

凸轮定位器 H8PS

CSM_H8PS_DS_C_6_1

简单易用、广受好评的小型凸轮定位器，功能大幅提升。

- 尺寸为96×96mm的1/4-DIN包含8点、16点、32点输出型。
- 1,600r/min高转速和0.5°高精度设置，用途广泛。
- 一目了然的背光负片LCD。
- 进角校正功能可用于补偿输出延迟。
- 适用于多种产品生产的数据库功能（8个数据库）。（H8PS-16□/-32□型。）
- 转速显示及脉冲输出。
- 通过标准认证：UL/CSA、EMC。

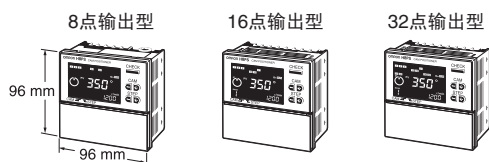


请参见“计数器通用注意事项”和第18、19页上的“注意事项”。

特点

8点、16点、32点输出型

该系列产品包含1/4-DIN小尺寸32点输出型。使用选装并联输入适配器(Y92C-30)可以将1台编码器扩展到最大64点输出。



轻松编程

编程方法基于按键与功能一一对应的概念，设定无比轻松。初始设定和出厂调整都可轻松完成。

大画面背光负片LCD

大画面LCD，红色表示当前值，绿色表示设定值，显示运转信息，运转状态一目了然。

转速高达1,600r/min 精度高达0.5°（分辨率720）

可高速处理高精度作业，提高生产率。

用于多种产品生产的数据库功能

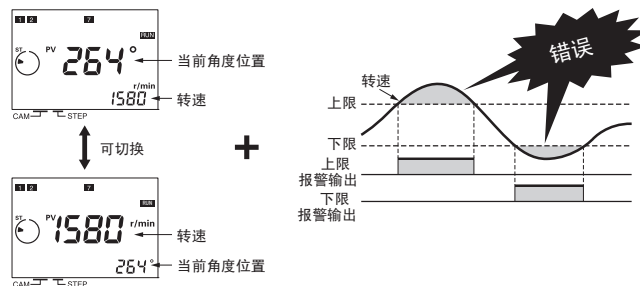
最多可预先登录8种不同程序，可以快速轻松切换产品（仅限16点/32点输出型）。

可以通过USB通信从计算机轻松设置

可以使用选装支持软件通过USB通信从个人计算机编程。可以对程序进行复制、保存、打印及更多操作。

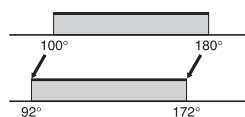
转速显示及转速报警输出

可同时显示转速(r/min)和当前角度位置。可以设置转速上限/下限报警输出。



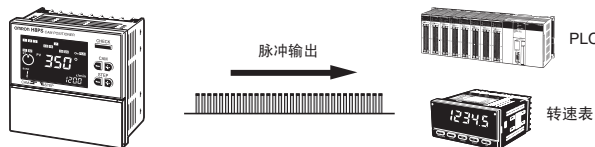
进角校正功能可用于补偿输出延迟

进角校正(ADV)功能根据机器（编码器）转速按比例自动调整输出的ON/OFF角度，校正ON/OFF动作延迟。可以为7个凸轮输出分别设定ADV值。



采用脉冲输出进行时间控制

可以设置每转的脉冲数和脉冲输出起始角度，从而实现通过PLC进行时间调整或向转速表输出。



型号结构

型号

H8PS-□□□□
1 2 3 4

1. 输出点数
8: 8点输出
16: 16点输出
32: 32点输出
2. 标记
B: 英文
3. 安装方式
无: 嵌入安装
F: 表面安装/
支架安装
4. 输出配置
无: NPN晶体管输出
P: PNP晶体管输出

种类

型号列表

凸轮定位器

输出点数	安装方式	输出配置	数据库功能	型号
8点输出	嵌入安装	NPN晶体管输出	无	H8PS-8B
		PNP晶体管输出		H8PS-8BP
	表面安装/ 支架安装	NPN晶体管输出		H8PS-8BF
		PNP晶体管输出		H8PS-8BFP
16点输出	嵌入安装	NPN晶体管输出	有	H8PS-16B
		PNP晶体管输出		H8PS-16BP
	表面安装/ 支架安装	NPN晶体管输出		H8PS-16BF
		PNP晶体管输出		H8PS-16BFP
32点输出	嵌入安装	NPN晶体管输出		H8PS-32B
		PNP晶体管输出		H8PS-32BP
	表面安装/ 支架安装	NPN晶体管输出		H8PS-32BF
		PNP晶体管输出		H8PS-32BFP

专用绝对值编码器

类型	分辨率	电缆长度	型号
经济型	256	2m	E6CP-AG5C-C 256P/R 2M
标准型	256	1m	E6C3-AG5C-C 256P/R 1M
		2m	E6C3-AG5C-C 256P/R 2M
	360		E6C3-AG5C-C 360P/R 2M
	720		E6C3-AG5C-C 720P/R 2M
坚固型	256	2m	E6F-AG5C-C 256P/R 2M
	360		E6F-AG5C-C 360P/R 2M
	720		E6F-AG5C-C 720P/R 2M

附件（另售）

名称	规格	型号
独立配线输出电缆	2m	Y92S-41-200
连接器型输出电缆	2m	E5ZE-CBL200
支持软件	CD-ROM	H8PS-SOFT-V1
E6CP专用联轴器	轴：φ6mm	E69-C06B
E6C3专用联轴器	轴：φ8mm	E69-C08B
E6F专用联轴器	轴：φ10mm	E69-C10B
扩展电缆（参见注释）	5m（E6CP、E6C3、E6F通用）	E69-DF5
并联输入适配器	两个单元可以并联运行。	Y92C-30
保护罩	---	Y92A-96B
防水盖	---	Y92A-96N
导轨安装基座	---	Y92F-91
安装支架	50cm×7.3mm(ℓ×t)	PFP-50N
	1m×7.3mm(ℓ×t)	PFP-100N
	1m×16mm(ℓ×t)	PFP-100N2
终端板	---	PFP-M
隔片	---	PFP-S

注：有关非标准长度是否可用，请咨询欧姆龙代表处。

推荐 USB 电缆

名称	推荐的制造商	规格	型号
USB电缆	ELECOM CO.Ltd.	A-miniB, 2m	U2C-MF20BK

注：如果您无法购买到推荐的替换产品，请购买市售的铁氧体磁心USB电缆。



规格

■ 额定值

项目			H8PS-□B	H8PS-□BF	H8PS-□BP	H8PS-□BFP
额定电源电压			DC24V			
操作电压范围			额定电源电压的85%～110%			
安装方式			嵌入安装	表面安装、 支架安装	嵌入安装	表面安装、 支架安装
功耗			8点输出型约DC26.4V 4.5W 16点/32点输出型约DC26.4V 6.0W			
输入	编码器输入		连接至专用绝对值编码器			
	外部输入	输入信号	8点输出型： 无 16点/32点输出型： 数据库输入1/2/4、 初始输入、 启动输入			
		输入类型	无电压输入： ON阻抗： 1kΩ以下 （漏电流： 0Ω时约2mA） ON残留电压： 2V以下， OFF阻抗： 100kΩ以上， 施加电压： DC30V以下 最小输入信号幅度： 20ms			
输出	凸轮输出 RUN输出		NPN集电极开路晶体管输出 DC30V以下 100mA以下 （所有凸轮输出和RUN输出合计请勿超过1.6A）， 残留电压： DC2V以下		PNP集电极开路输出 DC30V以下 （16点/32点输出型DC26.4V）， 100mA以下 （所有凸轮输出和RUN输出合计请勿超过1.6A）， 残留电压： DC2V以下	
	脉冲输出		NPN集电极开路输出 DC30V以下 30mA以下 残留电压： DC0.5V以下		PNP集电极开路输出 DC30V以下 （16点/32点输出型DC26.4V） 30mA以下 残留电压： DC2V以下	
	输出点数		8点输出型： 凸轮输出8点， RUN输出1点， 脉冲输出1点 16点输出型： 凸轮输出16点， RUN输出1点， 脉冲输出1点 32点输出型： 凸轮输出32点， RUN输出1点， 脉冲输出1点			
数据库数			8个数据库 （仅限于16点/32点输出型）			
显示方法			7段负片LCD （主显示屏： 11mm （红色）， 副显示屏： 5.5mm （绿色））			
存储备份方式			EEP-ROM （改写次数： 10万次以上）， 数据可以保存10年以上			
使用环境温度			-10～55℃ （无结冰， 无结露）			
存储温度			-25～65℃ （无结冰， 无结露）			
环境湿度			25%～85%			
防护等级			面板表面： IP40， 后部外壳： IP20			
外壳颜色			浅灰色 （迈歇尔5Y7/1）			

■ 特性

设置单元		0.5°单位（分辨率为720时），1°单位（分辨率为256/360时）（参见注1）
步数		1个凸轮最大为10步（输出可ON/OFF最多10次）（参见注2）
输入	编码器输入	连接至专用绝对值编码器 - 响应转速（运转模式/测试模式） 256/360分解度时为1,600r/min以下（进角校正功能设定为4凸轮以上时为1200r/min以下）（参见注3、注4） 720分解度时为800r/min以下（进角校正功能设定为4凸轮以上时为600r/min以下） - 包含错误数据监测
编码器电缆延长距离		分辨率为256/360时 330r/min以上时100m以下 331~1200r/min时52m以下（进角校正功能设定为4凸轮以上时为331~900r/min） 1201~1,600r/min时12m以下（进角校正功能设定为4凸轮以上时为901~1200r/min） 分辨率为720时 330r/min以上时100m以下 331~600r/min时52m以下（进角校正功能设定为4凸轮以上时为331~450r/min） 601~800r/min时12m以下（进角校正功能设定为4凸轮以上时为451~600r/min）
输出响应时间		0.3ms以下
绝缘电阻		100MΩ以上（DC500V）（带电端子和裸露的不带电金属部间、整个导电部和USB连接器间）
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min（带电端子和裸露的不带电金属部间） AC500V 50/60Hz 1min（整个导电部和USB连接器间、带电端子和输出连接器的不带电金属部间）
脉冲耐电压		1kV（电源端子间） 1.5kV（带电端子和裸露的不带电金属部间）
抗干扰性		电源端子间：±480V，输入端子间：±600V 干扰仿真产生的方形波干扰（脉冲范围：100ns/1μs，上升1ns）
耐静电		8kV（误动作），15kV（破坏）
耐振动	耐久	10~55Hz 单振幅0.75mm 3方向 各2h
	误动作	10~55Hz 单振幅0.5mm 3方向 各10min
耐冲击	耐久	300m/s ² 6方向 各3次
	误动作	200m/s ² 6方向 各3次
通过安全标准		cULus (Listing)：UL508/CSA C22.2 No. 14
EMC		(EMI) EN61326 放射障碍磁场强度：EN55011 Group1 Class A (EMS) EN61326 静电放电抗扰度：EN61000-4-2：4kV接点放电 8kV空气放电 射频抗扰度：EN61000-4-3：10V/m（AM调频，80MHz~1GHz） 10V/m（脉冲调频，900MHz±5MHz） 传导性抗扰度：EN61000-4-6：10V(0.15~80MHz) 突发干扰抗扰度：EN61000-4-4：2kV（电源线） 1kV（I/O信号线） 浪涌抗扰度：EN61000-4-5：导线间1kV（电源线） 导线与地间2kV（电源线）
质量		约300g（仅凸轮定位器主单元）

- 注1. 分辨率为256(P/R)的编码器的凸轮输出精度最高为2°。
 2. 尽管32点输出型可以为每个输出进行10步设定，但所有凸轮输出设定总数不得超过160步。
 3. 连接E6CP-AG5C-C编码器时的最大转速为1,000r/min。
 4. ADV表示进角校正。



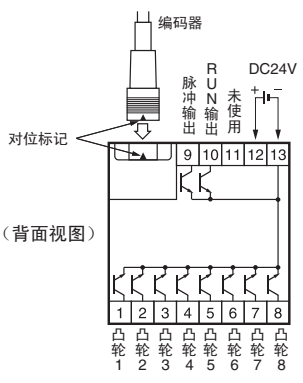
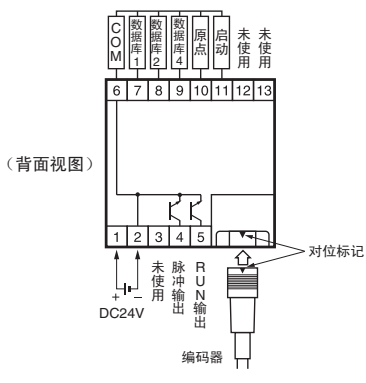
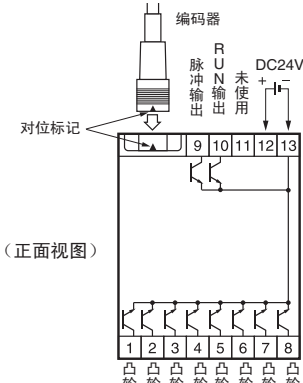
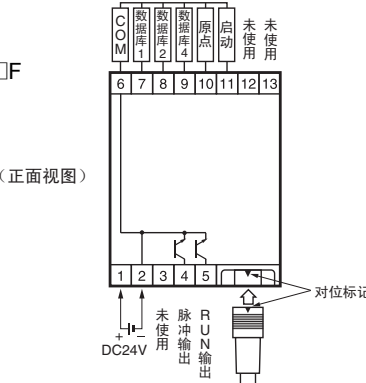
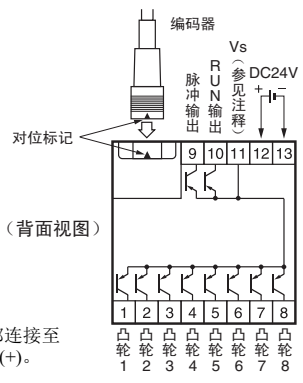
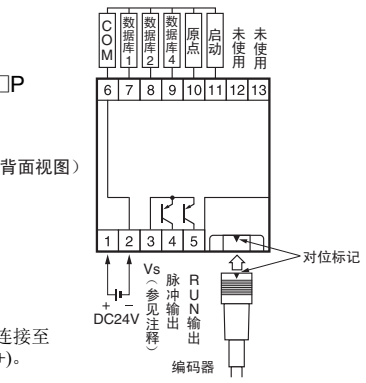
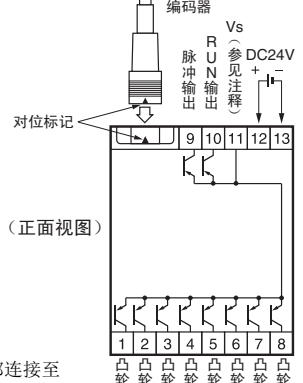
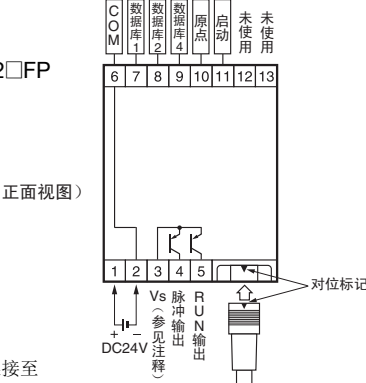
■ 功能

项目	H8PS-8□	H8PS-16□	H8PS-32□
编码器旋转方向切换	可使用DIP开关切换编码器数据的正转 （顺时针方向） /逆转 （逆时针方向）。		
指定编码器原点	通过操作前面板的ORIGIN指定键， 将当前显示角度设定为0° （原点）。	通过使用原点输入端子或操作前面板的ORIGIN指定键， 将当前显示角度设定为0° （原点）。 注： 所有数据库使用统一原点。	
角度显示开关	可将256°/转的绝对值编码器显示转换为360°/转显示。		
旋转显示监控器	将编码器的旋转角度位置用图形显示。		
示教功能	根据机器 （编码器） 的实际动作设定凸轮输出的ON/OFF角度值。		
脉冲输出	编码器每旋转一次可以输出设定的脉冲数。 也可设定脉冲的输出起始角度。		
角度/转数显示切换功能	在运转模式中同时显示当前角度和编码器转数 （速度）。 可以前后切换显示： 主显示屏显示当前角度位置， 副显示屏显示速度；或主显示屏显示速度， 副显示屏显示当前角度位置。		
数据库功能	---	通过数据库切换 （0～7）， 可以进行凸轮程序的全体切换。 用数据库输入端子或前面板的数据库键进行运转数据库的切换。 也可进行数据库间的程序复制。	
进角校正(ADV)功能	根据机器 （编码器） 转速按比例自动调整凸轮输出的ON/OFF角度， 校正ON/OFF动作延迟。 可以为7个凸轮输出分别设定ADV值。		
转速报警输出	可将特定的凸轮输出作为编码器的转速报警输出使用。 可进行转速上限/下限的报警输出。		
全保护功能	该功能在运转模式中禁用所有键和开关动作， 防止误操作、 不当操作。		
凸轮保护功能	可禁止在凸轮输出中已设定程序的变更。 可以任意选择受保护的凸轮编号。		
步数限制	限制每个凸轮输出的使用步数。 可禁止由误操作引起的程序追加。		
禁止输出	---	在运转/测试模式中， 可以通过关闭启动输入禁止凸轮输出。 注： 由于启动输入为OFF的状态下没有凸轮输出， 请根据用途进行慎用此功能。	
支持软件设定	---	可以使用USB通信电缆 （推荐使用USB电缆： ELECOM CO.Ltd. U2C-MF20BK） 连接电脑和凸轮定位器， 通过支持软件 （H8PS-SOFT-V1， 另售） 轻松上传或下载程序。	



连接

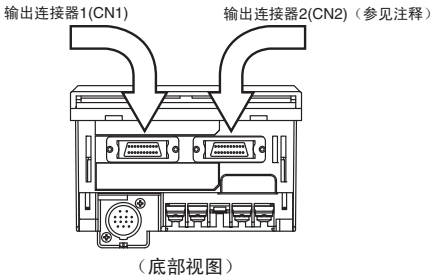
■ 端子配置

H8PS-8□ (8 点输出型)	H8PS-16□/-32□ (16 点 /32 点输出型)
NPN输出， 嵌入安装 H8PS-8□  (背面视图)	NPN输出， 嵌入安装 H8PS-16□/-32□  (背面视图)
NPN输出， 表面安装 H8PS-8□F  (正面视图)	NPN输出， 表面安装 H8PS-16□F/-32□F  (正面视图)
PNP输出， 嵌入安装 H8PS-8□P  (背面视图) 注：VS端子未内部连接至电源端子正极(+)。	PNP输出， 嵌入安装 H8PS-16□P/-32□P  (背面视图) 注：VS端子未内部连接至电源端子正极(+)。
PNP输出， 表面安装 H8PS-8□FP  (正面视图) 注：VS端子未内部连接至电源端子正极(+)。	PNP输出， 表面安装 H8PS-16□FP/-32□FP  (正面视图) 注：VS端子未内部连接至电源端子正极(+)。

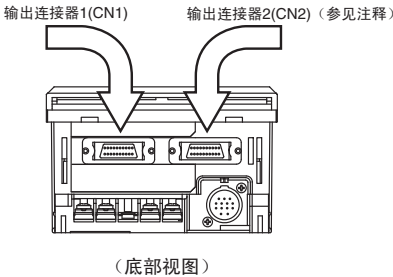
注：PNP输出型的VS端子和电源端子无内部连接。

输出电缆连接（仅限于 16 点 /32 点输出型）

嵌入安装型



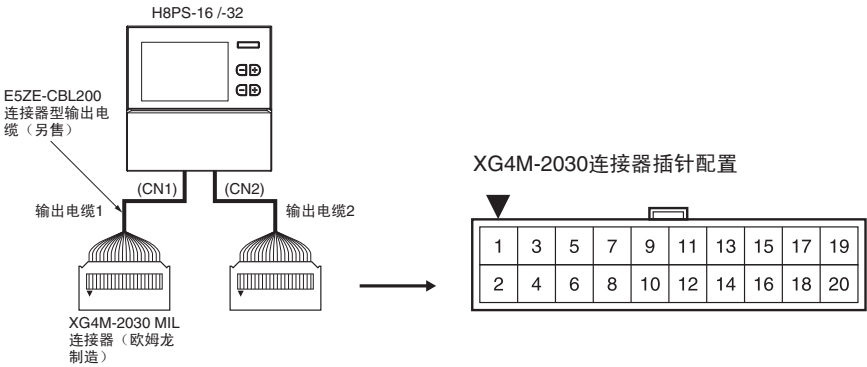
表面安装型



输出连接器	输出信号
输出连接器1(CN1)	凸轮1~凸轮16、 COM、 Vs
输出连接器2(CN2)（参见注释）	凸轮17~凸轮32、 COM、 Vs

注：16点输出型不带CN2连接器。

1. E5ZE-CBL200连接器型输出电缆（另售）连接



输出电缆1接线表

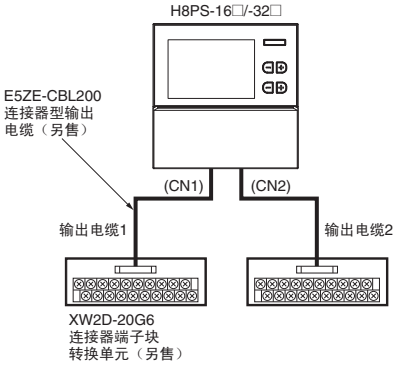
输出	连接器引脚编号	输出	连接器引脚编号
凸轮1	20	凸轮9	19
凸轮2	18	凸轮10	17
凸轮3	16	凸轮11	15
凸轮4	14	凸轮12	13
凸轮5	12	凸轮13	11
凸轮6	10	凸轮14	9
凸轮7	8	凸轮15	7
凸轮8	6	凸轮16	5
COM	4	COM	3
Vs	2	Vs	1

输出电缆2接线表

输出	连接器引脚编号	输出	连接器引脚编号
凸轮17	20	凸轮25	19
凸轮18	18	凸轮26	17
凸轮19	16	凸轮27	15
凸轮20	14	凸轮28	13
凸轮21	12	凸轮29	11
凸轮22	10	凸轮30	9
凸轮23	8	凸轮31	7
凸轮24	6	凸轮32	5
COM	4	COM	3
Vs	2	Vs	1

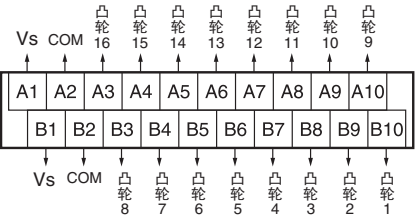
- 注1. 输出连接器的COM引脚在凸轮定位器的内部连接至DC24V电源的输入端子负极。
2. 输出连接器的Vs引脚在凸轮定位器的内部连接至Vs端子。
3. 输出连接器的Vs引脚不适用于NPN输出型。
4. 输出连接器1和输出连接器2的COM引脚在凸轮定位器内部相互连接。输出连接器1和输出连接器2的Vs引脚在凸轮定位器内部相互连接。

使用连接器端子块转换单元

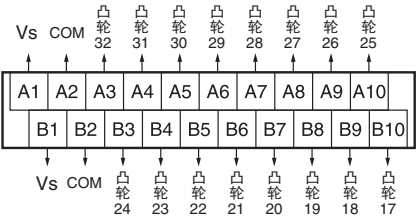


XW2D-20G6连接器端子块转换单元端子配置

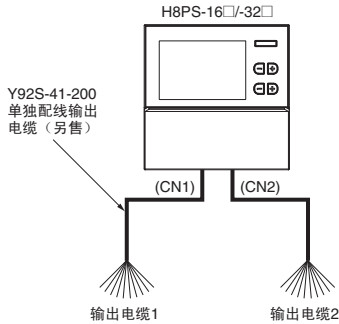
输出电缆1



输出电缆2



2. Y92S-41-200单独配线输出电缆（另售）连接



输出电缆1接线表

输出	电缆颜色	标记	标记颜色	输出	电缆颜色	标记	标记颜色
凸轮1	橙色	■	黑色	凸轮9	橙色	■	红色
凸轮2	灰色	■	黑色	凸轮10	灰色	■	红色
凸轮3	白色	■	黑色	凸轮11	白色	■	红色
凸轮4	黄色	■	黑色	凸轮12	黄色	■	红色
凸轮5	粉色	■	黑色	凸轮13	粉色	■	红色
凸轮6	橙色	■ ■	黑色	凸轮14	橙色	■ ■	红色
凸轮7	灰色	■ ■	黑色	凸轮15	灰色	■ ■	红色
凸轮8	白色	■ ■	黑色	凸轮16	白色	■ ■	红色
COM	黄色	■ ■	黑色	COM	黄色	■ ■	红色
Vs	粉色	■ ■	黑色	Vs	粉色	■ ■	红色

输出电缆2接线表

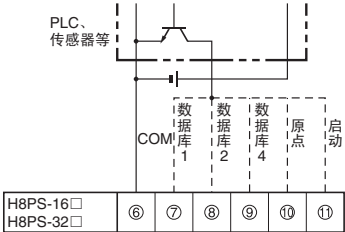
输出	电缆颜色	标记	标记颜色	输出	电缆颜色	标记	标记颜色
凸轮17	橙色	■	黑色	凸轮25	橙色	■	红色
凸轮18	灰色	■	黑色	凸轮26	灰色	■	红色
凸轮19	白色	■	黑色	凸轮27	白色	■	红色
凸轮20	黄色	■	黑色	凸轮28	黄色	■	红色
凸轮21	粉色	■	黑色	凸轮29	粉色	■	红色
凸轮22	橙色	■ ■	黑色	凸轮30	橙色	■ ■	红色
凸轮23	灰色	■ ■	黑色	凸轮31	灰色	■ ■	红色
凸轮24	白色	■ ■	黑色	凸轮32	白色	■ ■	红色
COM	黄色	■ ■	黑色	COM	黄色	■ ■	红色
Vs	粉色	■ ■	黑色	Vs	粉色	■ ■	红色

■ 输入的连接

仅编码器输入为8点输出型连接。各输入为无电压（短路或断路）输入。

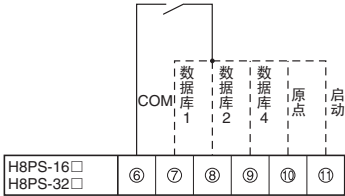
无电压输入

集电极开路



注：当晶体管为ON时运行。

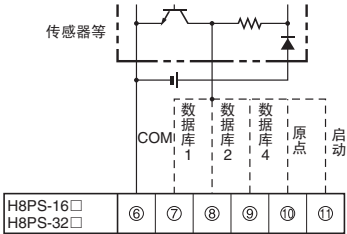
接点输入



注：当接点为ON时运行。

也可以连接电压输出型传感器。

连接示例



注：当晶体管为ON时运行。

无电压输入信号等级

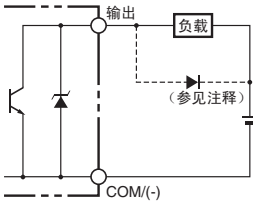
无电压输入	晶体管ON时的短路等级
	• 残留电压：2V以下 • ON时阻抗：1kΩ以下 （当阻抗为0Ω时漏电流约为2mA。）
接点输入	晶体管OFF时断路等级
	• OFF时阻抗：100kΩ以上

注：请使用30V以下的DC电源。

■ 输出的连接

注：负载短路可能导致内部电路损坏。

NPN 输出型

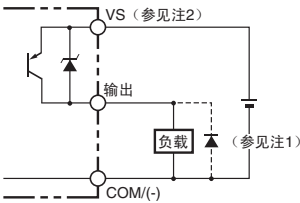


注：连接感应负载时，请务必连接用于吸收反电动势的二极管。

项目	凸轮输出, RUN 输出	脉冲输出
输出方式	NPN集电极开路	
耐电压	DC30V	
额定电流	100mA （参见注释）	30mA
残留电压	DC2V以下	DC0.5V以下
漏电流	100μA以下	5μA以下

注：所有凸轮输出和RUN输出合计请勿超过1.6A。

PNP 输出型



注 1. 连接感应负载时，请务必连接用于吸收反电动势的二极管。
2. VS端子和电源端子无内部连接。

项目	凸轮输出, RUN 输出	脉冲输出
输出方式	PNP集电极开路	
耐电压	8点输出型：DC30V 16点/32点输出型：DC26.4V	
额定电流	100mA （参见注释）	30mA
残留电压	DC2V以下	
漏电流	100μA以下	

注：所有凸轮输出和RUN输出合计请勿超过1.6A。

操作模式

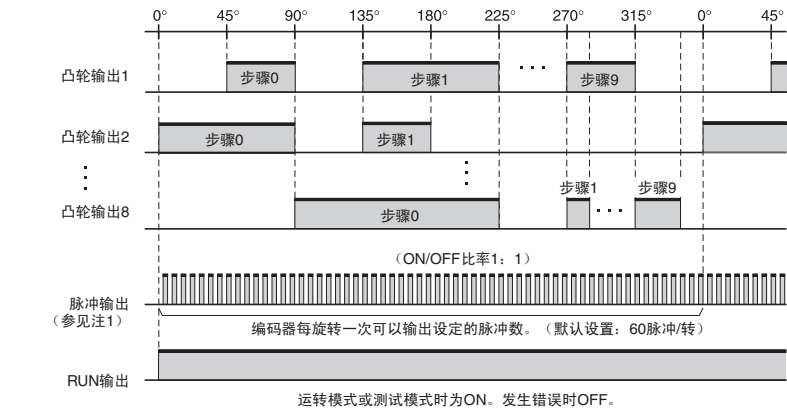
■ 功能

H8PS凸轮定位器接收来自专用绝对值编码器的角度信号输入，并输出预设的ON/OFF角度作为凸轮输出。

程序示例

1. H8PS-8□（8点输出型）

凸轮输出 (凸轮编号)	步骤 0		步骤 1		...	步骤 9	
	ON 角度	OFF 角度	ON 角度	OFF 角度		ON 角度	OFF 角度
1	45°	90°	135°	225°		270°	315°
2	0°	90°	135°	180°		---	---
⋮							
8	90°	225°	270°	285°		315°	345°



- 注1. 可以设置每转的脉冲数和脉冲输出起始角度。
2. 逆时针旋转(359°、358°...1°、0°)，表中凸轮输出1的步骤0在89°时切换为ON，44°时切换为OFF。

2. H8PS-16□/-32□（16点/32点输出型）

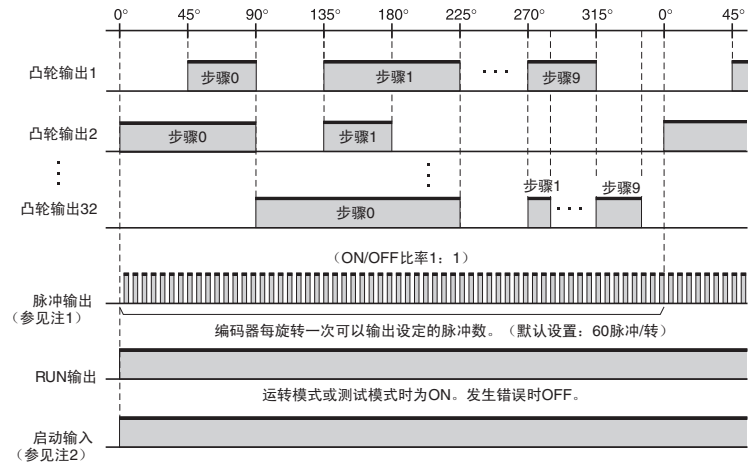
凸轮程序（7号数据库）

凸轮程序（2号数据库）

凸轮程序（1号数据库）

凸轮程序（0号数据库）

凸轮输出 (凸轮编号)	步骤 0		步骤 1		...	步骤 9	
	ON 角度	OFF 角度	ON 角度	OFF 角度		ON 角度	OFF 角度
1	45°	90°	135°	225°		270°	315°
2	0°	90°	135°	180°		---	---
⋮							
32	90°	225°	270°	285°		315°	345°

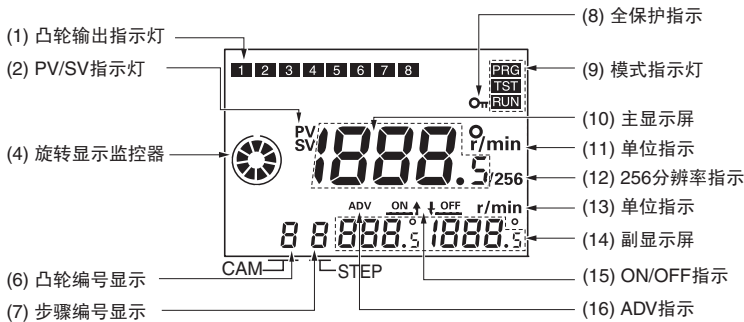


- 注1. 可以设置每转的脉冲数和脉冲输出起始角度。
2. 在运转模式和测试模式下请务必将启动输入切换为ON。否则将没有输出（禁止输出），包括凸轮输出、脉冲输出、RUN输出。
3. 逆时针旋转(359°、358°...1°、0°)，表中凸轮输出1的步骤0在89°时切换为ON，44°时切换为OFF。

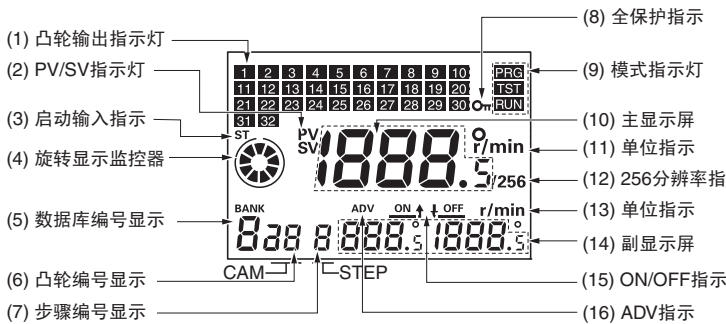
注：可以使用16点和32点输出型通过数据库功能（数据库0~7）进行凸轮程序的一次性全体切换。有关切换数据库的详细流程，请参见第29页。

各部分名称

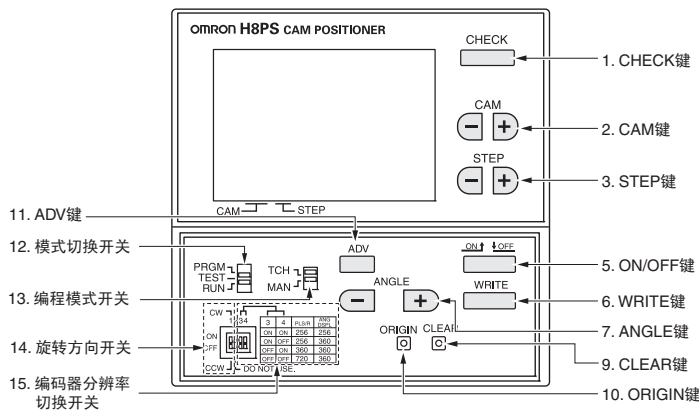
■ 显示屏
8 点输出型



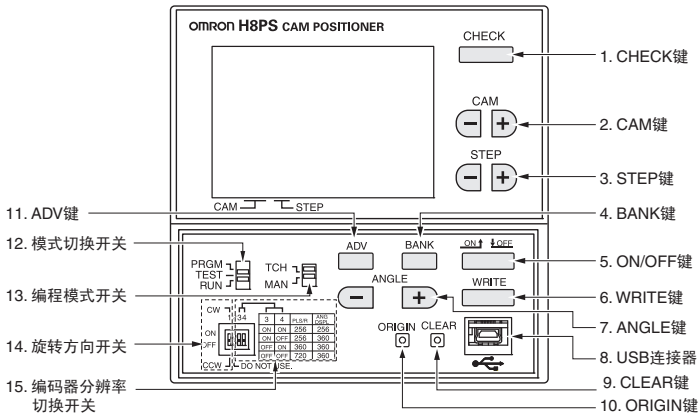
16 点 /32 点输出型



■ 操作键
8 点输出型



16 点 /32 点输出型



显示内容说明

编号	显示颜色	说明
(1)	橙色	凸轮输出ON时点亮。
(2)	红色	PV：主显示屏显示当前角度位置或转速时点亮。 SV：主显示屏显示设定值时点亮。
(3)	橙色	在运行或测试模式下启动输入为ON时点亮。 发生错误时不亮。
(4)	橙色	显示编码器当前角度位置、方向和速度指示。
(5)	绿色	显示运行或测试模式下正在运行的数据库编号或编程模式下选择的数据库编号。
(6)	绿色	显示副显示屏上显示的角度设定对应的凸轮编号。
(7)	绿色	显示副显示屏上显示的角度设定对应的步骤编号。
(8)	橙色	当启用全保护功能时点亮。
(9)	橙色	选定模式的指示灯点亮。 PRG：编程模式 TST：测试模式 RUN：运转模式
(10)	红色	显示当前角度位置或转速以及当前编辑的设定值。
(11)	红色	主显示屏上显示的角度或转速的单位。
(12)	红色	使用256分辨率的编码器时，选择256°显示时点亮。
(13)	绿色	副显示屏上显示的角度或转速的单位。
(14)	绿色	显示转速或ON/OFF角度设定。
(15)	绿色	指示主显示屏显示的ON/OFF角度设定。
(16)	绿色	设定进角校正(ADV)功能时点亮。

操作键说明

编号	说明
1	在运转模式下显示程序详细信息。
2	用[+] [-] 键选择凸轮编号。
3	用[+] [-] 键选择步骤编号。
4	选择数据库编号。
5	选择ON角度或OFF角度
6	将设定数据写入存储器。
7	用[+] [-] 键更改角度或其他设定值。
8	用USB电缆将凸轮定位器连接至个人计算机，通过支持软件（另售）编程。
9	切换至清除设定界面
10	将机器（编码器）的当前角度设定为原点(0°)。
11	编程模式或测试模式：按键切换至进角校正功能设定界面。 编程模式：按住3秒以上切换至功能设定模式。 运转模式：按住5秒以上启用/禁用全保护功能。
12	切换模式。 编程模式(PRGM)：用于编写凸轮程序、设定进角校正功能等 测试模式(TEST)：用于在编码器运行过程中修改设定。 运转模式(RUN)：用于常规操作及检查凸轮程序。
13	选择凸轮程序编程方式。 示教：可以根据机器（编码器）的实际操作设定ON/OFF角度。 手动：可以使用ANGLE键设定ON/OFF角度。
14	根据机器（编码器）的旋转方向设定H8PS的旋转方向（旋转显示监控器等）。
15	设定连接的编码器的分辨率。 也可以设定使用分辨率为256的编码器时用于显示角度的单位。



外形尺寸

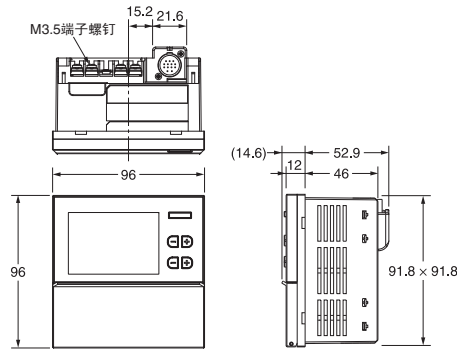
(单位: mm)

■ 本体

凸轮定位器

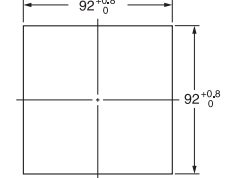
嵌入安装型

H8PS-8B□ (8点输出型)



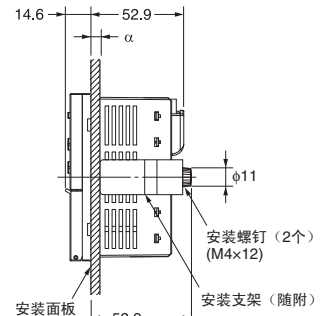
面板切口

(依据DIN 43700)



注: 安装面板厚度范围必须为1~5mm。

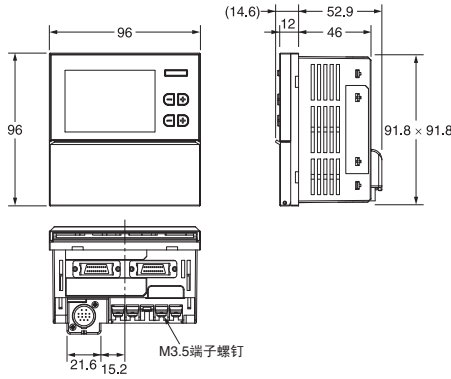
嵌入安装



注: 上图所示为8点输出型。采用16点/32点输出模式从底部连接编码器。

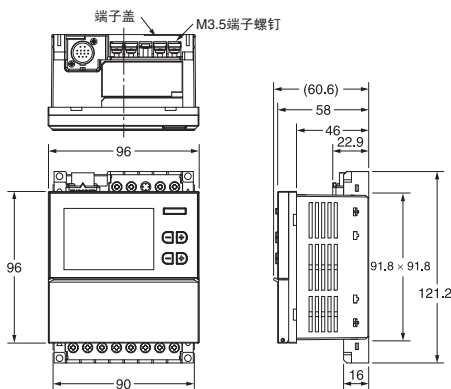
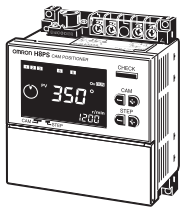
H8PS-16B□ (16点输出型)

H8PS-32B□ (32点输出型)

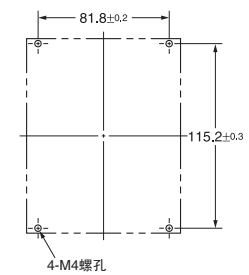


表面安装型

H8PS-8BF□ (8点输出型)

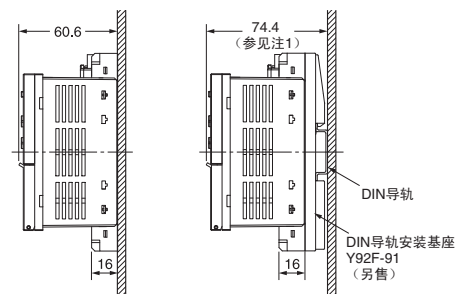


安装孔



表面安装

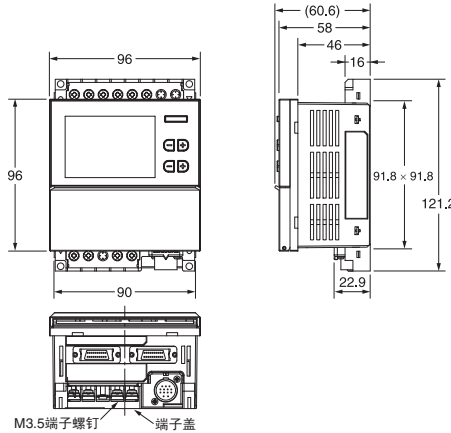
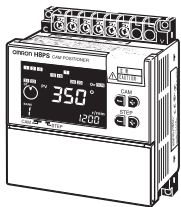
安装支架



注1. 根据DIN导轨不同这些尺寸也不同 (参考值)。
2. 上图所示为8点输出型。采用16点/32点输出模式从底部连接编码器。

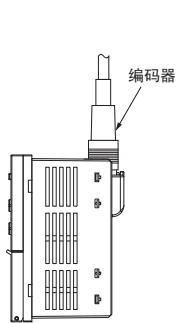
H8PS-16BF□ (16点输出型)

H8PS-32BF□ (32点输出型)

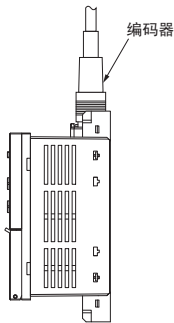


编码器连接方向

H8PS-8B□

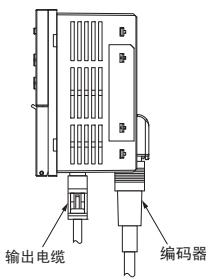


H8PS-8BF□



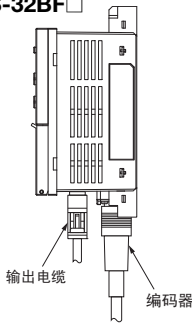
H8PS-16B□

H8PS-32B□



H8PS-16BF□

H8PS-32BF□



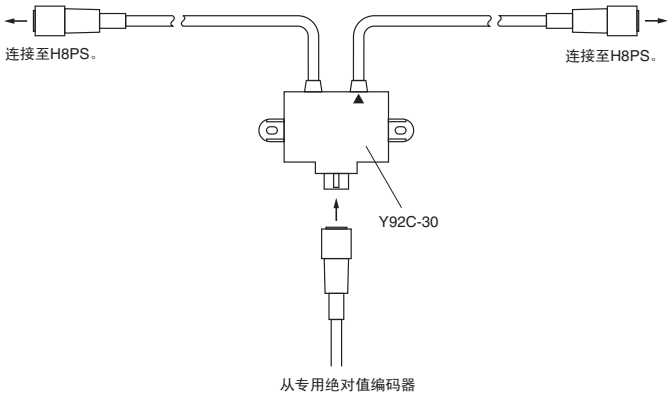
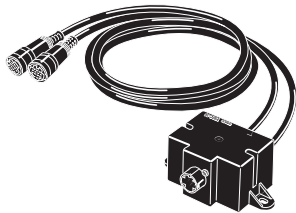
■ 附件（另售）

并联输入适配器

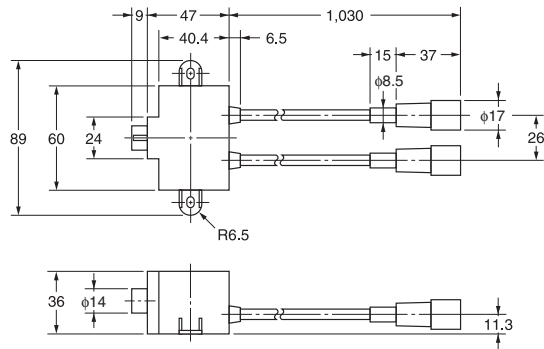
Y92C-30

使用此适配器可以实现两个H8PS凸轮定位器共享来自同一编码器的信号。

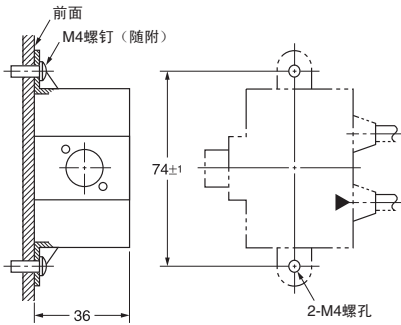
注：H8PS于2004年4月进行了改进。
请勿混合使用改进前后的型号组装Y92C-30。
当使用2个H8PS时，请使用“旧-旧”组合或“新-新”型号组合。



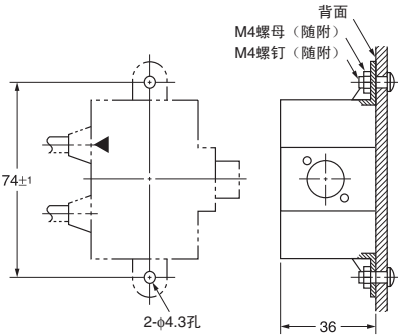
当并行输入适配器只连接一个H8PS凸轮定位器时请使用带有三角标记的电缆。



• 面板表面安装

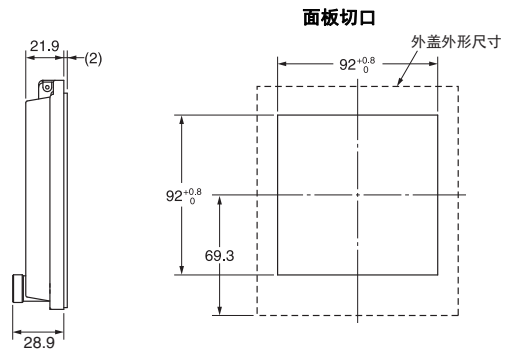
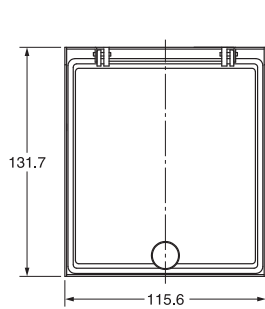
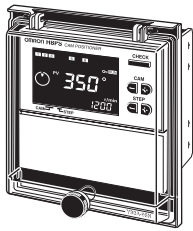


• 面板背面安装



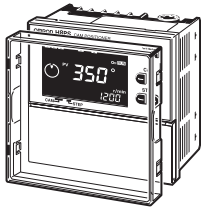
■ 附件（另售）

防水盖
Y92A-96N



用于需要防水功能的嵌入式安装。
Y96A-96N符合IP66和NEMA4（室内应用）防水标准。
运行环境可能造成防水垫老化、收缩或硬化。因此，建议定期更换防水垫。

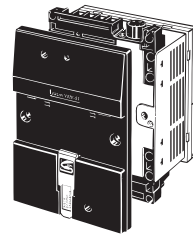
保护罩
Y92A-96B



备有Y92A-96B强化保护罩。
适用于以下用途：

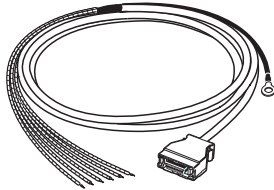
- 保护前面板不受灰尘影响。
- 防止因意外接触按键或开关而更改设定值。

DIN导轨安装基座
Y92F-91



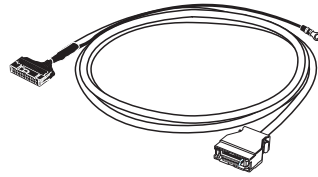
独立配线输出电缆
Y92S-41-200

电缆长度：2m



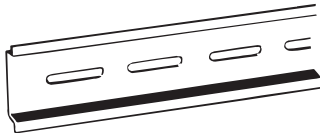
连接器型输出电缆
E5ZE-CBL200

电缆长度：2m

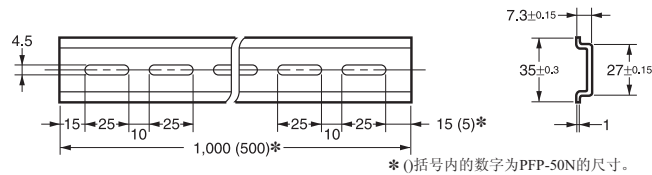
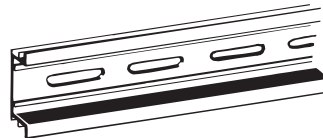


安装支架
PFP-100N

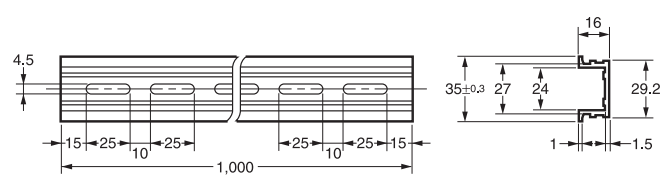
PFP-50N



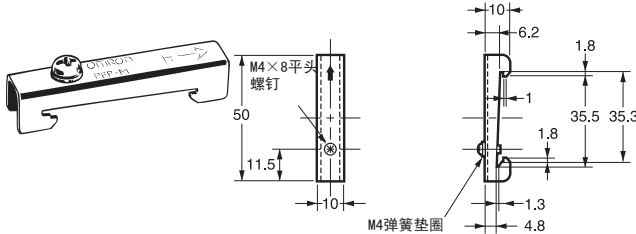
PFP-100N2



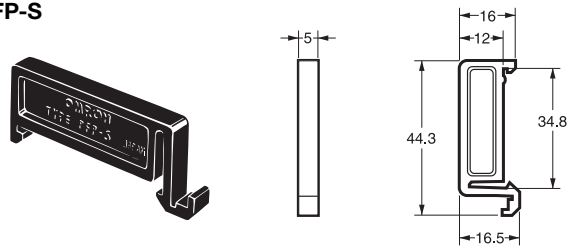
* ()括号内的数字为PFP-50N的尺寸。



终端板
PFP-M



隔片
PFP-S



E6CP-A/E6C3-A/E6F-A 旋转式编码器（绝对型）

- 此编码器与H8PS凸轮定位器组合使用可以高精度检测各种自动机器的运行时间。
- E6CP-A是一款低成本经济型编码器。
- 标准E6C3-A适用于沾水和油的环境。
- 标准E6F-A为坚固型，适用于轴载重较大、存在水和油的环境中。

注：详情请参见相关数据表。



额定值和特性

项目	E6CP-AG5C-C	E6C3-AG5C-C	E6F-AG5C-C
额定电源电压	DC12V-10%~DC24V+15%， 波动(p-p)5%以下		
电流消耗 (参见注1。)	70mA以下		60mA以下
分辨率（脉冲/转）	256 （8位）	256 （8位） 360 （9位）、 720 （10位）	
输出代码	格雷二进制		
输出配置	NPN集电极开路输出		
输出容量	施加电压： DC28V以下 牵引电流： 16mA以下 残留电压： 0.4V以下 （牵引电流为16mA）	施加电压： DC30V以下 牵引电流： 35mA以下 残留电压： 0.4V以下 （牵引电流为35mA）	
逻辑	负逻辑(H=0、 L=1)		
精度	±1°以内		
旋转方向	输出代码顺时针增加（轴侧视角）		
输出上升、下降的时间	1.0 μs以下（控制输出电压： 16V；负载电阻： 1kΩ；输出导线： 2m以下）	1.0 μs以下（控制输出电压： 5V；负载电阻： 1kΩ；输出导线： 2m以下）	
启动转矩	0.98m N·m以下	10mN·m以下（室温）， 30mN·m以下（低温），	9.8mN·m以下（室温）， 14.7mN·m以下（低温）
惯性力矩	1×10 ⁻⁶ kg·m ² 以下	2.3×10 ⁻⁶ kg·m ² 以下	1.5×10 ⁻⁶ kg·m ² 以下
轴负载容许力	径向	30N	80N
	推力	20N	50N
容许最高旋转数	1,000r/min	5,000r/min	
环境温度	-10~55℃（无结冰）	-10~70℃（无结冰）	
存储温度	-25~85℃（无结冰）	-25~80℃（无结冰）	
环境湿度	35%~85%（无结露）		
防护等级	IEC标准IP50	IEC标准IP65（JEM标准IP65f）（参见注2）	IEC标准IP65（JEM标准IP65f）
绝缘电阻	带电部与外壳间20MΩ以上（DC500V）		
耐电压	带电部与外壳间AC500V 50/60Hz 持续1min		
耐振动	耐久： 10~55Hz，双振幅1.5mm， X、 Y、 Z方向各2hr	耐久： 10~500Hz，双振幅2mm， 150m/s ² ， X、 Y、 Z方向各3次，扫描时间11min	耐久： 10~500Hz，双振幅1.5mm， X、 Y、 Z方向各3次，扫描时间11min
耐冲击	耐久： 1,000m/s ² ， X、 Y、 Z方向各3次		
质量	约200g（带2m导线）	约300g（带1m导线）	约500g（带2m导线）
数据表样本编号	---	F058	E283

注1. 当接通电源时产生以下浪涌电流。

E6CP-AG5C-C：约8A（时间：约0.3ms），
E6C3-AG5C-C：约6A（时间：约0.8ms），
E6F-AG5C-C：约9A（时间：约5μs）

2. JEM1030：1991年适用

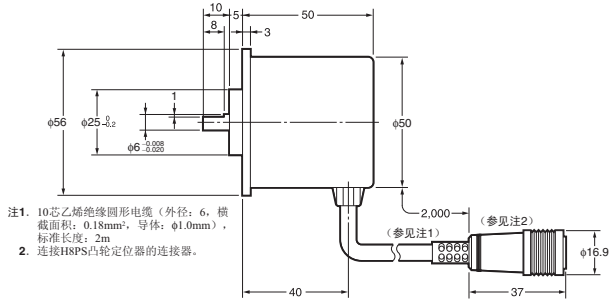
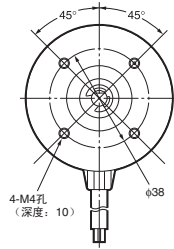
外形尺寸

(单位: mm)

E6CP-AG5C-C



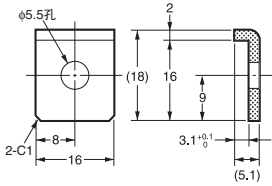
注: 请另行订购E69-C06B联轴器。



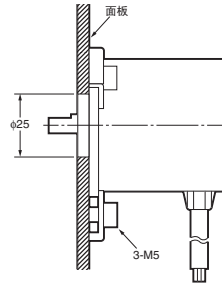
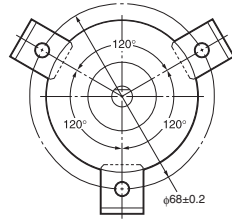
注1. 10芯乙炔绝缘圆形电缆 (外径: 6, 横截面积: 0.18mm², 导体: $\phi 1.0\text{mm}$), 标准长度: 2m
2. 连接H8PS凸轮定位器的连接器。

附件

安装支架 (随附)



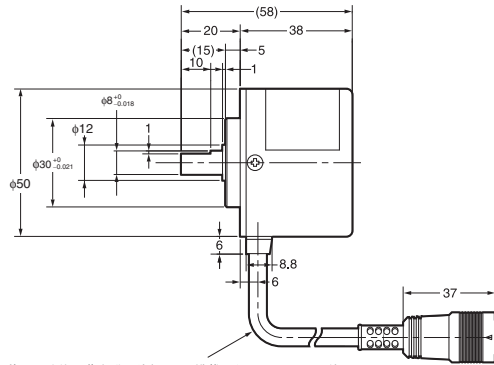
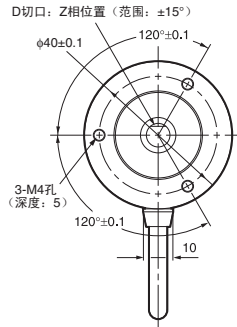
支架安装图



E6C3-AG5C-C

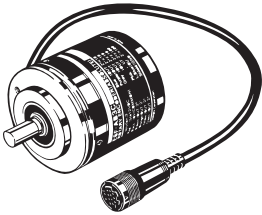


注: 请另行订购E69-C08B联轴器。

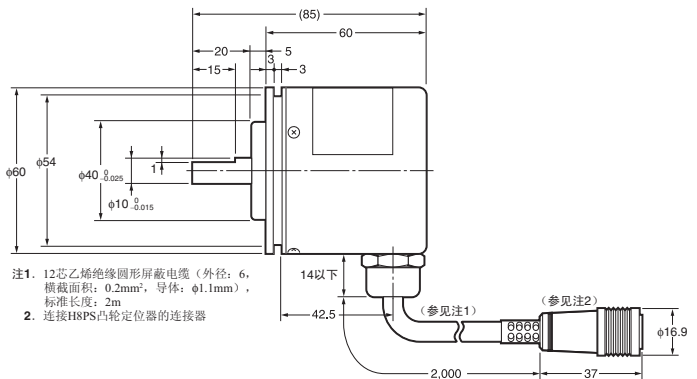
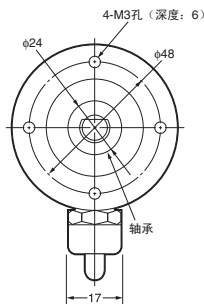


耐油型12芯PVC绝缘屏蔽电缆 (外径: 6, 横截面积: 0.2mm², 导体: $\phi 1.1\text{mm}$), 标准长度: 1m或2m

E6F-AG5C-C



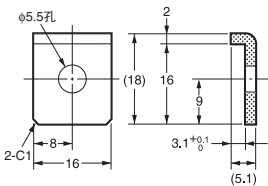
注: 请另行订购E69-C10B联轴器。



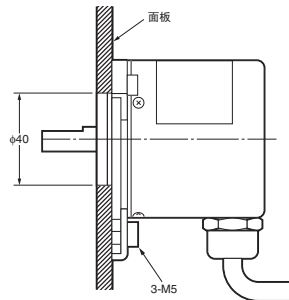
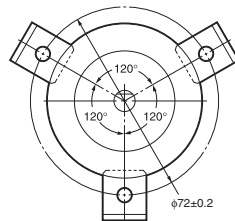
注1. 12芯乙炔绝缘圆形屏蔽电缆 (外径: 6, 横截面积: 0.2mm², 导体: $\phi 1.1\text{mm}$), 标准长度: 2m
2. 连接H8PS凸轮定位器的连接器

附件

安装支架 (随附)



支架安装图



凸轮定位器注意事项

请参见计数器通用注意事项。

注意

将端子螺钉紧固至0.80N·m转矩，以免松动。
偶尔可能产生火花或发生故障。



如果使用16点/32点输出型，请在配线时请保留贴在H8PS上的防护标签。如果在配线之前除下标签，一旦有异物侵入单元内部可能会导致起火。
为了确保正常散热，请在配线完毕后除下标签。保留标签可能导致起火。



请勿分解、维修或改造H8PS或触碰任何内部元件。否则可能产生电火花、起火或发生故障。



请勿使金属、导线或安装加工中的碎屑进入H8PS内部。否则可能产生电火花、起火或发生故障。



请勿在通电中接触端子。
表面安装型H8PS在布线后请务必安装端子盖。否则可能因触电引起轻度伤害。



安全注意事项

为确保安全，请务必遵守以下所示内容。

环境注意事项

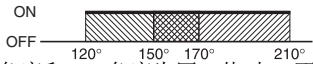
- 请在记载的额定范围内存放H8PS。此外，在-10°C以下存放后使用时，请在常温下放置3小时以上后再通电。
- 请在指定的额定工作温度和湿度范围内使用H8PS。
- 请避免在温度变化剧烈的场所和湿度高、易结露的场所使用H8PS。
- 请勿在有振动或冲击的场所使用H8PS。在这种环境中长期使用会因压力造成破损。
- 请勿在多粉尘、存在腐蚀性气体及阳光直射的场所使用H8PS。
- 安装H8PS时请尽量远离静电发生源（例如输送成型材料、粉末、流体材料的管道）。
- H8PS并非防水、防油构造。
请勿在有水或油的场所使用本产品。
- 如果并列安装H8PS，可能会缩短内部零件的使用寿命。
- 外壳会受到有机溶剂（稀释剂、汽油等）、强酸、强碱物质的侵害，因此请勿使用这些物质。

使用注意事项

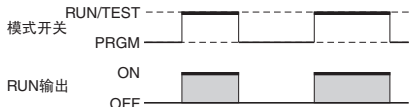
- 为使作业人员能立即关闭电源，请设置开关或电路断路器并贴标签对功能加以说明。
- 为端子配线时请正确配置端子极性，防止误配线。
- 如果使用压接端子，一个端子上最多只能使用两个压接端子。
- 请使用指定的线材布线。
适用线材
AWG24~AWG18（横截面积0.208~0.832mm²）
铜芯单线或绞线
- 请勿连接超过额定输出电流的负载。否则可能损坏输出元件，引起短路或断路故障。
- 使用感应负载时，为了防止反电动势请务必连接二极管。反电动势可能损坏输出元件，引起短路或断路故障。
- 连接输出时请使用指定的电缆。
- 请勿将输入线路与电源线或其他高压线布线在同一管道内。否则可能因干扰发生故障。请将输入线路与高压线路分离。
- 如果施加额定以外的电压，可能造成内部元件损坏。
- 请保持电源电压的变动范围在容许范围内。
- 请通过开关、继电器或其他接点，以保证电源电压在0.1秒以内达到额定值。如果电源电压供电不够迅速，可能造成H8PS故障或输出不稳定。
- 正在设定或者正在消除设定时请勿关闭电源。否则可能破坏存储在EEPROM上的内容。

■ 使用注意事项

- 同一凸轮编号上两个步骤的设定角度重合时，将保持持续输出。
步骤1：120°ON→170°OFF
步骤2：150°ON→210°OFF



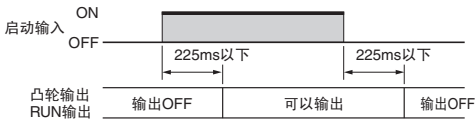
- 同一步骤的ON角度和OFF角度为同一值时，不进行输出。
- 编程时不进行RUN输出。



- 注：** RUN输出在图中所示时间开启，但发生错误时保持关闭。因此可以将该输出作为运行时（包括试运行）的时间信号。
- 根据电源的ON/OFF，在下列期间，输入信号分为可接收、不可接收和不稳定状态。请为系统设定足够宽裕的信号输入时间。从接通电源到输出开始需要约1秒左右的时间。有关其他时间信息请参见操作手册。



- 使用16点/32点输出型时，根据启动输入的ON/OFF，各输出的动作时间如下图所示。切换数据库时请参见第29页上的“数据库功能”。



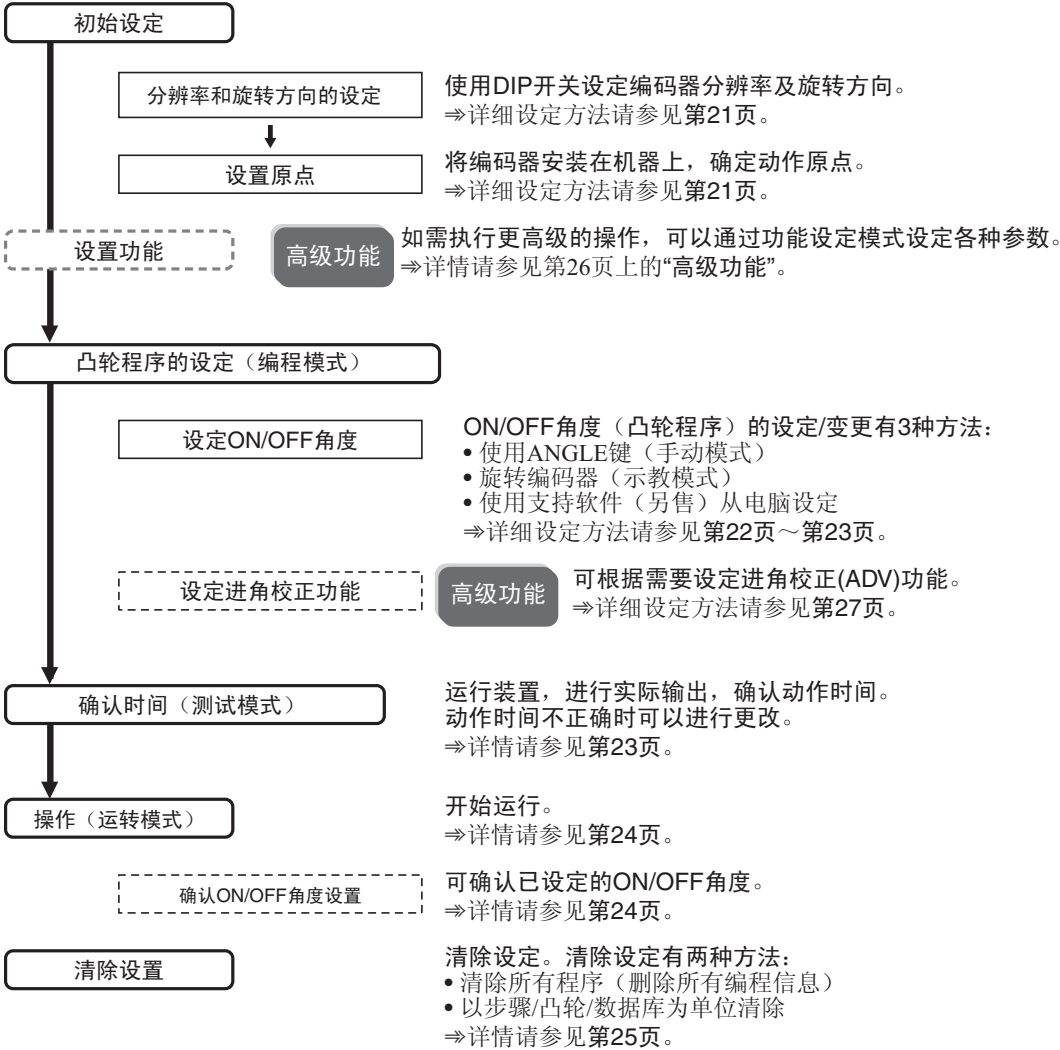
- 请勿向H8PS连接器（输出、编码器）施加30N以上的力。
- 请确认电源电路的波形，并安装浪涌吸收装置。对电源施加的浪涌或干扰可能损坏内部元件或导致故障。
- 请使用额定电流为3.5A以上的设备开关电源电路。
- 接通电源后的短时间内会流过约 3.5A 的浪涌电流。如果电源电量不足，H8PS可能不会启动。请确保使用电量充足的电源。
- 停电时使用EEPROM作为记忆措施。EEPROM的改写寿命为10万次。EEP-ROM在设定变更时、设定消除时、分辨率变更时进行改写。
- 请根据实际应用进行适当设置。设定不当可能因意外动作而造成装置损坏或发生事故。
- 请将负极(-)端子、COM端子、Vs端子全部连接上。
- 使用并联输入适配器 Y92C-30 时，一台编码器上连接的 H8PS 请勿超过两台。

有关凸轮定位器使用注意事项和其他操作相关信息，请参见以下手册：
H8PS凸轮定位器操作手册



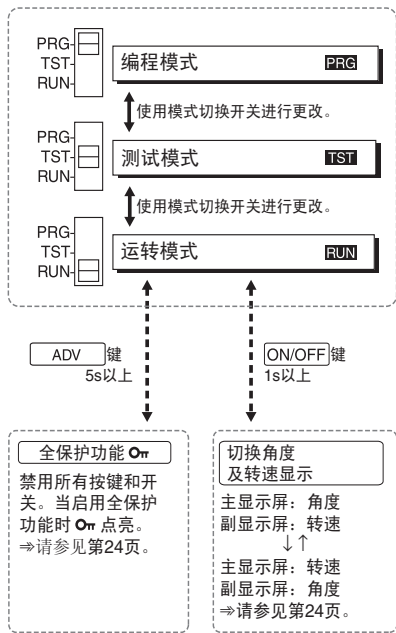
操作方法

■ 操作流程



■ 基本功能设置

变更模式



编程模式

用于编写凸轮程序、设定进角校正功能等用途。
全部输出都保持关闭。

测试模式

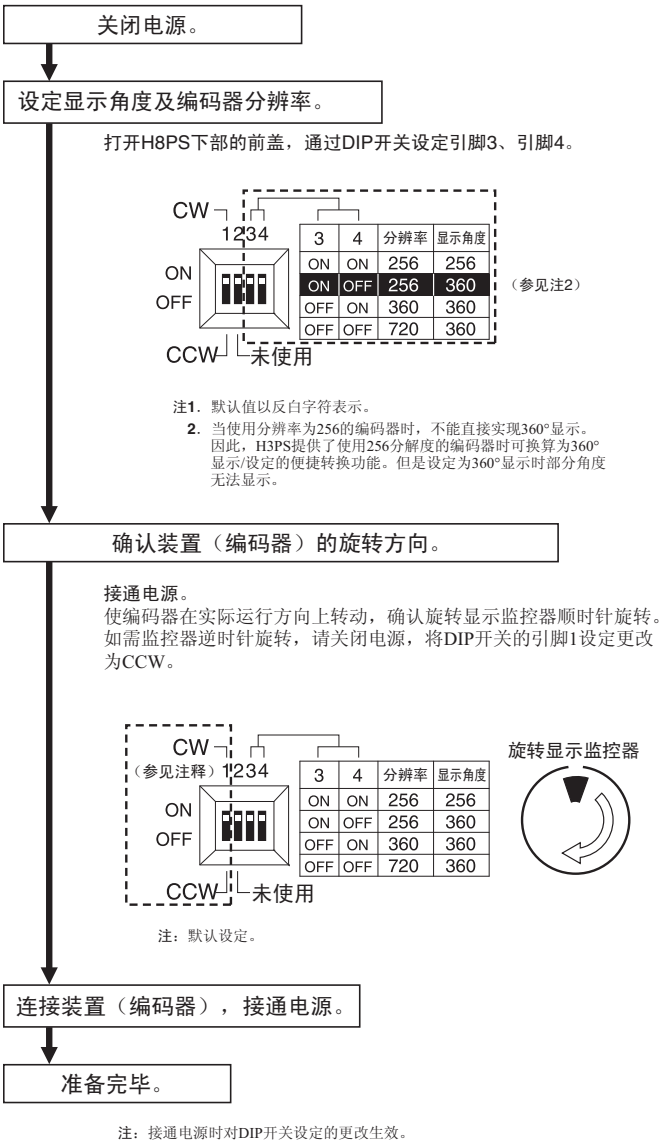
用于编写凸轮程序，设定进角校正功能，以及在接通输出确认实际运行时间时执行其他操作。此模式也用于在运行中调整设定。

运转模式

用于常规运行。不能执行凸轮程序编写和进角校正功能设定等设置。

分辨率和旋转方向的设定

连接在H8PS上的编码器可从三种分辨率中进行选择：256、360、720。此处可设定分辨率和显示角度。

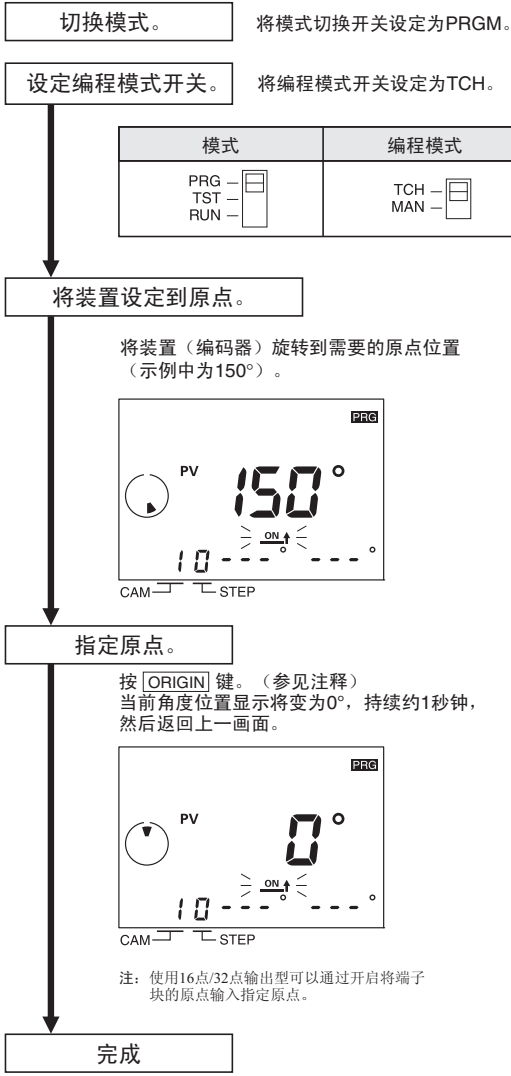


设置原点

根据机器（编码器）的原点设定凸轮定位器的原点。所有数据库通用同一原点。

（仅16点/32点输出型支持数据库功能。）

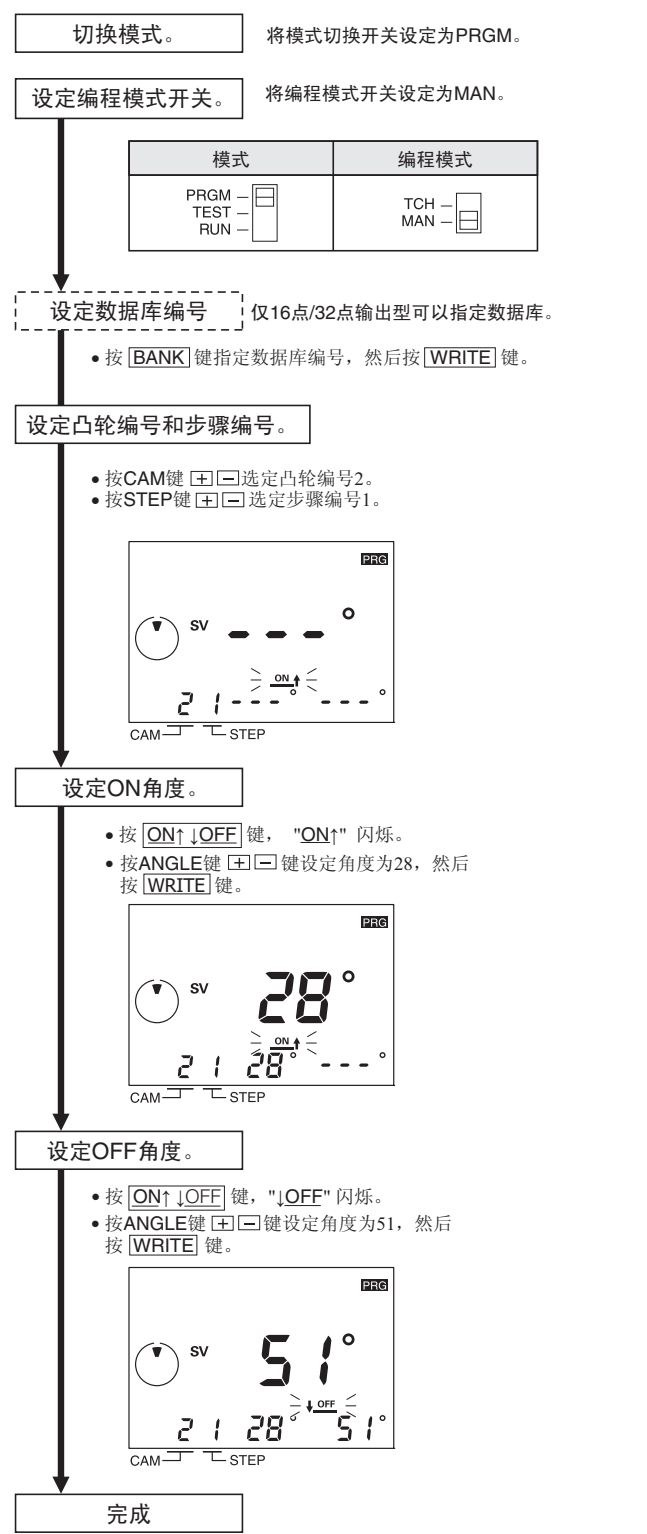
例：将当前角度位置150°设置为0°



在手动模式下设置 ON/OFF 角度

可以使用凸轮定位器前面的ANGLE键手动设定ON/OFF角度。

例：设定2号凸轮的步骤1在28°开启，在51°关闭。

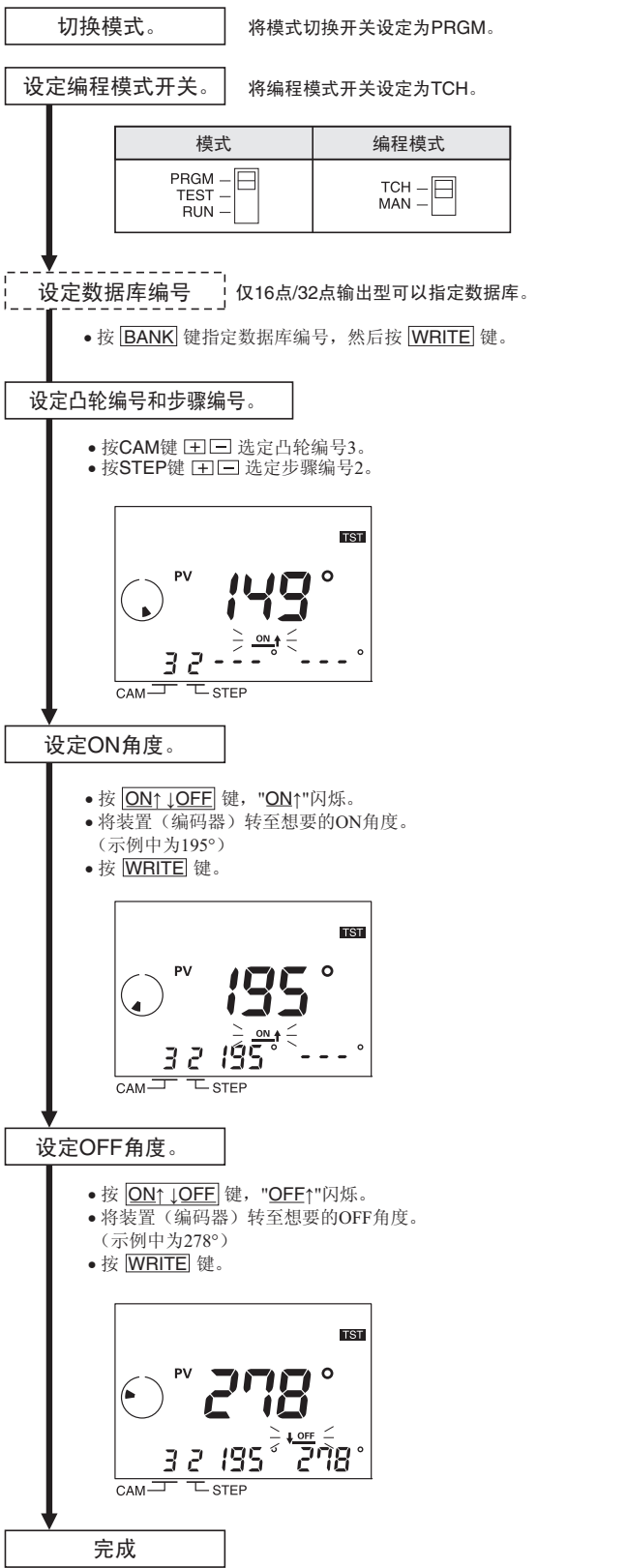


注：持续按住 或 键将自动增加或减少设定值。在自动增加或减少的过程中按另一个键将加速。

在示教模式下设定 ON/OFF 角度

可以根据机器（编码器）的实际操作设定ON/OFF角度。

例：通过对3号凸轮的步骤2进行示教设定ON/OFF角度



使用支持软件设定 ON/OFF 角度

使用16点/32点输出型，可以使用USB通信电缆（推荐使用USB电缆：ELECOM CO.Ltd. U2C-MF20BK）连接电脑和凸轮定位器，通过选装支持软件（H8PS-SOFT-V1）轻松上传或下载程序。

支持软件功能

- 编写凸轮程序
- 设置功能
- 编辑、保存、打印程序
- 显示与打印凸轮程序动作图
- 程序的简单模拟

适用OS：Windows 98/2000/ME/XP

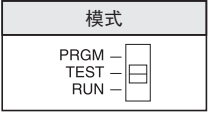
有关支持软件的详细信息，请参见用户手册。

确认时间（测试模式）

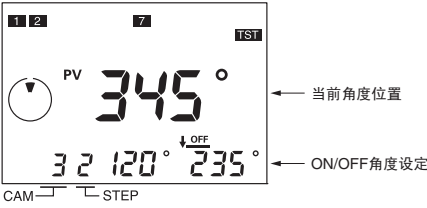
试运行

进行试运转，确认动作时间。

- 将模式切换开关设定为TEST。



- 运行编码器，查看运行时间。

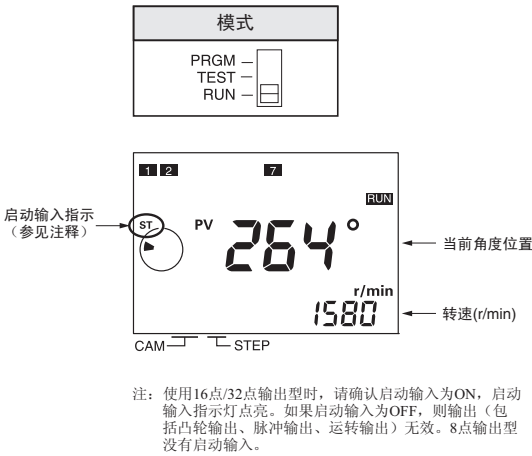


- 如果时间不正确，请更改ON/OFF角度设定。
可以在测试模式下更改设定。
- 注1.** 在测试模式中将开启/关闭输出。请在切换至测试模式前确认系统安全。
- 2.** 适用16点/32点输出型时应确保开启启动输入。如果不开启启动输入，将无法开启输出。

操作（运转模式）

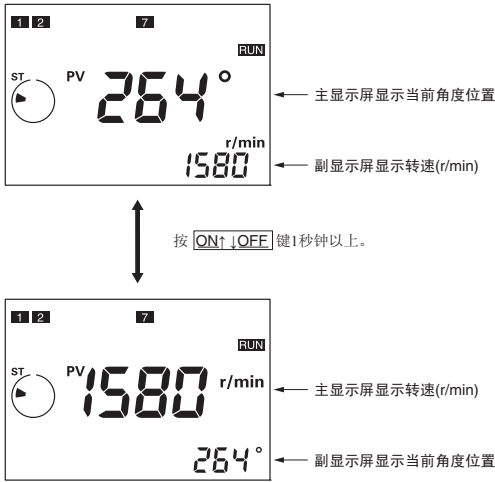
开始运行

- 将模式开关切换为RUN，开始运行。



角度/转数显示切换功能

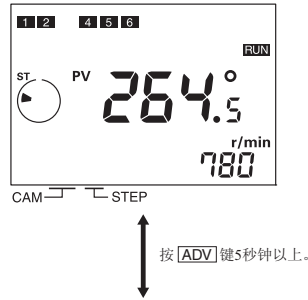
- 在运转模式下按 **ON↑/OFF↓** 键1秒钟以上可以交换主显示屏和副显示屏的当前角度位置和转速(r/min)的显示位置。



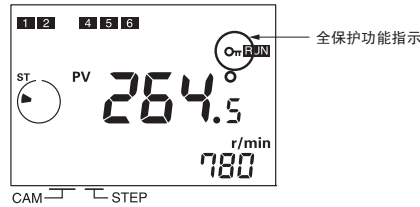
全保护功能

全保护功能将H8PS锁定在运转模式，不能进行设定变更。可防止误操作和非法操作。如果在运转模式下按下 **ADV** 键5秒以上，全保护指示灯 **On** 点亮，所有按键和开关都被禁用。全保护有效期间，如果将模式切换开关变更为“编程”或“测试模式”，则全保护指示灯 **On** 闪烁，通知无法进行设定变更。如果在全保护有效期间变更DIP开关的设定，重新接通电源时全保护指示灯 **On** 闪烁，通知无法进行设定变更。

禁用全保护功能（常规运行）



启用全保护功能



确认ON/OFF角度设置

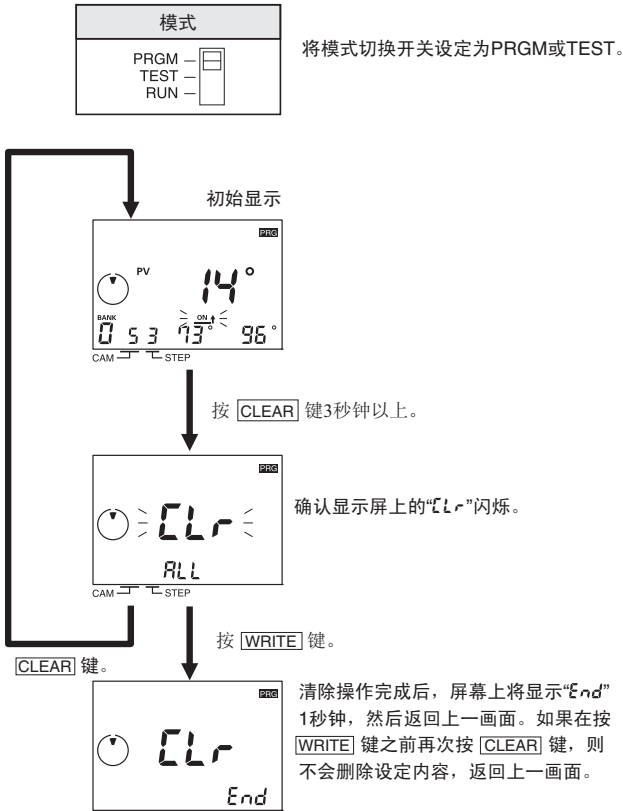
- 在运转模式中，可以使用凸轮键 **⏮** **⏭** 和步骤键 **⏮** **⏭** 确认任意步骤的ON/OFF角度设定。此外，可按 **CHECK** 键从凸轮1开始按顺序确认ON/OFF角度设定。确认时如果有10s以上没有按键操作，则返回上一画面。



清除设置

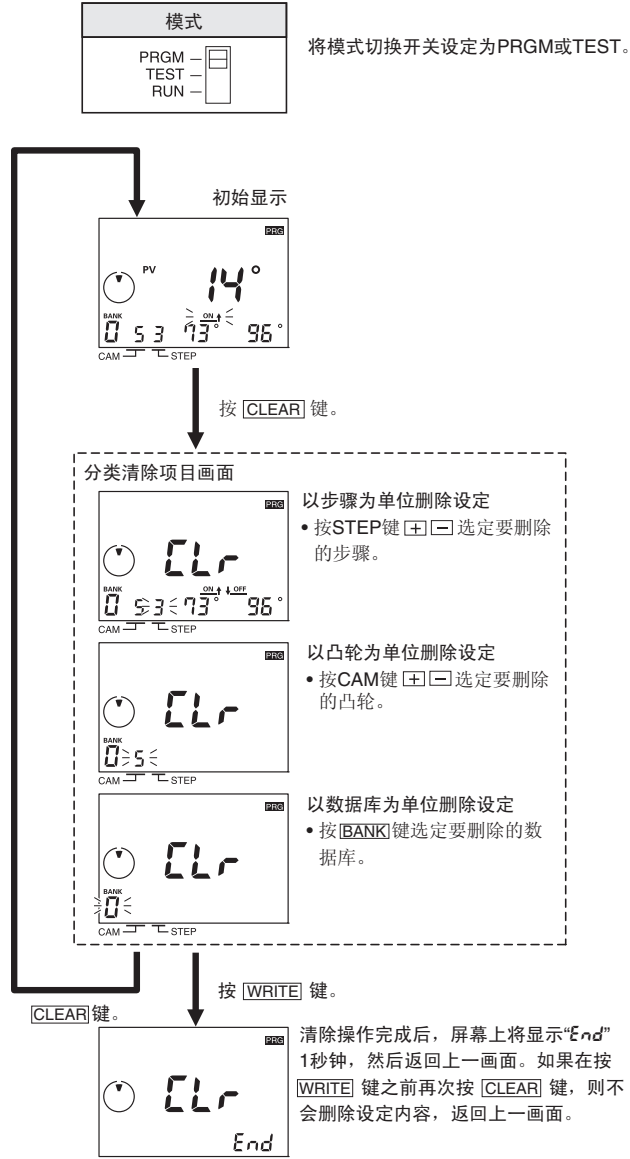
清除全部程序

全部清除功能用于消除凸全部轮程序、进角校正功能设定等全部的设定。功能设置模式内的设置将恢复为默认设置。



清除步骤/凸轮/数据库

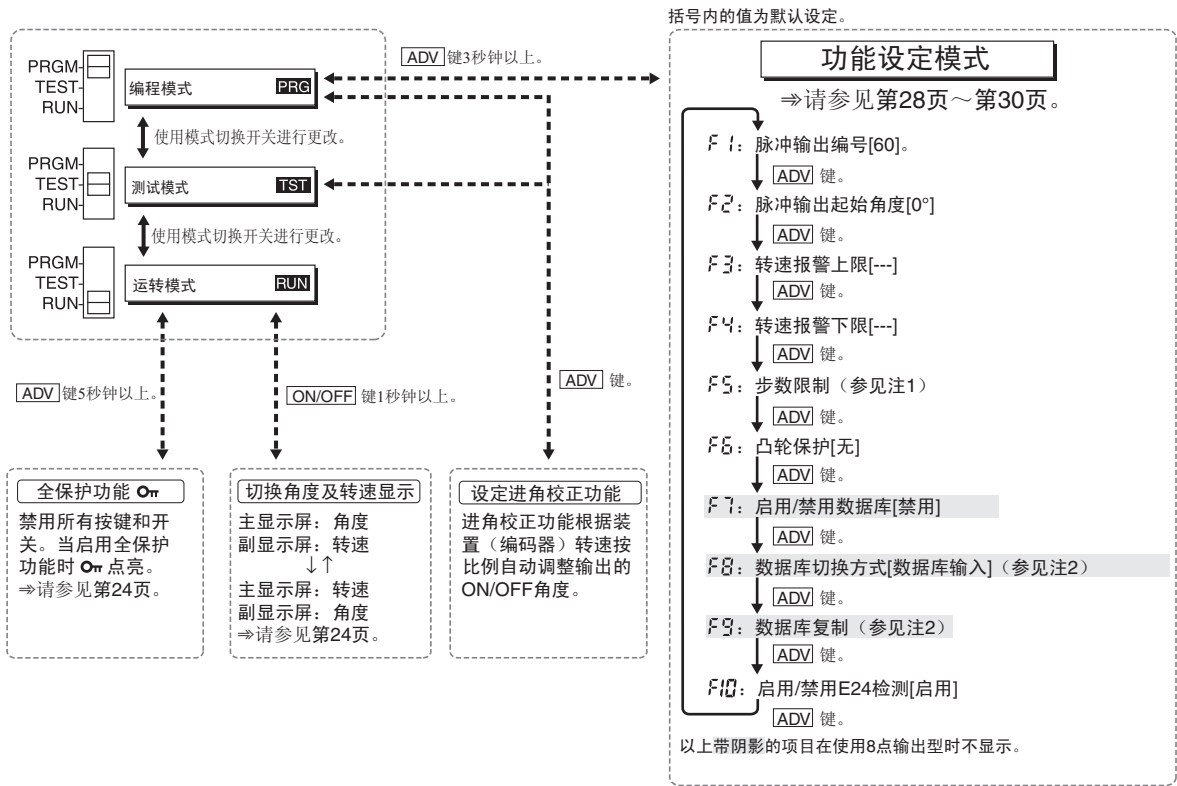
可按照步骤、凸轮、数据库逐一消除ON/OFF设定值。在以凸轮为单位消除时，不能消除进角校正(ADV)功能设定。在以数据库为单位消除设定时，可以同时消除进角校正(ADV)功能设定。无法消除功能设置模式内的设定。



高级功能

如需更高级的操作，请根据需要设定高级功能。接下来几页中将对高级功能进行简要说明。详情请参见操作手册。

模式转移



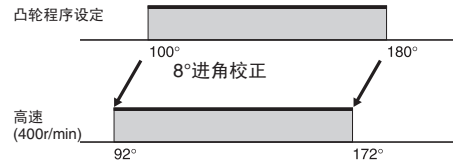
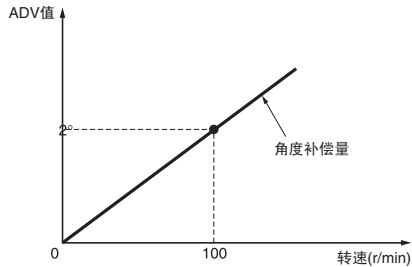
注1. 所有凸轮的默认设定均为10步。
注2. 当禁用F7时不显示。



进角校正 (ADV) 功能

进角校正功能根据机器（编码器）转速按比例自动调整凸轮输出的ON/OFF角度。随着设备的旋转速度加快，输出延迟可能会对系统产生影响。使用进角校正功能可以自动修正由高速旋转引起的输出延迟。

如下图所示，使用进角校正功能可以根据为特定速度设定的进角值线性修正输出。



例：转速为100r/min时ADV值设定为2°

可以为凸轮1～7（共7个）分别设定ADV值。进角校正功能可以设定转速和角度补偿量。显示“---”的设定表示进角校正功能已禁用。设定范围如下表所示。

编码器		转速	ADV 值
分辨率	显示角度		
256	256	“---”，1～1,600	“---”，0～255
256	360	“---”，1～1,600	“---”，0～359
360	---	“---”，1～1,600	“---”，0～359
720	---	“---”，1～800	“---”，0～359.5

注：默认值以反白字符表示。

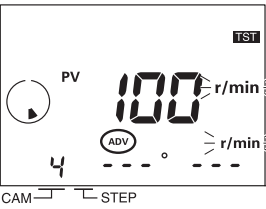
如果为4个以上凸轮设定ADV值，最高响应速度将下降，如下表所示：

ADV 设定凸轮数	编码器分辨率	最高响应速度
0～3	256/360	1,600r/min
	720	800r/min
4～7	256/360	1,200r/min
	720	600r/min

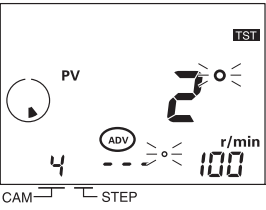
注：即便ADV值设定为0°时，也必须计入ADV设定凸轮数中。

例：将凸轮4在100r/min转速下的ADV值设定为2°

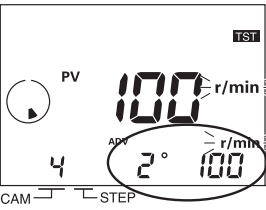
1. 将模式切换开关设定为PRGM或TEST。
2. 用CAM键[]选择凸轮编号4。（参见注释）
3. 按[ADV]键，移动到进角校正功能设定界面，确认显示“ADV”。



4. 使用ANGLE键[]将转速设定为100，然后按[WRITE]键。



5. 使用ANGLE键[]把ADV值设定为2。



6. 按下[WRITE]键，将设定内容写入存储器。

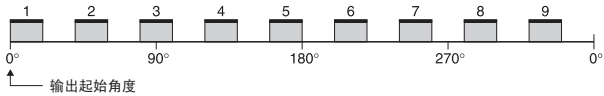
7. 进角校正功能设定完毕后，按下[ADV]键。返回上一编程画面或测试模式画面。

注：使用数据库功能时，请在设定数据库编号之后设定凸轮编号。

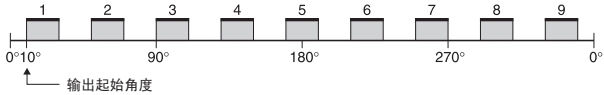
脉冲输出 (F 1/F 2)

编码器每旋转一次可以输出设定的脉冲数。按照1：1的ON/OFF比率输出脉冲，可以从特定角度开始脉冲输出。

9点输出脉冲、起始角度为0°时的操作。



9点输出脉冲、起始角度为10°时的操作。



输出脉冲数(F 1)

可从下表中选择每转的脉冲数。

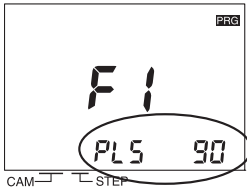
编码器分辨率	可设定的脉冲数
256	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60 , 90
360	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60 , 90, 180
720	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 36, 40, 45, 60 , 72, 90, 120, 180, 360

注：默认值以反白字符表示。

例：设置每转脉冲数为90

使用功能设置模式的F1菜单设定脉冲数。

设置画面



使用ANGLE键[+] [-]设定脉冲数，然后按WRITE键。

脉冲输出起始角度(F 2)

设定范围如下表所示。

编码器		起始角度
分辨率	显示角度	
256	256	0 ~255°
256	360	0 ~359°（参见注2）
360	---	0 ~359°
720	---	0 ~359.5°

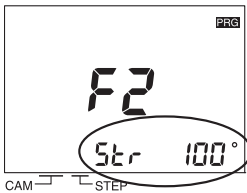
注1. 默认值以反白字符表示。

2. 输出精度最大为2°，因此并非所有角度都能设定。

例：将脉冲输出起始角度设定为100°

使用功能设置模式的F2菜单设定脉冲输出起始角度。

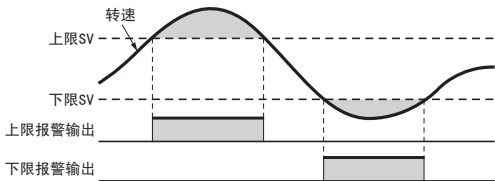
设置画面



使用ANGLE键[+] [-]将脉冲输出起始角度设定为100，然后按WRITE键。

转速报警输出 (F 3/F 4)

可将特定的凸轮输出作为编码器的转速报警输出使用。可进行转速上限/下限的报警输出。



转速报警输出可以分配到凸轮输出，如下表所示。转速报警的默认设定为“---”，即常规凸轮输出有效。如果将转速报警设定为“---”以外的值，对应凸轮编号的常规凸轮输出无效。

	上限报警输出	下限报警输出
H8PS-8□（8点输出）	凸轮7	凸轮8
H8PS-16□（16点输出）	凸轮15	凸轮16
H8PS-32□（32点输出）	凸轮31	凸轮32

上限/下限转速报警设定范围如下表所示。

编码器分辨率	转速
256, 360	“---” 或0~1,600r/min
720	“---” 或0~800r/min

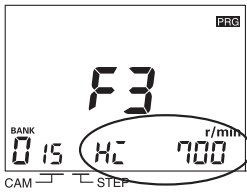
注：默认值以反白字符表示。

速度报警上限(F 3)

例：将16点输出型的转速上限设置为700r/min

使用功能设置模式的F3菜单设置上限设定值。

上限设置画面



使用ANGLE键[+] [-]将上限设定值设定为700，然后按WRITE键。（参见注释）

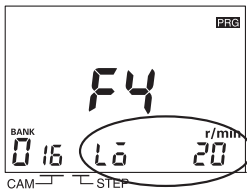
注：如果使用数据库，必须设定数据库编号。

速度报警下限(F 4)

例：将16点输出型的转速下限设置为20r/min

使用功能设置模式的F4菜单设定下限设置值。

下限设置画面



使用ANGLE键[+] [-]将上限设定值设定为20，然后按WRITE键。

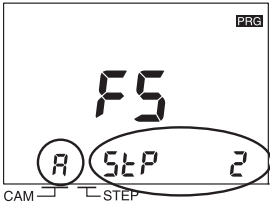
注：如果使用数据库，必须设定数据库编号。

步数限制 (F5)

如果使用H8PS，每个凸轮可设定最大步数为10步，旋转ON/OFF输出10次。然而，为防止误操作引起的程序追加，可以限制使用步数。可以进行全部凸轮的整体设置，也可进行每个凸轮的个别设置。所有凸轮默认步数上限为10步。

例：将全部凸轮的步数统一限制为2。

使用功能设置模式的F5菜单设定步数上限。
统一设置画面

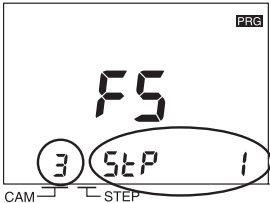


使用CAM键[+]将凸轮编号设定为R，然后使用角度键[+]将步数上限设定为2。按下WRITE键，将设定内容写入存储器。

可以在设定画面将凸轮编号设定为R，统一设定所有凸轮。如果当凸轮编号为R时步数显示为“---”，则所有凸轮统一设定无效。

例：将凸轮3的步数限制为1。

使用功能设置模式的F5菜单设定步数上限。
分别设置画面



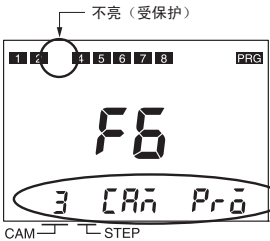
使用CAM键[+]将凸轮编号设定为3，然后使用角度键[+]将步数上限设定为1。按下WRITE键，将设定内容写入存储器。

凸轮保护 (F6)

可以禁止编写凸轮程序。可以使用此功能保护针对特定凸轮编号的程序。受保护的凸轮编号在编程模式或测试模式中不显示。无法编写或变更程序。在运转模式中也不显示受保护凸轮编号，无法查看。默认设定为所有凸轮都处于非保护状态。

例：使用8点输出型，保护凸轮3

使用功能设置模式的F6菜单设定凸轮保护。
设置画面



使用CAM键[+]选择要保护（不显示）的凸轮编号“3”，然后按下WRITE键。输出显示灯熄灭。

数据库功能 (F7/F8/F9)

16点/32点输出型支持数据库功能。数据库功能支持通过切换数据库编号（0~7）一次性更改全部凸轮程序。

凸轮程序（7号数据库）

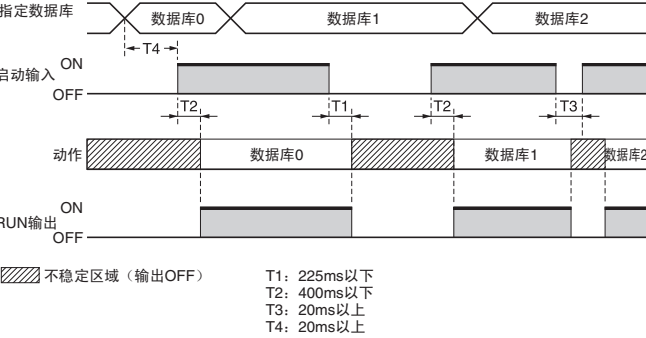
凸轮程序（2号数据库）

凸轮程序（1号数据库）

凸轮程序（0号数据库）

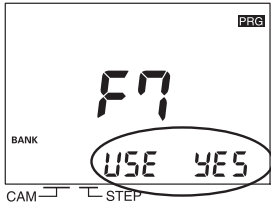
控制输出 (凸轮编号)	步骤0		步骤1		步骤9	
	ON角度	OFF角度	ON角度	OFF角度	ON角度	OFF角度
1	45°	90°	135°	225°	270°	315°
2	0°	90°	135°	180°	---	---
32	90°	225°	270°	285°	315°	345°

在运转模式或测试模式下，数据库切换时必须按照如下图所示的方式对启动输入进行OFF/ON切换。请在切换数据库时控制启动输入。



启用/禁用数据库(F7)

默认设定为禁用数据库功能。如需使用数据库，请使用功能设置模式中的F7菜单更改设置。
设置画面



使用ANGLE键[+]启用/禁用数据库功能。

YES (启用) NO (禁用)

数据库切换方式(F8)

可以采用以下方法切换数据库：端子块上的数据库输入或凸轮定位器前面的BANK键。

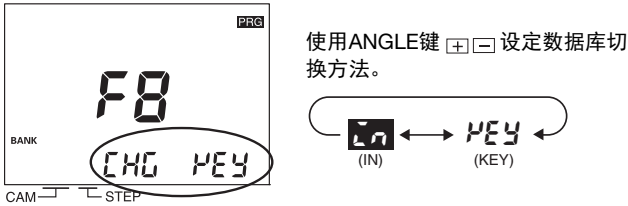
数据库切换方式(F8)

可以采用以下方法切换数据库：端子块上的数据库输入或凸轮定位器前面的BANK键。使用功能设置模式的F8菜单设定切换方式。

设置	显示	说明
数据库输入(IN)	in	仅能使用数据库输入进行数据库切换。即使在编程模式下显示其他数据库编号，在切换到运转模式或测试模式时也会使用通过数据库输入指定的数据库。
数据库键(KEY)	KEY	仅能使用BANK键进行数据库切换。数据库输入无效。

注1. 默认值以反白字符表示。
2. 只有启用数据库功能(F7)时可以进行此设定。

设置画面



端子块的数据库输入使用方法如下表所示：

数据库编号	数据库输入端子		
	1	2	4
0	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
6	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

ON：与COM端子间短路。
OFF：断路

数据库复制(F9)

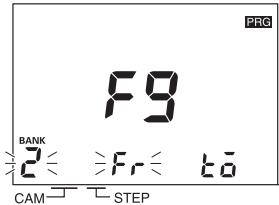
可以在数据库之间复制程序。当只需更改几个ON/OFF角度设定时，使用此功能可以方便地将一套程序复制到另一个数据库。

注：只有启用数据库功能(F7)时可以进行此操作。

例：将数据库2的程序复制到数据库3

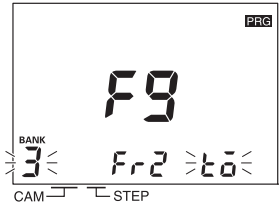
使用功能设置模式中的F9菜单复制数据库。
设置画面

1. 指定需要复制的数据库编号。



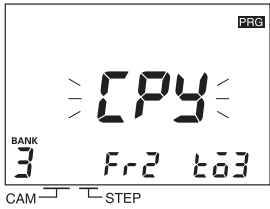
使用 **BANK** 键选择要复制的数据库编号2（复制源），然后按下 **WRITE** 键。

2. 指定接收复制数据的数据库编号。



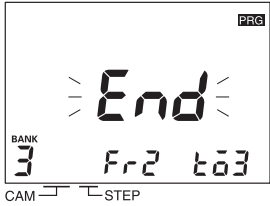
使用 **BANK** 键选择要复制的数据库编号3（复制目的地），然后按下 **WRITE** 键。

3. 进行复制。



确认显示 **CPY**，然后再次按下 **WRITE** 键。

4. 复制完成。



复制完成后，约显示1秒钟 **End**，然后返回上一画面。

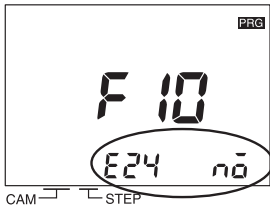
E24 检测(F10)

可将E24错误显示（编码器断开）设置为无效。通常无需变更此功能的设定。使用并联输入适配器Y92C-30（另售）在同一编码器上连接多个H8PS时，即使编码器正常连接，有时也会出现E24错误。在这种情况下，请使用功能设置模式中的E24检测（F10）禁用E24检测显示功能。

设置	显示	说明
已启用	yes	在运转模式或测试模式下，如果编码器未正常连接，则显示E24错误。
禁用	nō	即使编码器未连接，也不显示E24错误。

注：默认值以反白字符表示。

设置画面



使用ANGLE键 **↔** 启用/禁用E24检测功能。

■ 自检功能

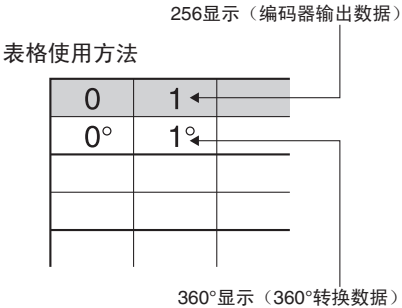
发生异常时，主显示屏将呈现下表所示状态。发生异常时全部输出（凸轮、脉冲、运转中输出）关闭。

显示	说明	修复方法
E00	原点指定数据错误	按下CLEAR键3秒以上。设定内容全部初始化，包括原点指定数据。
E11	存储错误：RAM错误	重启电源。
E12	存储错误：合计错误	按下CLEAR键3秒以上。设定内容全部初始化，包括原点指定数据。
E13	CPU错误	重启电源。
E21	超出响应速度	编码器转速超出容许范围。使转速回落到容许范围内。然后或重启电源，或先切换到编程模式再切换到运转模式。
E22	编码器数据错误	产品的外围环境或布线中产生电涌、干扰。重新检查布线，进行防电涌保护，重启电源。然后重启电源。
E23	编码器分辨率错误	对照编码器样式，正确设定分解度。然后重启电源。
E24	编码器断开	正确插入编码器连接器。然后或重启电源，或先切换到编程模式再切换到运转模式。

角度数据表

使用分辨率256/转的编码器时，为了便于编程，可通过切换前盖内侧的DIP开关的引脚将角度换算为360°进行显示或设定。转换结果如下表所示。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0°	1°	3°	4°	6°	7°	8°	10°	11°	13°	14°	15°	17°	18°	20°	21°
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
23°	24°	25°	27°	28°	30°	31°	32°	34°	35°	37°	38°	39°	41°	42°	44°
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
45°	46°	48°	49°	51°	52°	53°	55°	56°	58°	59°	60°	62°	63°	65°	66°
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
68°	69°	70°	72°	73°	75°	76°	77°	79°	80°	82°	83°	84°	86°	87°	89°
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
90°	91°	93°	94°	96°	97°	98°	100°	101°	103°	104°	105°	107°	108°	110°	111°
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
113°	114°	115°	117°	118°	120°	121°	122°	124°	125°	127°	128°	129°	131°	132°	134°
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
135°	136°	138°	139°	141°	142°	143°	145°	146°	148°	149°	150°	152°	153°	155°	156°
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
158°	159°	160°	162°	163°	165°	166°	167°	169°	170°	172°	173°	174°	176°	177°	179°
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
180°	181°	183°	184°	186°	187°	188°	190°	191°	193°	194°	195°	197°	198°	200°	201°
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
203°	204°	205°	207°	208°	210°	211°	212°	214°	215°	217°	218°	219°	221°	222°	224°
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
225°	226°	228°	229°	231°	232°	233°	235°	236°	238°	239°	240°	242°	243°	245°	246°
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
248°	249°	250°	252°	253°	255°	256°	257°	259°	260°	262°	263°	264°	266°	267°	269°
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
270°	271°	273°	274°	276°	277°	278°	280°	281°	283°	284°	285°	287°	288°	290°	291°
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
293°	294°	295°	297°	298°	300°	301°	302°	304°	305°	307°	308°	309°	311°	312°	314°
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
315°	316°	318°	319°	321°	322°	323°	325°	326°	328°	329°	330°	332°	333°	335°	336°
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
338°	339°	340°	342°	343°	345°	346°	347°	349°	350°	352°	353°	354°	356°	357°	359°



购买时的注意事项

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。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F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”：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、动作环境、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“本公司产品”的客户使用本产品的方法，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”：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，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，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) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“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，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (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(i)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、(i)ii构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(i)iv针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (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
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(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”判断实施其中任一种保修方式。
 - (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) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (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) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。