): 4,800 (1, 0, 0, 0): 9,600 (1, 1, 0, 0): 115,200 (1, 0, 1, 0): 38,400*
b8	报头	无	有 (D8124) 初始值: STX (02H)
b9	报尾	无	有 (D8125) 初始值: ETX (03H)
b10 b11	控制线	无协议 计算机链接	b11, b10 (0, 0): 无<RS-232C接口> (0, 1): 普通模式<RS-232C接口> (1, 0): 相互链接模式<RS-232C接口> (1, 1): 调制解调器模式<RS-232C接口, RS-485/RS-422接口**>
b12		不可以使用	
b13**	和校验	不附加	附加
b14**	协议	无协议	专用协议
b15**	控制顺序	协议格式1	协议格式4

- *2. 使用无协议通信时，请务必在 “0” 中使用。
- *3. 使用RS-485/RS-422接口时，只能在 HCA8、HCA8C中使用。
- 设定通信功能用的程序如下所示。



数据长度	7 位
奇偶校验	偶校验 (EVEN)
停止位	1位
波特率	9,600bps
协议	无协议
报头	无
报尾	无
控制线	调制解调器模式

5.2 RS2指令的通信设定

通信设定中使用的软元件如下所示。

使用通道0的通信口时，设定D8370。

使用通道1的通信口时，设定D8400。

使用通道2的通信口时，设定D8420。

1. D8370, D8400, D8420(通信格式)

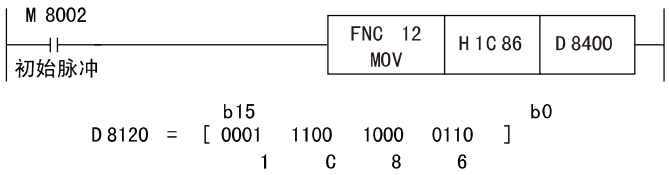
在通信格式中设定数值，进行数据长度、奇偶校验、波特率等的通信设定。

通信格式的内容如下表所示。

位编号	名称	内容	
		0 (位OFF)	1 (位ON)
b0	数据长度	7位	8位
b1	奇偶校验	b2, b1	
b2		(0, 0): 无 (0, 1): 奇校验 (ODD) (1, 1): 偶校验 (EVEN)	
b3	停止位	1位	2位
b4	波特率 (bps)	b7, b6, b5, b4	b7, b6, b5, b4
b5		(0, 0, 1, 1): 300	(0, 1, 1, 1): 4,800
b6		(0, 1, 0, 0): 600	(1, 0, 0, 0): 9,600
b7		(0, 1, 0, 1): 1,200	(1, 0, 0, 1): 19,200
b8	报头	无	有*3
b9	报尾	无	有*3
b10	控制线	b12, b11, b10	
b11		(0, 0, 0): 无<RS-232C接口>	
b12		(0, 0, 1): 普通模式<RS-232C接口>	
b12		(0, 1, 0): 相互链接模式<RS-232C接口>	
b13	和校验	不附加	附加*5
b14*2	协议	无协议	专用协议
b15	控制顺序 (CR, LF)	不使用CR, LF (协议格式1)	使用CR, LF (协议格式4)

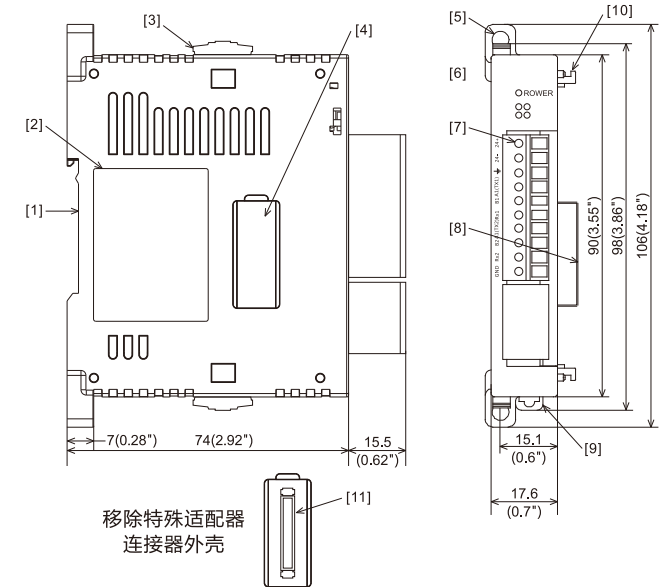
- *2. 使用无协议通信时，请务必在 “0” 中使用。
- *3. RS2指令最多可以设定4个报头，报尾。
- *5. 在RS2指令中执行无协议通信时，和校验附加在报尾之后。
- 附加和校验时，请务必设定报尾。

设定通信功能用的程序如下所示。



数据长度	7位
奇偶校验	偶校验 (EVEN)
停止位	1位
波特率	9,600bps
协议	无协议
报头	无
报尾	无
控制线	RS-485通信

六 外形尺寸，部件名称和终端布局



- [1] DIN 导轨安装槽 (DIN 轨: DIN46277)
- [2] 铭牌
- [3] 特殊适配器滑锁: 用于连接到左侧这个特殊的适配器。
- [4] 特殊适配器连接器盖: 取下此盖在左侧连接另外一个适配器。
- [5] 直接安装孔: 2孔径 $\Phi 4.5$ (0.18") (安装螺丝: M4 螺钉) 使用TX3UC时，不要连接。
- [6] 电源指示灯 (绿): 使用 24V 直流时点亮, 24V 接端子 “24+” 和 “24-”。
- [7] 接线端子 (欧洲类型): 连接的模拟电压/电流信号, 24V 直流电源。
- [8] 特殊适配器连接器: 这个特殊的适配器用于连接 PLC 主机或特殊适配器。
- [9] DIN 导轨安装挂钩
- [10] 特殊适配器固定钩
- [11] 特殊适配器连接器: 用于连接通信或模拟特殊适配器 C24-ADP 的左边。

七、使用注意和安全

如果在安装C24-ADP的任何阶段有任何疑问请随时咨询专业的电气工程师或本公司技术人人员。如果在操作或使用C24-ADP时有任何疑问，请咨询就近的禾川分销商。

本手册中所有的例子和图表仅作为帮助理解文本，不保证操作。禾川将不承担任何责基于这些例子的说明和产品的实际使用。

本手册不授予任何工业产权或其他任何种类的任何权利，也不授予任何专利许可证。禾川公司不能为任何涉及工业产权，使用本手册中提到的内容作为一个可能发生的问题负责。

禾川不会对任何产品使用不当或不可预知的特殊因素而造成的任何损失、伤害、损坏负责。

手册编号: HPPP0330000
手册版本: V1.4
日期: 2018年08月31日

网址: www.hcfa.cn