

HCA8C扩展使用说明书

本手册介绍了HCA8C扩展的规格。

请先阅读和理解手册内容，然后再尝试安装和使用。

一 一般规格与注意事项

1. 规格

项目	规格				
周围温度	0~55℃—动作时, -25~75℃—保存时				
耐震动		频率 (Hz)	加速度 (m/s ²)	片振幅 (mm)	X、Y、Z 各方向 10 回 (合计各 80 分)
	轨道安装时	10~57	—	0.035	
		58~150	4.9	—	
	直接安装时	—	—	0.075	
		—	9.8	—	
耐冲击	以 147m/s ² 、作用时间 11ms、正弦半波脉冲 X、Y、Z 各方向 3 次				
耐噪音	噪音电压 10000Vp-p 噪音幅 11μs 上升 1ns 周期 30-100Hz 的噪音仿真机				
耐电压	AC 500V 1 分钟				
绝缘电阻	DC 500V 5MΩ 以上				
接地	D 种接地 (接地电阻: 100Ω 一下) 不可和强电系共通接地				
使用环境	无腐蚀性、可燃性气体、无导电性尘土				
使用高度	200m 以下				

2. 注意事项

设计上的注意	危险
·请务必设计外部电源的异常、PLC故障等等的PLC外部安全回路设计，使整体系统能在安全的状态下运作。 误动作、误输出会有事故产生的危险。 1) 紧急停止回路、保护回路、正转/反转等相反的互锁动作回路，绝对位置上限/下限等机械损坏防止的互锁回路等等，请务必设计于PLC的外部回路结构。 2) PLC CPU以逾期监视定时器异常等等的自我诊断功能进行异常检测时，全部输出OFF。另外，无法以PLC CPU做检测的输入/输出控制部份等等的异常发生时，也将有无法输出的情形发生。 此时，请进行机械动作的外部回路及结构设计，以确保安全的运作。 3) 根据输出模块的继电器、晶体管、可控硅等等的故障，输出会有不能ON、OFF的情况产生。 有关重大事故的输出信号，请进行机械动作的外部回路及结构设计，以确保安全的运作。 远程I/O模块的故障，会有输出为ON或是OFF状态的情形。有关重大事故的输出信号，请进行外部监视回路的设计。	

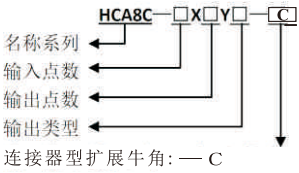
设计上的注意	注意
·控制线及HC-Link连接线，与主回路及动力线等的束线，勿做近接。请保持距离100mm以上。 否则可能产生噪声，成为误动作发生的原因。 编程口、电源连接器、输入输出连接器、CC-Link/LT接口用连接器及CC-Link/LT连接用电缆，请保持在没有压力下的状态来使用。 否则可能造成断线或故障的原因。	

配线上的注意	危险
·进行装卸、配线作业等等时，请务必在电源完全断电的情形下来进行。 否则会造成触电、产品损坏的危险。 ·在装卸、配线作业等等后进行通电、运转时，请务必将产品所属的端子盖子安装上去。 否则会有造成触电的危险。 ·对HCA8C系列用扩展设备的端子台型号的配线，请根据以下的注意事项来进行。 否则会有造成触电、短路、断线、商品损伤的危险。 -电线的末端处理尺寸请依本手册所记载的方法来进行处理。 -系紧转矩请设定为0.5~0.8N·m。 ·对欧洲型式的端子台配线，请依以下的注意事项来遵循进行。 否则会有造成触电、短路、断线、商品损伤的危险。 -电线的末端处理尺寸请依本手册所记载的方法来进行处理。 -系紧转矩请设定为0.5~0.8N·m。 -绞线的末端请以不要让线尾突出为原则处理。 -电线的末端请不要做焊接处理。 -请勿连接在规定尺寸以外的电线及超过规定条数的电线。 -端子台及电线连接部份请勿直接施加应力，请以电线固定。 ·对终端模块的端子台配线，请依以下的注意事项来遵循进行。 否则会有造成触电、短路、断线、商品损伤的危险。 -电线的末端处理尺寸请依本手册所记载的方法来进行处理。 -系紧转矩请设定为0.5~0.8N·m。	

二 产品概要

本章就HCA8C扩展的概要进行了说明。

1. 输入输出扩展型号的辨识方法



注:继电器输出为*YR, 晶体管输出为*YT。

型号后带-C为连接器型(牛角), 型号后不带-C为端子型。

2. 输入输出扩展模块

型号	输入		输出		连接类型	输入输出占有点数	DC5V输出电源容量(mA)
	点数	类型	点数	类型			
HCA8C-4EX4EYR	4	DC24V	4	继电器	端子台	16 (注)	40
HCA8C-4EX4EYT	4	DC24V	4	晶体管	端子台	16 (注)	40
HCA8C-8EX	8	DC24V	—	—	端子台	8	25
HCA8C-8EYR	—	—	8	继电器	端子台	8	30
HCA8C-8EYT	—	—	8	晶体管	端子台	8	30
HCA8C-8EX8EYR	8	DC24V	8	继电器	端子台	16	60
HCA8C-8EX8EYT	8	DC24V	8	晶体管	端子台	16	60
HCA8C-16EX	16	DC24V	—	—	端子台	16	30
HCA8C-16EYR	—	—	16	继电器	端子台	16	50
HCA8C-16EYT	—	—	16	晶体管	端子台	16	50
HCA8C-16EX-C	16	DC24V	—	—	连接器	16	30
HCA8C-16EYT-C	—	—	16	晶体管	连接器	16	50
HCA8C-8EX8EYT-C	8	DC24V	8	晶体管	连接器	16	60

注:HCA8C-4EX4EYT;HCA8C-4EX4EYR虽然是都是四个输入点四个输出点，但在

※ PLC内部却占八个输入点和八个输出点；在其后面继续扩展时要注意输入输出点的使用。

3. 端子排列

连接器型扩展：

X0	X10
X1	X11
X2	X12
X3	X13
X4	X14
X5	X15
X6	X16
X7	X17
•	•
S/S	•
HCA8C-16EX-C	

Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
COM	COM
•	•
HCA8C-16EYT-C	

X0	Y0
X1	Y1
X2	Y2
X3	Y3
X4	Y4
X5	Y5
X6	Y6
X7	Y7
S/S	COM
S/S	COM
HCA8C-8EX8EYT-C	

8pin端子型扩展：

●
●
X0
X1
X2
X3
S/S
Y0
Y1
Y2
Y3
COM

HCA8C-4EX4EYT
HCA8C-4EX4EYR

●
●
X0
X1
X2
X3
X4
S/S
X5
X6
X7
S/S
S/S

HCA8C-8EX

●
●
Y0
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
COM
COM

HCA8C-8EYT
HCA8C-8EYR

16pin端子型扩展：

X0
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
S/S
S/S

Y0
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
COM
COM

HCA8C-8EX8EYT
HCA8C-8EX8EYR

X0
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
S/S1
S/S1

X10
X11
X12
X13
X14
X15
X16
X17
S/S2
S/S2

HCA8C-16EX

Y0
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
COM1
COM1

Y10
Y11
Y12
Y13
Y14
Y15
Y16
Y17
COM2
COM2

HCA8C-16EYT
HCA8C-16EYR

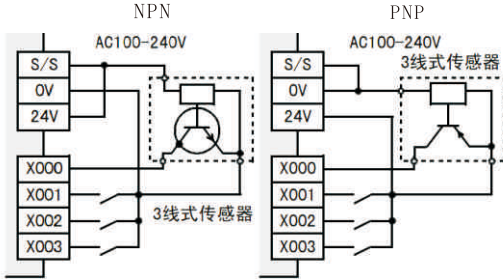
三 DC24V输入规格

1. 输入端子

输入端子和S/S之间,可选用源型输入与漏型输入两种接线方式。

输入设备链接时注意：

- 无电压触点情况下此可编程控制器的输入电流为5~7mA/DC24V，对于输入设备请选用适合于这种微小电流的设备。
- 内置式串联二极管输入设备的情况下，在串联带LED的磁导线开关的情况下，其串联使用不要超过2个。



项目	DC24V 输入规格	
	基本单元/HCA8C用输入扩展模块	HCA8C 用输入扩展模块
输入回路结构		
输入信号电压	DC24V +20%~15% 流动 (p-p) 5%以内	
输入阻抗	基本单元	X000~X005 3.9kΩ X006, X007 3.3kΩ X010~X017 4.3kΩ
	HCA8C用扩展模块	4.3kΩ
输入信号电流	基本单元	X000~X005 6mA/DC24V X006, X007 7mA/DC24V X010~X017 5mA/DC24V
	HCA8C用扩展模块	5mA/DC24V
输入灵敏度	ON	X000~X005 3.5mA以上 X006, X007 4.5mA以上 X010~X017 3.5mA以上
	HCA8C用扩展模块	3.5mA以上
	OFF	1.5mA以下
输入响应时间	约10ms	约10ms
输入信号型式	NPN漏型输入或PNP源型输入	
回路绝缘	光耦合器绝缘	
输入动作表示	基本单元	输入ON时LED灯亮
	HCA8C用扩展模块	

四 晶体管输出规格

项目			晶体管输出规格		
输出回路结构					
外部电源			DC5~30V		
最大负载	电阻负载	基本单元	Y000~Y003	0.3A/1点	请将每公用型输出端子(16点)合计负载电流设定为1.6A以下。
			Y004~Y017	0.1A/1点	
		HCA8C-8EYT HCA8C-16EYT HCA8C-16EYT-C		0.3A/1点	请将每公用型输出端子(16点)合计负载电流设定为1.6A以下。 4点共：0.8A 8点共：1.6A
	感性负载	基本单元	Y000~Y003	7.2W/1点(DC24V)	请将每公用型输出端子(16点)合计负载电流设定为38.4W/DC24V以下。
			Y004~Y017	2.4W/1点(DC24V)	
		HCA8C-8EYT HCA8C-16EYT HCA8C-16EYT-C		12W/1点(DC24V)	
	灯负载	基本单元	Y000~Y003	0.9W/1点(DC24V)	请将每公用型输出端子(16点)合计负载电流设定为4.8W/DC24V以下。
			Y004~Y017	0.3W/1点(DC24V)	
		HCA8C-8EYT HCA8C-16EYT HCA8C-16EYT-C		1.5W/1点(DC24V)	
	开路漏电流			0.1mA以下/DC30V	
ON电压			1.5V		
响应时间	OFF→ON	基本单元	Y000~Y003	5μs以下/10mA以上(DC5~24V)	
			Y004~Y017	0.2ms以下/100mA(DC24V时)	
	ON→OFF	基本单元	Y000~Y003	5μs以下/10mA以上(DC5~24V)	
			Y004~Y017	0.2ms以下/100mA(DC24V时)	
扩展模块					
回路绝缘			光耦合器绝缘		
动作表示		基本单元	根据显示模块监视		
		扩展模块	光耦合器驱动时LED灯亮		

晶体管输出为4、8点共用公共端，负载驱动用电源是DC5~30V的平滑电源，请在负载回路上，将使用连接的保险丝的定格电流为2倍以上的物品。
在PLC的内部回路和输出晶体管之间是以光耦合器做绝缘，另外，各公共模块间为相互分开的。基本单元无动作表示用的LED，当光耦合器动作时亮。响应时间为5us以下。

