

凸轮定位器 H8PS

相关信息	商品选择	1280
	共通注意事项	1286
	技术指南	1479
	用语说明	1496

设定简单、广受好评的 小型凸轮定位器，功能大幅提升！

- DIN96 × 96mm的小型尺寸，备有8点、16点、32点输出型。
- 1600r/min高速动作，0.5°高精度设定，用途广泛。
- 业界首创！带背景灯的负片LCD显示，运转状态一目了然。
- 修正输出延迟的提前角功能。
- 对应多品种生产的组合功能（8个组合）。*
- 搭载旋转数显示功能、脉冲输出功能。
- 取得UL/CSA标准，符合EMC标准。
- 作为输出对应，齐备表面英文规格型。

* 仅限H8PS-16□/32□。



请参见1286～1287页的「共通注意事项」及
1446～1447页的「请正确使用」。

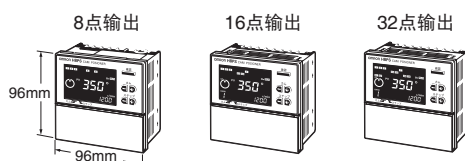
特长

- 齐备8点、16点、32点输出点数

DIN96 × 96mm，尺寸虽小，却可达到32点输出。

此外，可使用另售的并联运转适配器（Y92C-30型），将1台编码器扩充到最大64点。

从简单的定位用途到大规模系统，皆可对应。

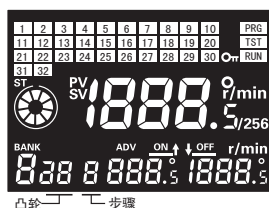


- 使用方便的简单设定

通过一键一功能的简单设定方法，实现出众的使用简便性。初始设定、现场调整都可轻松进行。

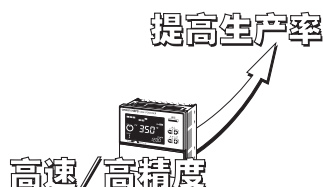
- 大画面显示（带背景灯的负片LCD），运转状态一目了然

大画面LCD彩色显示（当前值 = 红色，设定值 = 绿色），丰富多样地显示运转状态。动作一目了然。



- 对应Max.1600r/min的高速旋转。

0.5°（720分精度）的高精度设定
通过Max.1600r/min的高速响应、0.5°的高精度设定，能对应高速化应用。对提高生产率做出贡献。



- 搭载了对应多品种生产的数据库功能

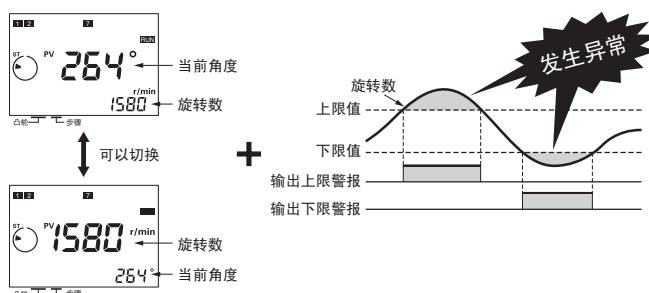
可预先登录8种程序。可简单对应品种切换的步骤改变。

注：仅限16点/32点输出型

- 旋转数显示和异常警报输出

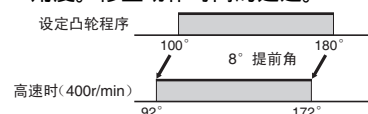
可成对显示旋转数（r/min）和当前角度。

并且可输出旋转数的上限/下限警报。



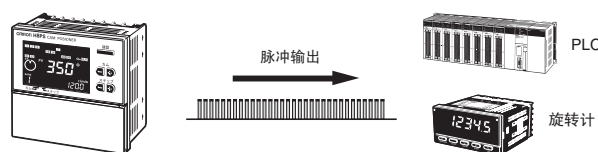
- 使用提前角功能修正输出延迟

与机械（编码器）的旋转速度成比例，自动从设定角度进一步输出ON角度/OFF角度。修正动作时间的延迟。



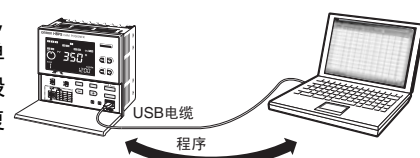
- 可使用脉冲输出功能控制时间

可设定每次旋转的脉冲数和脉冲输出开始角度。请在与PLC进行时间调整和向旋转计进行输出时使用本功能。



- 通过USB从电脑进行简单设定

使用另售的支持软件，通过USB通信，可简单地从电脑进行程序设定。也可进行程序的复制、保存和印刷等。



型号构成

■ 型号标准

H8PS-□□□□

输出点数		标识		安装方法		输出构成	
标记	意义	标记	意义	标记	意义	标记	意义
8	8点输出	A	日文标识	无	嵌入安装	无	NPN晶体管输出
16	16点输出	B	英文标识	F	表面安装	P	PNP晶体管输出
32	32点输出						

种类

■ 凸轮定位器本体

输出点数	安装方式	输出构成	支持软件设定	数据库功能	日文型号	英文型号
8点	嵌入安装	NPN晶体管输出	不可	无	H8PS-8A	H8PS-8B
		PNP晶体管输出			H8PS-8AP	H8PS-8BP
	表面安装	NPN晶体管输出			H8PS-8AF	H8PS-8BF
		PNP晶体管输出			H8PS-8AFP	H8PS-8BFP
16点	嵌入安装	NPN晶体管输出	可 *	有	H8PS-16A	H8PS-16B
		PNP晶体管输出			H8PS-16AP	H8PS-16BP
	表面安装	NPN晶体管输出			H8PS-16AF	H8PS-16BF
		PNP晶体管输出			H8PS-16AFP	H8PS-16BFP
32点	嵌入安装	NPN晶体管输出			H8PS-32A	H8PS-32B
		PNP晶体管输出			H8PS-32AP	H8PS-32BP
	表面安装	NPN晶体管输出			H8PS-32AF	H8PS-32BF
		PNP晶体管输出			H8PS-32AFP	H8PS-32BFP

* 需要H8PS-SOFT-V1（另售）支持软件。

■ 专用绝对编码器

型号	分解度	电缆长度	型号
经济型	256	2m	E6CP-AG5C-C 256 2M
标准型	256	1m	E6C3-AG5C-C 256 1M
		2m	E6C3-AG5C-C 256 2M
	360		E6C3-AG5C-C 360 2M
	720		E6C3-AG5C-C 720 2M
牢固型	256	2m	E6F-AG5C-C 256 2M
	360		E6F-AG5C-C 360 2M
	720		E6F-AG5C-C 720 2M

■ 选装件(另售)

商品名称	规格	型号
输出电缆(芭拉线型)	2m	Y92S-41-200
输出电缆(适配器型)	2m	E5ZE-CBL200
支持软件	CD-ROM	H8PS-SOFT-V1
USB通信电缆	A-miniB、2m	Y92S-40
E6CP用耦合	轴径φ6	E69-C06B
E6C3用耦合	轴径φ8	E69-C08B
E6F用耦合	轴径φ10	E69-C10B
延长电缆 *	5m(E6CP/E6C3/E6F共用)	E69-DF5
并联运转用适配器	可两台并联运转	Y92C-30
防尘盖	- -	Y92A-96B
防水盖	- -	Y92A-96N
DIN导轨安装用基座	- -	Y92F-91
支持导轨	1m × 7.3mm	PFP-100N
	50cm × 7.3mm	PFP-50N
	1m × 16mm	PFP-100N2
端盖	- -	PFP-M
衬垫	- -	PFP-S

* 关于标准外的长度请另行咨询。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

额定值/性能

■ 额定值

项目		型号	H8PS-□A/-□B	H8PS-□AF/-□BF	H8PS-□AP/-□BP	H8PS-□AFP/-□BFP
电源电压			DC24V			
容许电压范围			额定值范围的85 ~ 110%			
安装方法			嵌入安装	表面安装	嵌入安装	表面安装
消耗功率			约4.5W(8点输出型 DC26.4V时)、约6.0W(16点/32点输出型 DC26.4V时)			
输入	编码器输入		连接专用的绝对编码器			
	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、原点指定输入、启动输入			
		输入方式	无电压输入 短路时阻抗 : 1kΩ以下(0Ω时流出电流 约2mA) 短路时残留电压 : 2V以下 , 开放时阻抗 : 100kΩ以上 , 最大施加电压 : DC30V 最小输入信号宽度 : 20ms			
输出	凸轮输出 运转中输出		NPN开放集电极晶体管输出 DC30V max. 100mA max. (全凸轮输出及运转中输出合计 请在1.6A以下使用) 残留电压 DC2V以下		PNP开放集电极晶体管输出 DC30V max.(16点/32点输出型为 DC26.4V) 100mA max. (全凸轮输出及运转中输出合计 请在1.6A以下使用) 残留电压 DC2V以下	
	脉冲输出		NPN开放集电极晶体管输出 DC30V max. 30mA max. 残留电压 DC0.5V以下		PNP开放集电极晶体管输出 DC30V max.(16点/32点输出型为 DC26.4V) 30mA max. 残留电压 DC2V以下	
	输出点数		8点输出型 : 凸轮输出8点 , 运转中输出1点 , 脉冲输出1点 16点输出型 : 凸轮输出16点 , 运转中输出1点 , 脉冲输出1点 32点输出型 : 凸轮输出32点 , 运转中输出1点 , 脉冲输出1点			
数据库数			8数据库(仅限16点/32点输出型)			
显示方法			7段负片LCD(第1显示 : 11mm(红色) , 第2显示 : 5.5mm(绿色))			
停电记忆方式			EEP-ROM(改写次数10万次以上) 数据保持性 : 10年以上			
使用环境温度			-10 ~ + 55 (不结冰、凝露)USB通信时为0 ~ + 40			
保存温度			-25 ~ + 65 (不结冰、凝露)			
使用环境湿度			25 ~ 85%			
保护构造			面板表面部 : IP40 后部 : IP20			
外壳包装			浅灰色(迈歇尔5Y7/1)			

■ 性能

设定单位		0.5° 单位(720分解度时) , 1° 单位(256/360分解度时) * 1
设定步数		1个凸轮最大为10步(可ON/OFF最多10次) * 2
输入	编码器输入	连接专用的绝对编码器 · 响应旋转速度(运转模式、试运转模式时) 256/360分解度时…max. 1600r/min(提前角功能设定为4凸轮以上时为1200r/min) * 3 720分解度时……………max. 800r/min(提前角功能设定为4凸轮以上时为600r/min) · 具备异常数据检测功能
编码器电缆延长距离		256/360分解度时……100m以下(330r/min以下时) 52m以下(331 ~ 1200r/min时) 提前角功能设定为4凸轮以上时为331 ~ 900r/min 12m以下(1201 ~ 1600r/min时) 提前角功能设定为4凸轮以上时为901 ~ 1200r/min 720分解度时……………100m以下(330r/min以下时) 52m以下(331 ~ 600r/min时) 提前角功能设定为4凸轮以上时为331 ~ 450r/min 12m以下(601 ~ 800r/min时) 提前角功能设定为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(用DC500V兆欧表)(导电部端子和裸露的非充电金属部间、整个导电部和USB连接器间)
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min(导电部端子和裸露的非充电金属部间) AC500V 50/60Hz 1min(整个导电部和USB连接器间、导电部端子和输出连接器的非充电金属部间)
脉冲电压		1kV(电源输入端子间) , 1.5kV(导电部端子和裸露的非充电金属部间)
耐干扰		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)
抗静电度		8kV(误动作) , 15kV(破坏)
振动	耐久	10 ~ 55Hz 单振幅0.75mm 3方向 各2h
	误动作 * 4	10 ~ 55Hz 单振幅0.5mm 3方向 各10分钟
冲击	耐久	300m/s² 3轴各方向 各3次
	误动作 * 4	200m/s² 3轴各方向 各3次
重量		约300g(H8PS本体)

* 1. 但是, 使用256分割/旋转的编码器时, 凸轮输出精度为2° 以下。

* 2. 32点输出型的情况下, 全凸轮输出合计为最大160步。

* 3. 连接E6CP-AG5C-C型编码器时为max.1000r/min。

* 4. USB通信时除外。

■ 适用规格

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 ClassA
	(EMS)	EN61326
	静电放电不敏感性	EN61000-4-2 : 4kV接触 8kV空气中
	磁场强度不敏感性	EN61000-4-3 : 10V/m AM调频(80MHz ~ 1GHz) 10V/m 脉冲调频(900MHz ± 5MHz)
	传导性干扰不敏感性	EN61000-4-6 : 10V(0.15 ~ 80MHz)
	突发干扰不敏感性	EN61000-4-4 : 2kV 电源线 1kV I/O信号线
	浪涌不敏感性	EN61000-4-5 : 1kV 线间(电源线) 2kV 大地间(电源线)

* USB为不属CE标志适合对象。

■ 功能

项目	型号	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		通过操作前面的原点指定键,将当前显示角度设定为0°(原点)。	通过操作前面的原点指定键或原点指定输入端子,将当前显示角度设定为0°(原点)。 注. 原点在所有的数据库中通用。	
角度显示切换		可将256分割/旋转的绝对编码器显示换算为360°/旋转显示。		
回转显示电机		将编码器的旋转角度位置用图形显示。		
示教功能		使机械(编码器)动作凸轮输出的ON/OFF角度值,同时进行“ 仿形 ”设定。		
脉冲输出功能		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开始角度。		
角度/旋转数显示切换功能		在运转模式中同时显示「 当前角度 」和「 编码器旋转数 」。也可切换显示： [第1显示「 当前角度 」,第2显示「 旋转数 』←→[第1显示「 旋转数 」,第2显示「 当前角度 』]		
数据库功能		- -	通过数据库0~7的切换,可以进行凸轮程序的全体切换。 用前面的数据库键或数据库输入端子进行运转数据库的切换。 也可进行数据库间的程序复制。	
提前角功能		该功能与编码器的旋转速度成比例,使ON/OFF时间比预先设定的角度提前。 最多可以对7割凸轮进行设定。		
旋转数警报输出功能		可将特定的凸轮输出作为编码器的旋转数警报输出使用。 可进行旋转数上限/旋转数下限的警报输出。		
全保护功能		该功能在运转模式中,使所有操作(键、开关)无效。防止误操作、不正确操作。		
凸轮保护功能		可禁止在凸轮输出中已设定程序的变更。保护的凸轮No.可以任意选择。		
设定步数限制功能		限制每个凸轮的使用步数。可禁止由误操作引起的程序追加等。		
输出禁止功能		- -	在运转/试运转模式中,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,凸轮输出不运行,请根据用途进行使用。	
支持软件的设定		- -	用Y92S-40(另售)USB通信电缆连接电脑和凸轮定位器本体,通过使用H8PS-SOFT-V1(另售)支持软件,可以简单地进行程序设定(上载/下载)。	

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

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、嵌入安装型 H8PS-8□	编码器 脉冲输出 运转中输出 未使用 DC24V 对位标记 (背面图) 1 2 3 4 5 6 7 8 凸轮 1 凸轮 2 凸轮 3 凸轮 4 凸轮 5 凸轮 6 凸轮 7 凸轮 8	COM 数据输入 1 数据输入 2 数据输入 4 原点指定 启动 未使用 未使用 6 7 8 9 10 11 12 13 (背面图) 1 2 3 4 5 DC24V 未使用 脉冲输出 运转中输出 对位标记 编码器
NPN输出、表面安装型 H8PS-8□F	编码器 脉冲输出 运转中输出 未使用 DC24V 对位标记 (正面图) 1 2 3 4 5 6 7 8 凸轮 1 凸轮 2 凸轮 3 凸轮 4 凸轮 5 凸轮 6 凸轮 7 凸轮 8	COM 数据输入 1 数据输入 2 数据输入 4 原点指定 启动 未使用 未使用 6 7 8 9 10 11 12 13 (正面图) 1 2 3 4 5 DC24V 未使用 脉冲输出 运转中输出 对位标记 编码器
PNP输出、嵌入安装型 H8PS-8□P	编码器 脉冲输出 运转中输出 未使用 DC24V 对位标记 (背面图) 1 2 3 4 5 6 7 8 凸轮 1 凸轮 2 凸轮 3 凸轮 4 凸轮 5 凸轮 6 凸轮 7 凸轮 8	COM 数据输入 1 数据输入 2 数据输入 4 原点指定 启动 未使用 未使用 6 7 8 9 10 11 12 13 (背面图) 1 2 3 4 5 DC24V 未使用 脉冲输出 运转中输出 对位标记 编码器
PNP输出、表面安装型 H8PS-8□FP	编码器 脉冲输出 运转中输出 未使用 DC24V 对位标记 (正面图) 1 2 3 4 5 6 7 8 凸轮 1 凸轮 2 凸轮 3 凸轮 4 凸轮 5 凸轮 6 凸轮 7 凸轮 8	COM 数据输入 1 数据输入 2 数据输入 4 原点指定 启动 未使用 未使用 6 7 8 9 10 11 12 13 (正面图) 1 2 3 4 5 DC24V 未使用 脉冲输出 运转中输出 对位标记 编码器

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

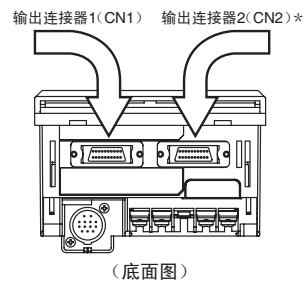
电子温控器

数字面板表

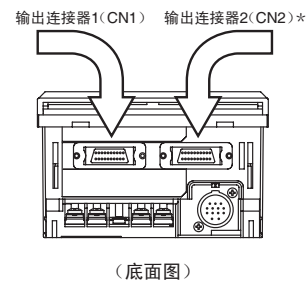
技术指南

● 输出电缆的连接 (仅限16点/32点输出型)

嵌入安装型



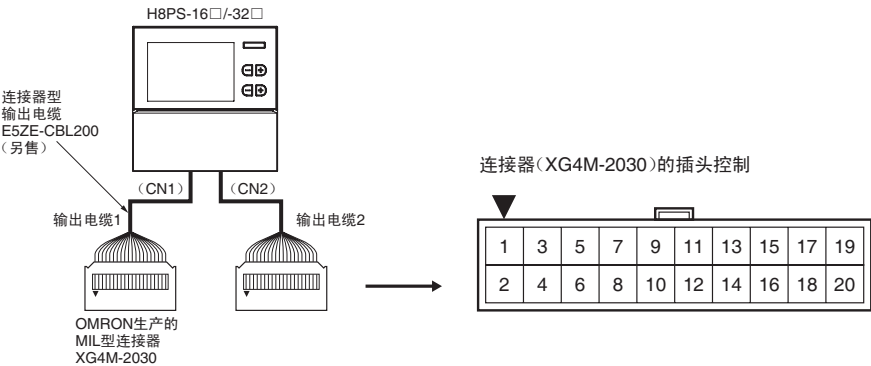
表面安装型



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) *	凸轮17 ~ 凸轮32、COM、Vs

* 16点输出型中无CN2。

E5ZE-CBL200(另售)连接器型输出电缆的连接



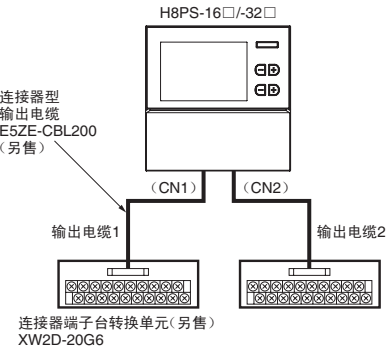
输出电缆1接线表

输出	连接器 插头No.	输出	连接器 插头No.
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

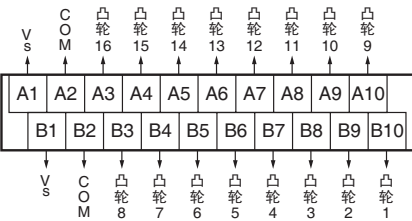
输出	连接器 插头No.	输出	连接器 插头No.
凸轮17	20	凸轮25	19
凸轮18	18	凸轮26	17
凸轮19	16	凸轮27	15
凸轮20	14	凸轮28	13
凸轮21	12	凸轮29	11
凸轮22	10	凸轮30	9
凸轮23	8	凸轮31	7
凸轮24	6	凸轮32	5
COM	4	COM	3
Vs	2	Vs	1

使用连接器端子台转换单元时

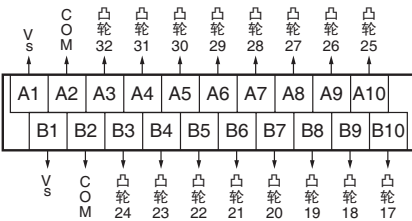


XW2D-20G6型接点端子台转换模块(另售)

输出电缆1



输出电缆2



控制设备

定时器/
定时开关

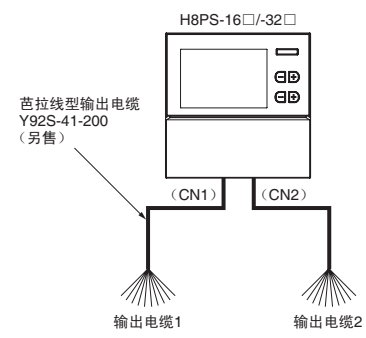
计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

Y92S-41-200 芭拉线型输出电缆



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	桃红色	■	黑色	凸轮13	桃红色	■	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	桃红色	■ ■	黑色	Vs	桃红色	■ ■	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	桃红色	■	黑色	凸轮29	桃红色	■	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	桃红色	■ ■	黑色	Vs	桃红色	■ ■	红色

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

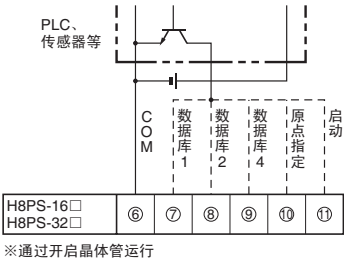
数字面板表

技术指南

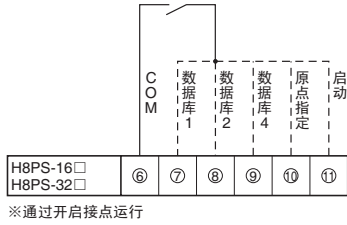
■ 输入的连接

8点输出型仅为编码器输入。各输入为无电压输入（短路·开放输入）。

- 无电压输入
开放集电极

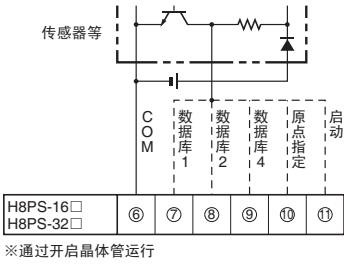


有接点输入



也可连接电压输出（NPN）型的传感器。

连接示例



无电压输入的信号值

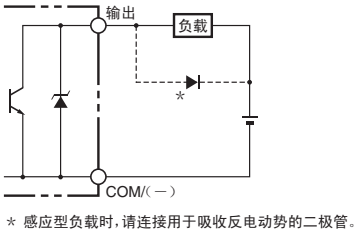
无接点输入	「短路」值（晶体管ON） · 残留电压：2V以下 · 短路时阻抗：1kΩ以下 （0Ω时流出电流 约2mA）
	「开放」值（晶体管OFF） · 开放时阻抗：100kΩ以上
有接点输入	使用可以充分开闭5V 2mA的接点

请使用30V以下的DC电源。

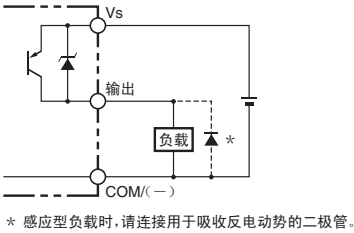
■ 输出的连接

注：负载短路时内部电路会损坏，请注意。

- NPN输出型



- PNP输出型



	凸轮输出 运转中输出	脉冲输出
输出方式	NPN开放集电极	
耐电压	DC30V	
容许电流	100mA *	30mA
残留电压	DC2V以下	DC0.5V以下
漏电流	100μA以下	5μA以下

* 全凸轮输出和运转中输出合计请在1.6A以下使用。

	凸轮输出 运转中输出	脉冲输出
输出方式	PNP开放集电极	
耐电压	8点输出型：DC30V 16点/32点输出型：DC26.4V	
容许电流	100mA *	30mA
残留电压	DC2V以下	
漏电流	100μA以下	

* 全凸轮输出和运转中输出合计请在1.6A以下使用。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

动作方式

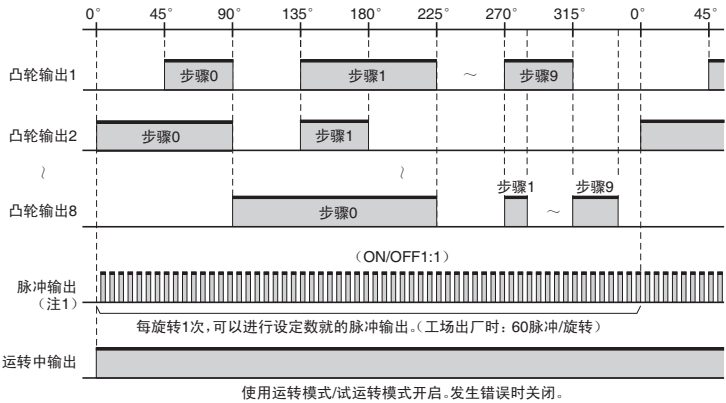
■ 动作功能

H8PS凸轮定位器通过专用绝对编码器的角度信号，以预先设定的ON/OFF角度输出到凸轮输出。

● 程序示例

(1) H8PS-8□的情况下(8点输出型)

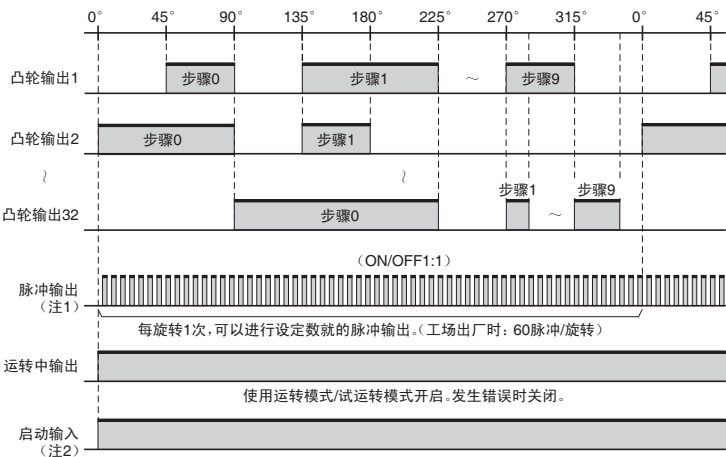
凸轮输出 (凸轮No.)	步骤0		步骤1		~	步骤9	
	ON角度	OFF角度	ON角度	OFF角度		ON角度	OFF角度
1	45°	90°	135°	225°		270°	315°
2	0°	90°	135°	180°		-	-
⋮							
8	90°	225°	270°	285°		315°	345°



注1.可以设定每旋转1次的脉冲数和脉冲开始角度。
注2.反转动作时(359°、358°、...1°、0°)的输出
在左图凸轮输出1的步骤0的情况下,在89° ON,44° OFF。

(2) H8PS-16□/-32的情况下(16点/32点输出型)

目录表 (存储单元No.7)							
目录表 (存储单元No.2)							
目录表 (存储单元No.1)							
目录表 (存储单元No.0)							
凸轮输出 (凸轮No.)	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.可以设定每旋转1次的脉冲数和脉冲开始角度。
注2.在运转/试运转模式下,启动输入请设置为ON。
在启动输入为OFF的状态下,不能进行凸轮输出、运转中输出(禁止输出)。
注3.反转运行时(359°、358°、...1°、0°)的输出,
在左图凸轮输出1步骤0的情况下,在89° ON,44° OFF。

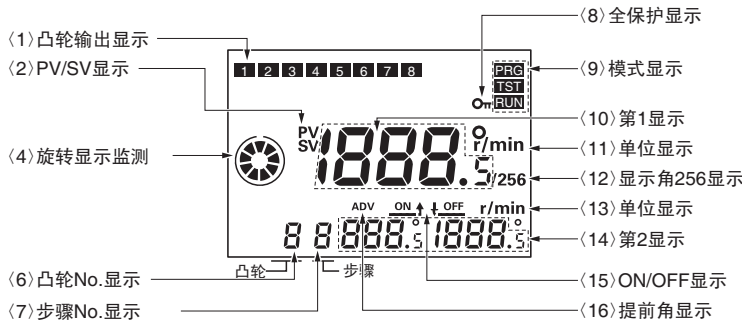
注. 16点/32点输出型搭载了数据库功能(数据库No.0~7),可进行凸轮程序的全体切换。
运转数据库的切换方法请参见1457页。

各部的名称及功能

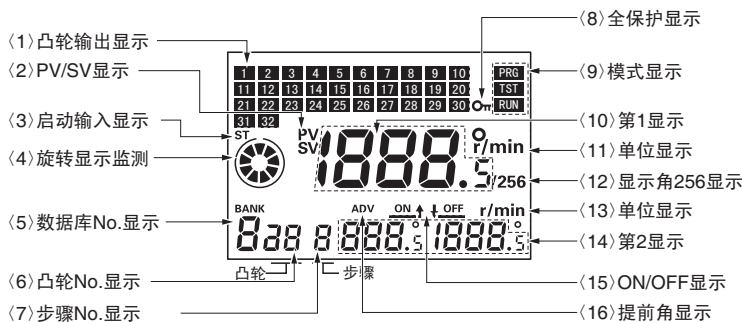
■ 各部的名称

● 显示部

8点输出型

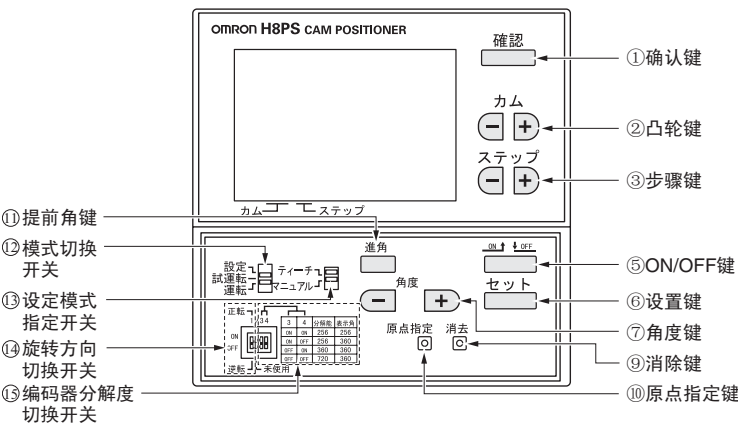


16点/32点输出型

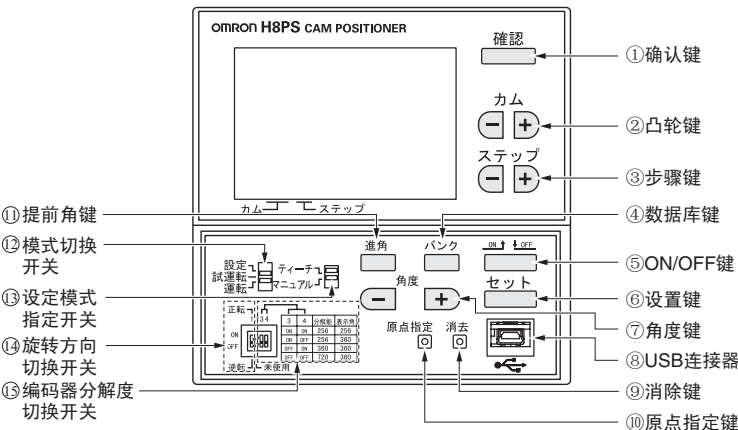


● 操作部

8点输出型



16点/32点输出型



显示内容说明

编号	显示色	说明
1	橙色	在各凸轮输出为ON的状态下灯亮
2	红色	PV在第1显示为当前角度或旋转数时灯亮 SV在第1显示为设定值时灯亮
3	橙色	运转、试运转模式时,启动输入为ON状态时灯亮。 发生错误时灯灭。
4	橙色	把编码器的当前角度、方向、速度作为目标显示
5	绿色	运转、试运转模式时,显示正在运转的数据库No., 设定模式时显示选择的数据库No。
6	绿色	显示第2显示中的角度设定凸轮No。
7	绿色	显示第2显示中的角度设定步骤No。
8	橙色	全保护有效时灯亮
9	橙色	正在选择的模式灯亮 PRG: 设定模式 TEST: 试运转模式 RUN: 运转模式
10	红色	显示当前值或旋转数、设定中(正在编辑)的设定值
11	红色	显示第1显示中的角度或旋转数单位
12	红色	使用256分解度的编码器对显示角256进行设定时灯亮
13	绿色	显示第2显示中的角度或旋转数单位
14	绿色	显示设定的ON(OFF)角度设定值或旋转数
15	绿色	显示第1显示为ON角度设定时还是OFF角度设定时
16	绿色	设定提前角功能时灯亮

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

操作键说明

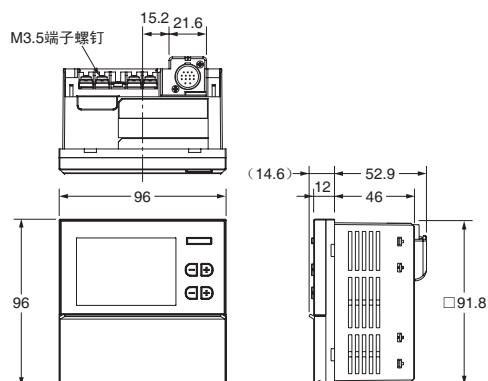
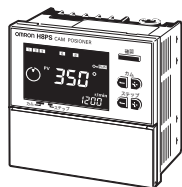
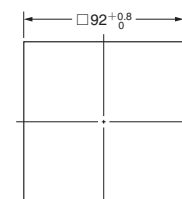
编号	说明
	运转模式时,显示程序内容
	使用[+]键选择凸轮No.
	使用[+]键选择步骤No.
	选择数据库No.
	选择ON角度/OFF角度
	设置(确定)设定内容
	使用[+]键更改角度设定等的设定值
	使用支持软件(另售)设定程序时,用USB通信电缆(另售)连接电脑和凸轮定位器本体
	移动到清除(消除)操作画面
	将设备(编码器)的任意角度位置指定为原点“0°”
□	「设定」、「试运转」模式时:移动到提前角功能设定画面 「设定」模式时:移动到功能设定模式(按下3秒以上) 「运转」模式时:全保护的有效/无效(按下5秒以上)
□	切换模式。 设定模式:进行凸轮程序设定、提前角设定等 试运转模式:可边运转边设定 运转模式:可进行通常运转及确认凸轮程序
□	选择凸轮程序的设定方法。 示教设定:使设备(编码器)运行,进行“仿形”设定 手动设定:使用[角度]键设定角度
□	校准设备(编码器)的旋转方向与H8PS的方向(旋转显示监测等)
□	指定连接的编码器的分解度。 使用256分解度的编码器时,还指定显示的角度单位。

外形尺寸

- 本体
- 凸轮定位器本体

嵌入安装型

H8PS-8A□/-8B□ (8点)

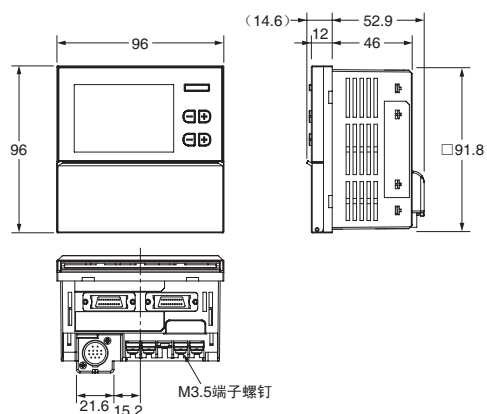
面板切割尺寸
(依据DIN43700)

注: 安装面板板厚为1~5mm。

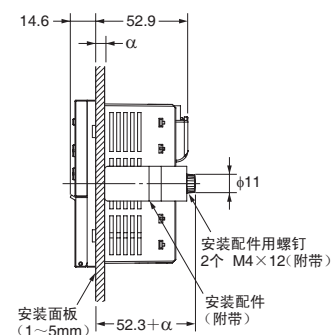
CAD数据

H8PS-16A□/-16B□ (16点)

H8PS-32A□/-32B□ (32点)



嵌入安装时



注: 图中所示为8点输出型。
16点/32点输出型的编码器拉出方向为向下方向。

CAD数据

控制设备

定时器/
定时开关计数器/
凸轮定位器

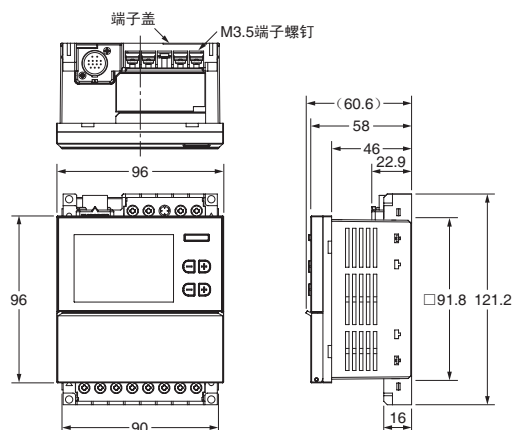
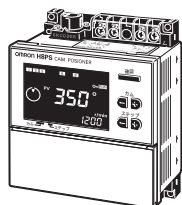
电子温控器

数字面板表

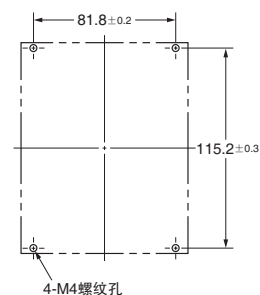
技术指南

表面安装型

H8PS-8AF□/-8BF□ (8点)



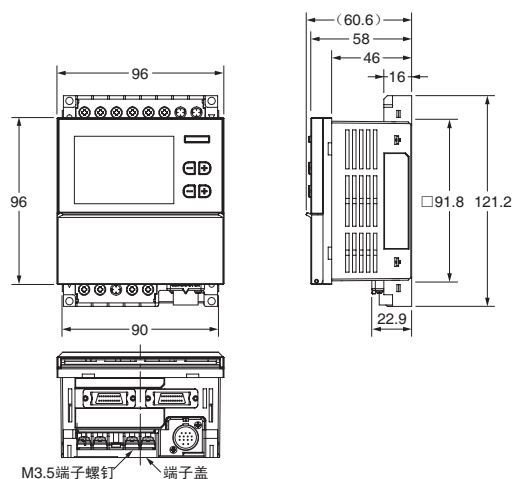
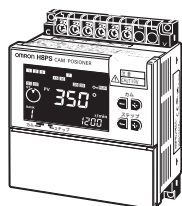
安装孔加工尺寸



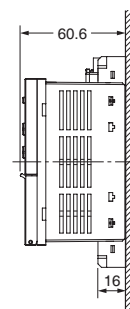
CAD数据

H8PS-16AF□/-16BF□ (16点)

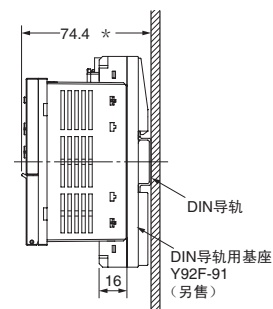
H8PS-32AF□/-32BF□ (32点)



表面安装时



安装DIN导轨时



* 根据DIN导轨的种类有所不同。(参考值)

注: 图中所示为8点输出型。
16点/32点输出型的编码器拉出方向为向下方向。

CAD数据

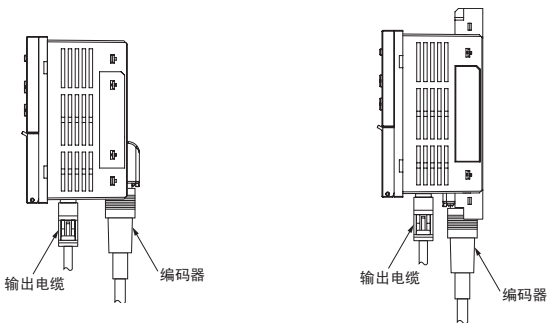
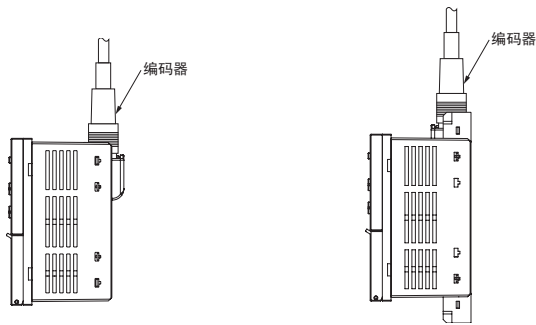
● 编码器安装方向

H8PS-8A□/-8B□

H8PS-8AF□/-8BF□

H8PS-16A□/-16B□
H8PS-32A□/-32B□

H8PS-16AF□/-16BF□
H8PS-32AF□/-32BF□



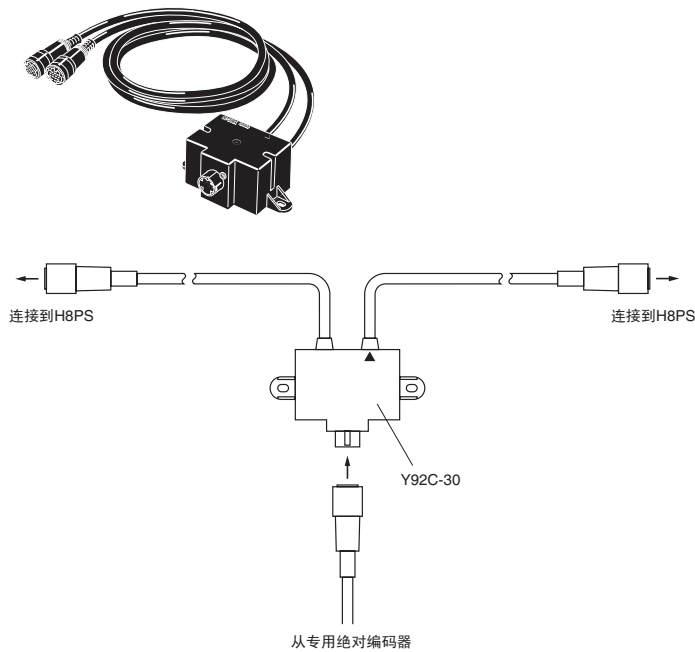
■ 选装件(另售)

● 并联运转用适配器

Y92C-30

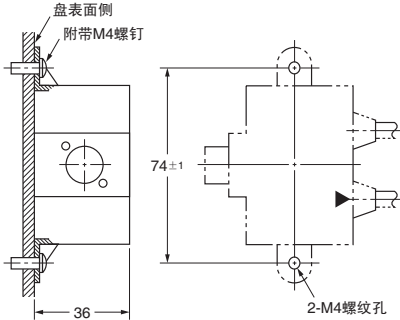
使用本适配器可以从一个编码器向两台H8PS分配编码器信号。

注：H8PS于2004年4月进行了更新。
更新前的H8PS和更新后的H8PS不能并联运转。

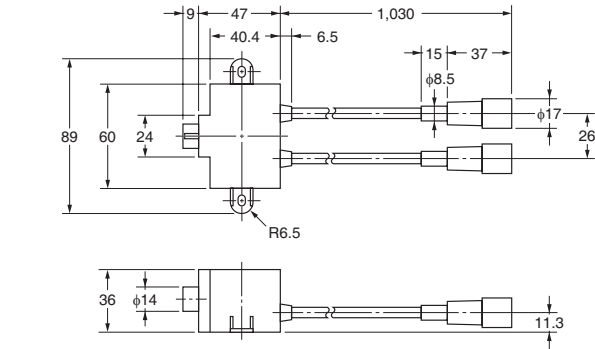
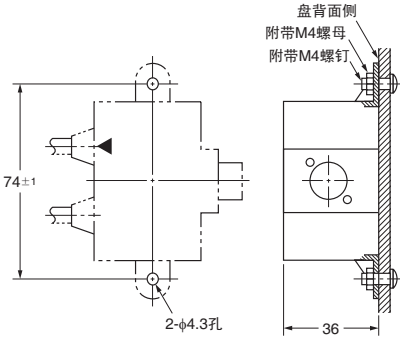


如果在并联运转用适配器上仅连接一台H8PS，请连接▲标志侧的电缆。

· 安装在盘的表面时



· 安装在盘的背面时



控制设备

定时器/
定时开关

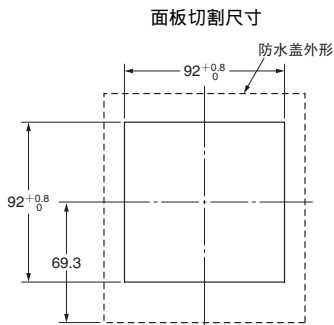
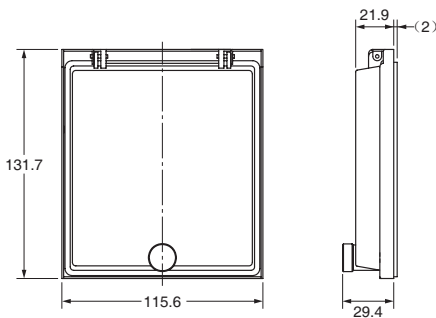
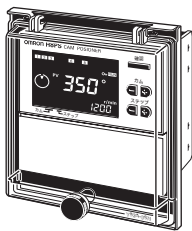
计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

● 防水盖
Y92A-96N



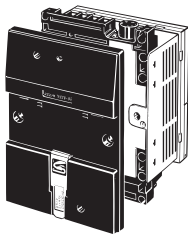
嵌入安装时，请在需要防水时使用。
Y92A-96N依据IP66或NEMA4(室内用)防水性标准。
根据使用环境不同，防水垫圈会老化、收缩或硬化，推荐进行定期更换。

● 防尘盖
Y92A-96B



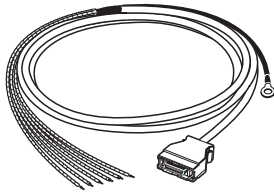
备有Y92A-96B(硬质型)防尘盖。
请在以下场合使用：
· 保护前部不受灰尘影响。
· 防止误触，防止设定值的偏差。

● DIN导轨安装用基座
Y92F-91



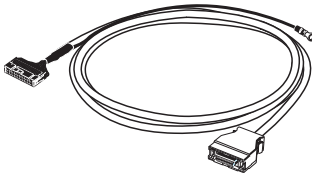
● 输出电缆(茨线型)
Y92S-41-200

电缆长度 : 2m



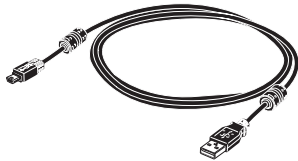
● 输出电缆(连接器型)
E5ZE-CBL200

电缆长度 : 2m



● USB通信电缆
Y92S-40

电缆长度 : 2m



■ 导轨安装用另售品
详细情况请参见1755页。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

E6CP-A/E6C3-A/E6F-A 旋转式编码器（绝对型）

详细情况请参见「传感器产品综合样本」
(目录编号：SA00-C-210)

- 通过与H8PS凸轮定位器的组合，高精度地检测各种自动化设备的动作时间。
- E6CP-A为追求经济性的低成本型。
可在会沾上水滴和油的环境中使用。
- E6C3-A为标准型。
可在允许轴载重较大、
会沾上水滴和油的环境中使用。



额定值/性能

项目	型号	E6CP-AG5C-C	E6C3-AG5C-C	E6F-AG5C-C
电源电压		DC12V-10% ~ 24V + 15%波动(p-p)5%以下		
消耗电流 *1		70mA以下		60mA以下
分解度(脉冲/旋转)		256(8位)	256(8位)、360(9位)、720(10位)	
输出代码		葛莱2进制		
输出形态		NPN开放集电极输出		
输出容量		施加电压 :DC28V以下 下落电流 :16mA以下 残留电压 :0.4V以下 (下落电流 16mA时)	施加电压 :DC30V以下 下落电流 :35mA以下 残留电压 :0.4V以下 (下落电流 35mA时)	
逻辑		负逻辑(H = 「 0」、L = 「 1」)		
精度		± 1 ° 以下		
旋转方向		使用CW(从轴侧看向右旋转) ,增加输出代码		
输出上升、下降时间		1.0μs以下 (控制输出电压16V ,负载电阻1kΩ ,输出软线2m以下)	1.0μs以下 (控制输出电压5V ,负载电阻1kΩ ,输出软线2m以下)	
启动转矩		0.98mN·m以下	10mN·m以下(常温)、30mN·m以下(低温)	9.8mN·m以下(常温)、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
轴容许力	径向	30N	80N	120N
	推力	20N	50N	
容许最高旋转数		1000r/min	5000r/min	
使用环境温度		-10 ~ + 55 (不结冰)	-10 ~ + 70 (不结冰)	
保存环境温度		-25 ~ + 85 (不结冰)		-25 ~ + 80 (不结冰)
使用环境湿度		35 ~ 85%RH(不凝露)		
保护构造		IEC标准 IP50	IEC标准 IP65(JEM标准 IP65f) *2	IEC标准 IP65(JEM标准 IP65f)
绝缘电阻		20MΩ以上(用DC500V 兆欧表) 整个充电部和盒子间		
耐电压		AC500V 50/60Hz 1min 整个充电部和外壳间		
振动		耐久 :10 ~ 55Hz 复振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h	耐久 :10 ~ 500Hz 复振幅2mm 150m/s ² X、Y、Z各方向 3次 扫描时间11min	耐久 :10 ~ 500Hz 复振幅1.5mm X、Y、Z各方向 3次 扫描时间11min
冲击		耐久 :1,000m/s ² X、Y、Z各方向 3次	耐久 :1,000m/s ² X、Y、Z各方向 3次	耐久 :1,000m/s ² X、Y、Z各方向 3次
重量		约200g(含2m软线)	约300g(含1m软线)	约500g(含2m软线)

*1. 接通电源时，流入冲击电流如下。
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

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

外形尺寸

■ 外形尺寸/安装方法

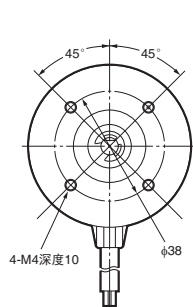
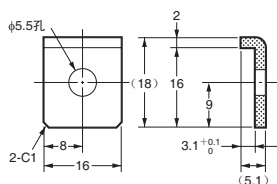
E6CP-AG5C-C



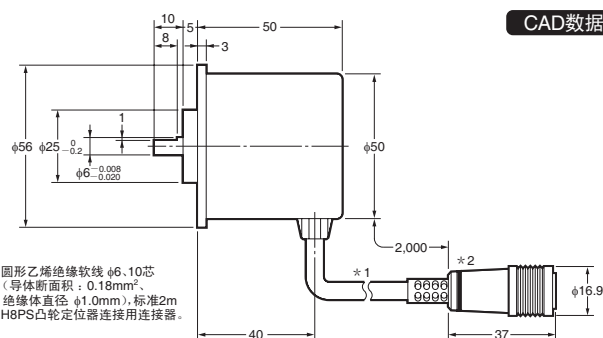
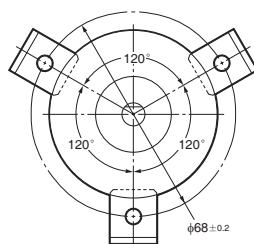
注. E69-C06B耦合为另售。

附件

安装配件(附带)



安装配件安装状态图



CAD数据

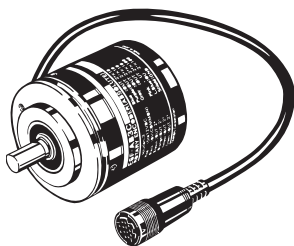
控制设备

E6C3-AG5C-C



注. E69-C08B耦合为另售。

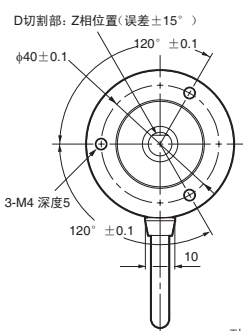
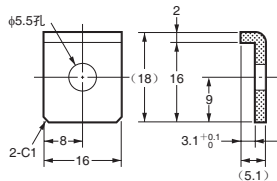
E6F-AG5C-C



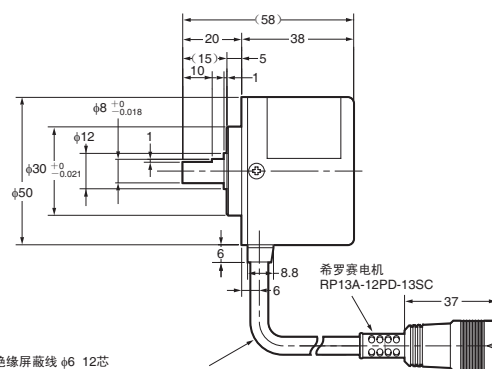
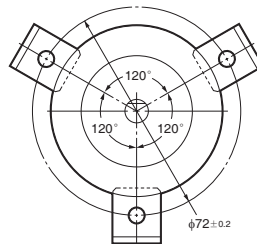
注. E69-C10B耦合为另售。

附件

安装配件(附带)



安装配件安装状态图



CAD数据

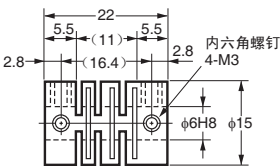
技术指南

CAD数据

● 选装件(另售)

E69-C06B(E6CP用)耦合

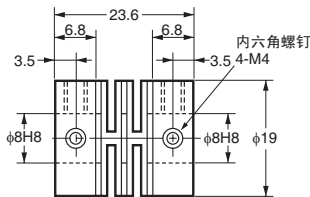
CAD数据



材质 :加入玻璃纤维的聚丁烯 (PBT)

E69-C08B(E6C3用)耦合

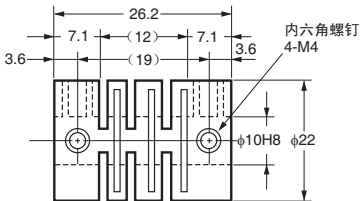
CAD数据



材质 :加入玻璃纤维的聚丁烯 (PBT)

E69-C10B(E6F用)耦合

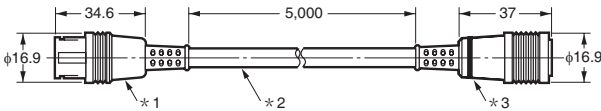
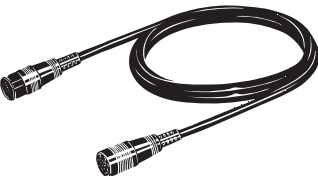
CAD数据



材质 :加入玻璃纤维的聚丁烯 (PBT)

E69-DF5/延长用软线

CAD数据



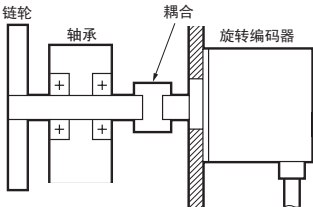
*1.连接E6F-AG5C-C及E6CP-AG5C-C型、E6C3-AG5C-C的连接器。
*2.屏蔽线 ϕ6、12芯(导体断面积:0.2mm²,绝缘体直径:ϕ1.1mm),标准5m
*3.连接凸轮定位器(H8PS)。

注. 关于最大延长距离, 请参见1432页的「■性能」。

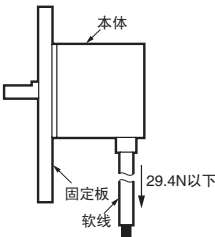
请正确使用编码器

使用注意事项

- E6CP本体上请勿沾上水滴或油。
- 旋转编码器由精密零件构成,如果坠落可能对功能造成损害。请谨慎使用。
- 如果用链·同步皮带及齿轮结合时,请使用轴承、耦合与编码器结合。

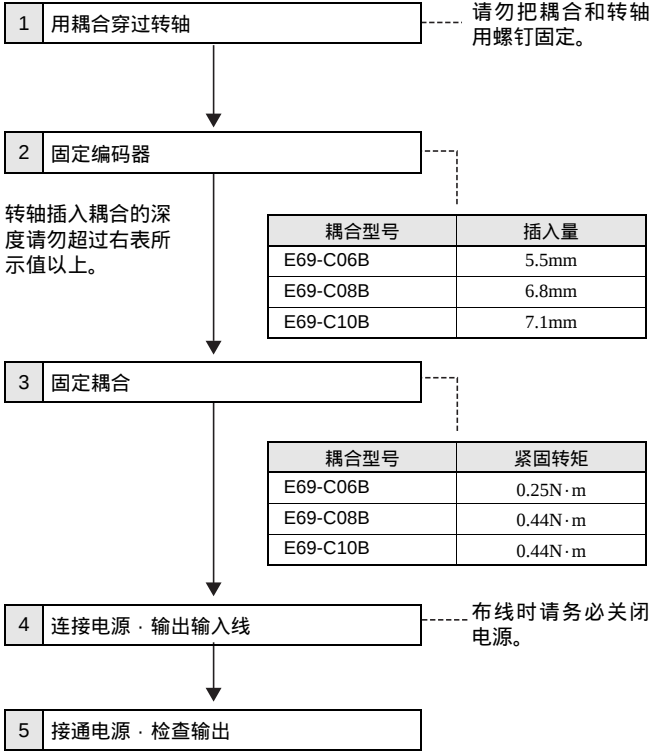


- 如果安装误差(偏心、偏角)过大,会给转轴带来过大载荷,造成损坏或缩短使用寿命。
- 与齿轮结合时,请勿给转轴增加过大的载荷。
- 用螺钉枪固定旋转编码器的时候,请按照右表设定力矩。
- 固定本体、软线布线时,请勿用29.4N以上的力拉扯软线。



- 向转轴插入耦合时,请勿施加冲击,如用锤子敲击等。
- 安装编码器连接器之前请确认连接器部分没有碎屑进入。

● 安装顺序



控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

请正确使用

- 共通注意事项请参见1286 ~ 1287页。

⚠ 注意

请使用驱动的设置转矩 (0.6 ~ 0.8N·m) 紧固端子螺钉。
否则会有起火危险。



布线时请贴上防止异物混入标签，进行作业。布线作业完成后，请务必拆下防止异物混入标签后再使用，以便于散热。（使用16点/32点输出型时）
否则会有起火危险。



请勿分解、改造、修理，或触摸内部。
否则会引起轻度触电、起火和设备故障。



请勿使金属、导线或安装加工中的碎屑进入产品内部，包括连接器部分。
否则会引起轻度触电、起火和设备故障。



通电中请勿触摸端子。此外，表面安装型在布线后请务必安装端子盖。
否则会因触电引起轻度故障。



控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

安全要点

为确保安全，请务必遵守以下所示内容。

● 环境要点

- 请在记载的额定范围内存放。此外，在-10℃以下存放后使用时，请在常温下放置三小时以上后再通电。
- 关于使用环境温度和湿度，请在记载的额定范围内使用。
- 请避免在湿度高、易凝露的场所和温度变化剧烈的场所使用。
- 如果长期在有振动或冲击的场所使用，会因压力造成破损，使用时请注意。
- 请避免在多粉尘、产生腐蚀性气体及阳光直射的场所使用。
- 如果在产生大量静电的环境中（管道输送成型材料、粉末、流体材料等情况）使用，请尽量将静电发生源远离产品本体。
- 本产品并非防水、防油构造，请勿在会淋水、浇油的场所使用。
- 如果进行密闭安装，可能会缩短内部零件的使用寿命。
- 本体的外壳会收到有机溶剂（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。

● 使用要点

- 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加以适当显示。
- 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。
- 用于布线的适用电线请使用记载的合适产品。

适用电线

AWG24 ~ 18（断面面积0.208 ~ 0.832mm²）

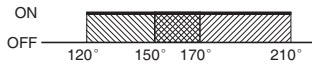
单线、绞线

铜

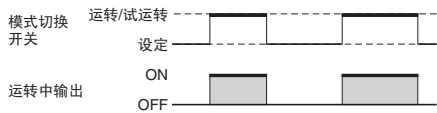
- 输出元件的破坏可能引起短路故障或开放故障。请勿使用超过额定输出电流的负载。
- 反电动势可能会使输出元器件遭到损坏，引发短路故障或开放故障。在用于感应负载时，请务必连接防范反电动势的二极管。
- 用于输出的连接电缆请使用记载的指定产品。
- 如果将输入的连接线与电源线、动力线、高压线布线在同一电线管内，会造成干扰误动作。请远离这些强电线，进行独立布线。
- 如果施加额定以外的电压，可能造成内部元件破坏。
- 电源电压的变动范围请保持在容许范围内。
- 请通过开关、继电器等的接点一口气施加电源电压，以保证电源电压在0.1秒以内达到额定电压。如果缓缓施加电源，可能造成凸轮定位器无法正常启动，或输出进行不确定动作。
- 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EEP-ROM上的内容。

使用注意事项

- 同一凸轮No.上各步的设定角度重合时，进行连续输出，如下图所示。
步骤1：120° ON → 170° OFF
步骤2：150° ON → 210° OFF

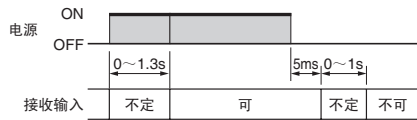


- 同一步骤的ON角度和OFF角度为同一值时，不进行输出。
- 设定时不进行运转中输出。

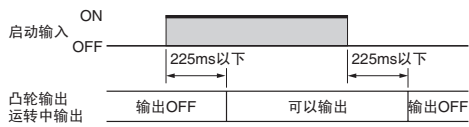


注. 运转中输出在图中所示时间开启（错误发生时关闭），因此正常运转时（包括试运转时）可作为时间信号使用。

- 根据电源的ON/OFF，在下列期间，信号接收有可、不可和不定三种状态。请设定足够宽裕的信号输入时间。此外，从接通电源到输出开始需要约1秒左右的时间。



- 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。但是，在进行数据库切换时，请参见1457页的「●数据库功能」。



- 布线时请勿向本体的连接器连接部（输出、编码器）施加30N以上的应力。
- 请尽快拔出USB通信电缆。否则可能损坏本体及电缆。
- 向电源施加电涌或者干扰时，会引起内部元件损坏或误动作。请先确认电路波形，再设置电涌吸收元件。
- 电路的开闭请用额定3.5A以上的设备进行。
- 接通电源后短时间内流过冲击电流（约3.5A），根据电源容量，可能会不启动，因此请使用容量充足的电源。
- 通过EEP-ROM进行停电记忆。EEP-ROM的改写寿命为10万次。EEP-ROM在设定变更时、设定消除时、分解度变更时进行改写。
- 请根据计测对象正确设定各种设定值。设定内容与计测对象内容不同时，会因意外动作造成装置损坏或引起事故。
- 请将⊖端子、COM端子、Vs端子全部连接上。
- 使用并联运转用适配器（Y92C-30）进行并联运转时，一台编码器上的H8PS连接台数请勿超过两台。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

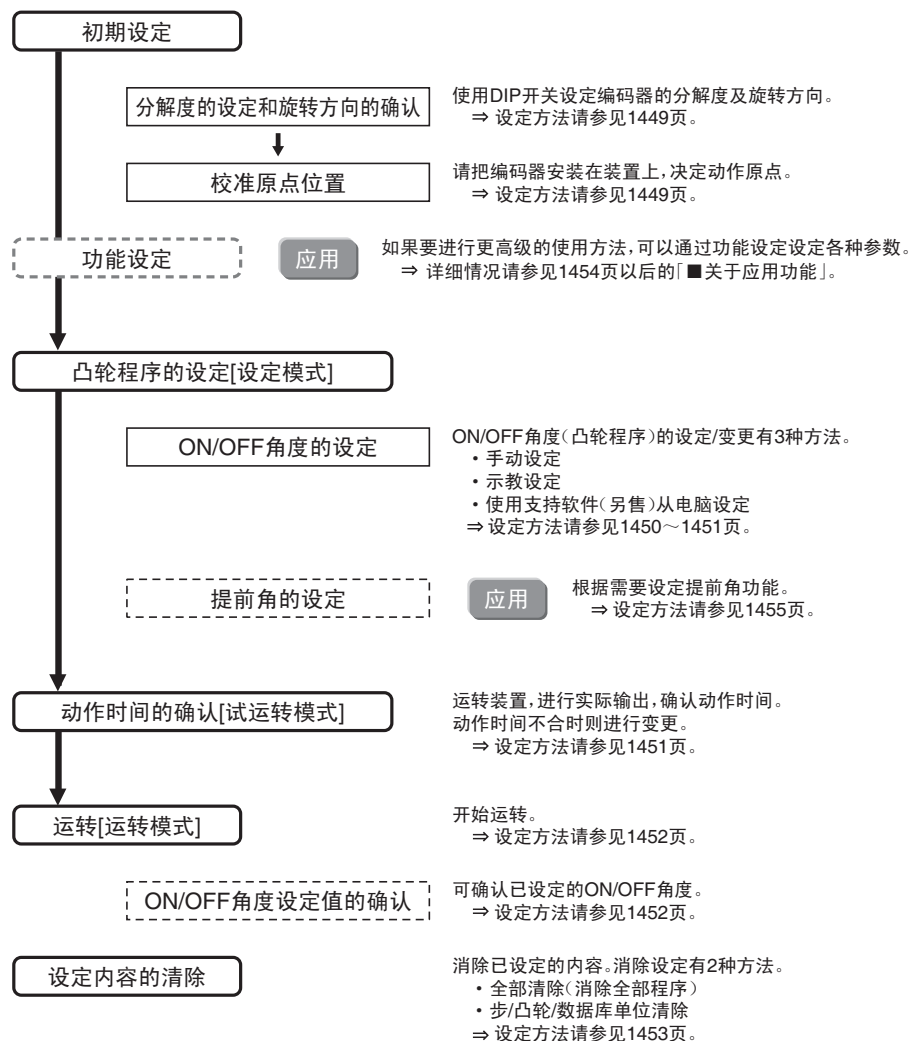
电子温控器

数字面板表

技术指南

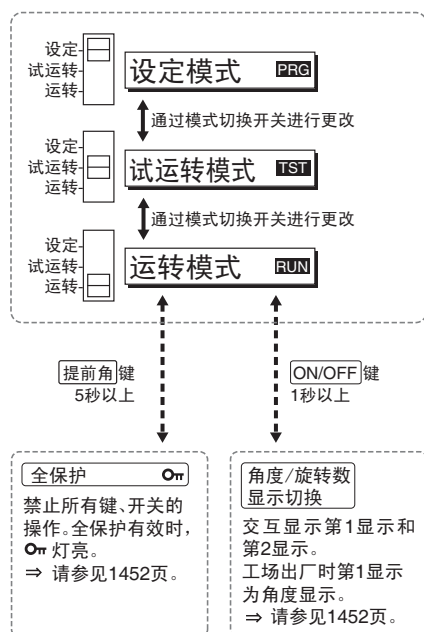
操作方法

■ 操作流程



■ 基本功能的设定

● 模式的变更



设定模式

进行凸轮程序的设定和提前角设定等。
所有输出均停止。

试运转模式

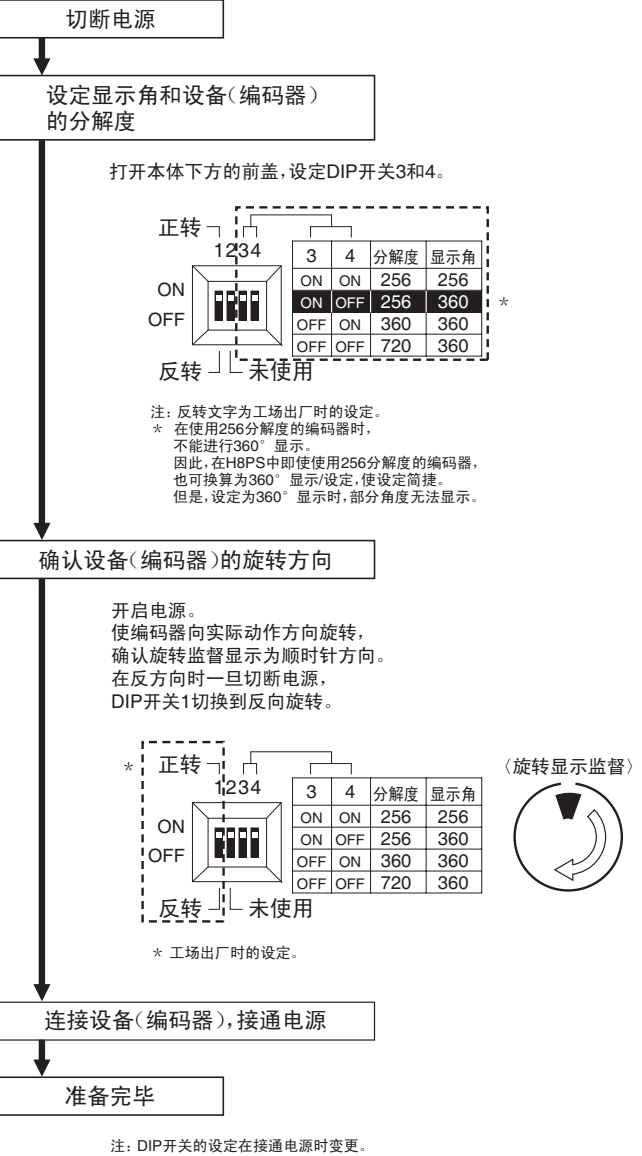
进行实际输出, 确认运行时间, 同时进行凸轮程序的设定和提前角设定等。在运转中调整设定值时, 也通过该模式进行。

运转模式

进行通常运转。不能进行凸轮程序的设定和提前角设定等。

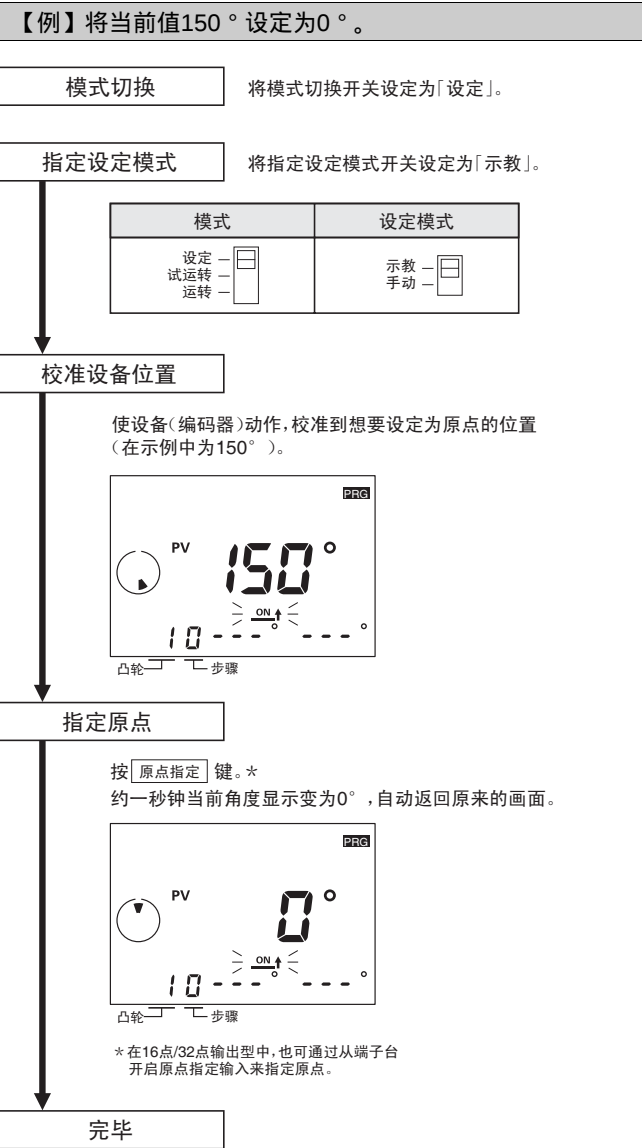
● 分解度的设定和旋转方向的确认

连接在 H8PS 上的编码器可从 3 种分解度（256/360/720）中进行选择。此处进行该分解度和显示角的设定。



● 校准原点位置

使设备（编码器）与凸轮定位器的原点一致。原点在所有的数据库中通用。
（数据库功能仅和 16 点和 32 点输出型对应）



控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

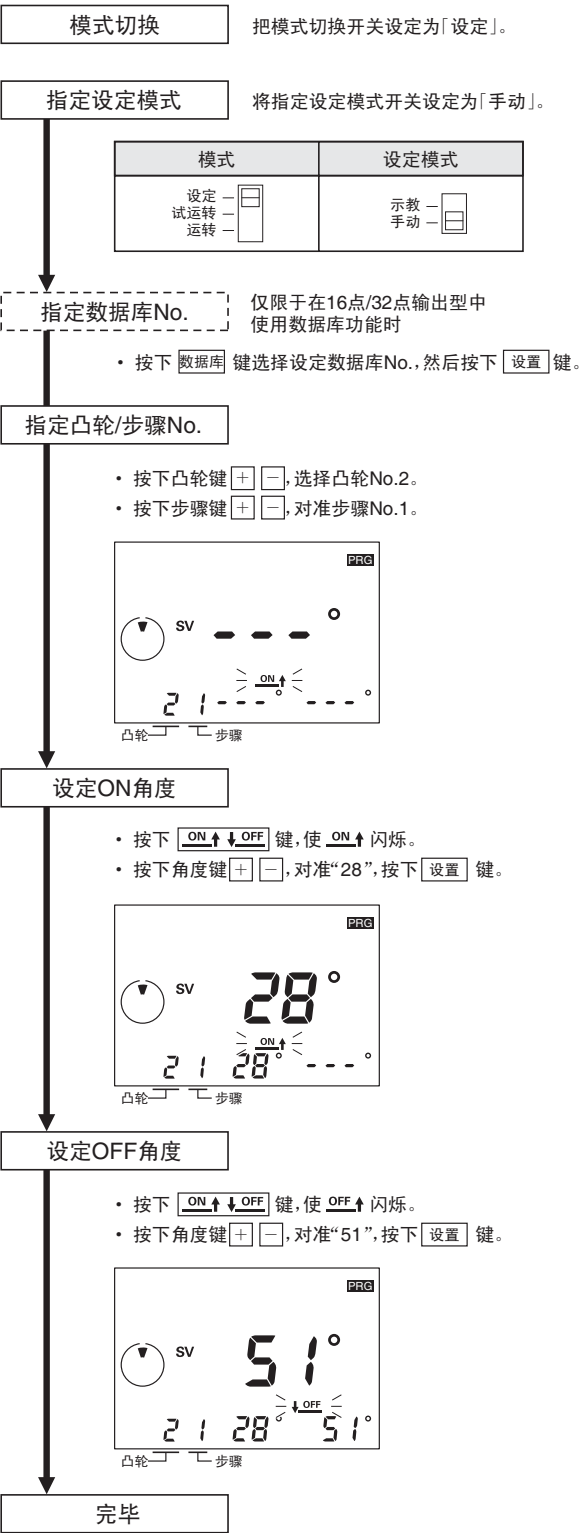
数字面板表

技术指南

● ON/OFF角度的设定(手动)

使用凸轮定位器前面的角度键 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 手动进行设定。

【例】使No.2凸轮的步骤1在28°开启、在51°关闭。

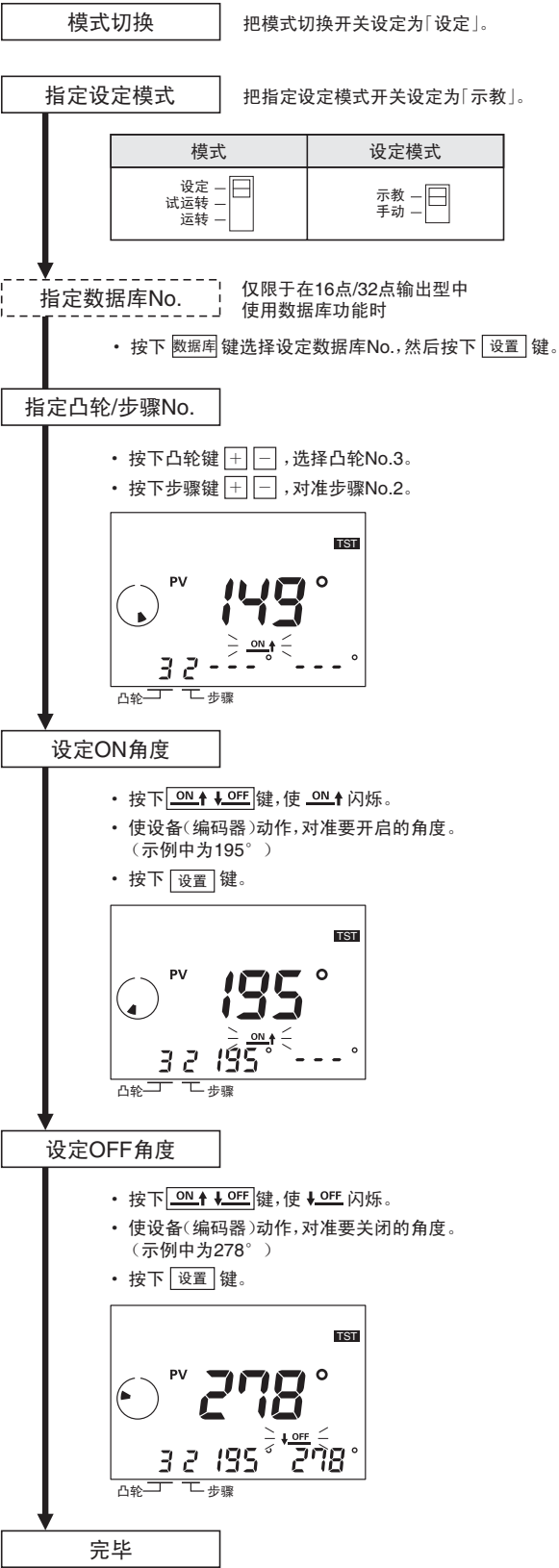


注：如果持续按 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 或者 $\left[\begin{smallmatrix} \text{ON} \uparrow \downarrow \text{OFF} \end{smallmatrix} \right]$, 会自动快进。
这种状态下如果按下另一个键, 会更快地快进。

● ON/OFF角度的设定(示教)

边使设备(编码器)动作, 边进行“仿形”设定。

【例】通过示教, 在凸轮No.3的第2步设定ON/OFF角度。



控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

● ON/OFF角度的设定(支持软件)

使用16点/32点输出型时，使用Y92S-40 USB通信电缆（另售）连接电脑和凸轮定位器本体，通过使用H8PS-SOFT-V1支持软件（另售），可以轻松地进行程序设定（上传/下载）。

支持软件功能一览

- 编制凸轮程序
- 设定各种功能
- 编辑、保存、印刷程序
- 显示、印刷凸轮程序的动作图
- 程序的简易模拟

对应OS：Windows 98/2000/ME/XP

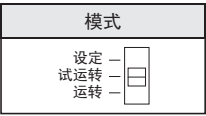
详细情况请参见支持软件附带的用户菜单。

● 动作时间的确认[试运转模式]

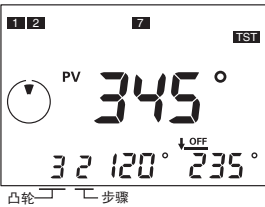
试运转

进行试运转，确认动作时间。

- 把模式切换开关设定为「试运转」。



- 使编码器动作，确认动作时间。



← 当前角度

← ON/OFF角度设定值

- 如果动作时间不合，变更ON/OFF设定角度。
可通过试运转模式进行变更。

- 注1. 在试运转模式下，实际上进行输出，操作时请注意。
- 注2. 16点/32点输出型，请在开启启动输入的状态下进行。
关闭的状态下无法进行输出。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

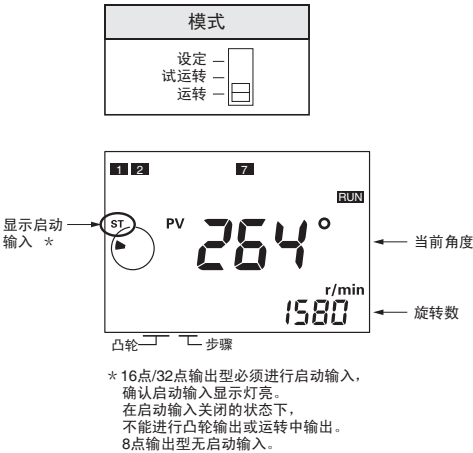
数字面板表

技术指南

● 运转[运转模式]

开始运转

- 把模式切换开关设定为「运转」,开始运转。



当前角度/旋转数显示的切换

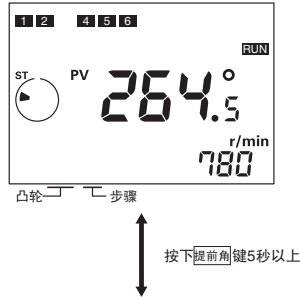
- 运转模式下按下 **ON/↑↓/OFF** 1秒以上, 在第1显示和第2显示中显示的当前角度和旋转数的显示位置切换。



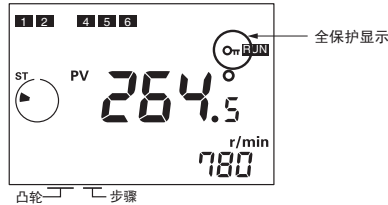
全保护

固定在运转模式,不能进行设定变更。可防止误操作和非法操作。运转模式中按下**返回前键**5秒以上,显示部 **On** 灯亮,所有的操作(键、开关)都无法进行。全保护有效期间,如果将模式切换开关变更为「设定」或「试运转」,则 **On** 闪烁,通知无法进行设定变更。变更DIP开关设定后,重新接通电源时 **On** 闪烁,通知无法进行设定变更。

[全保护无效](通常运转)



[全保护有效]



ON/OFF角度设定值的确认

- 运转模式中,通过操作凸轮键 **+** **-**、步骤键 **+** **-**,可确认任意步骤的ON/OFF设定角度。此外,通过按下**确认**键,可从凸轮1开始按顺序确认设定。确认时,如果10秒以上没有键操作,则返回原先的显示。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

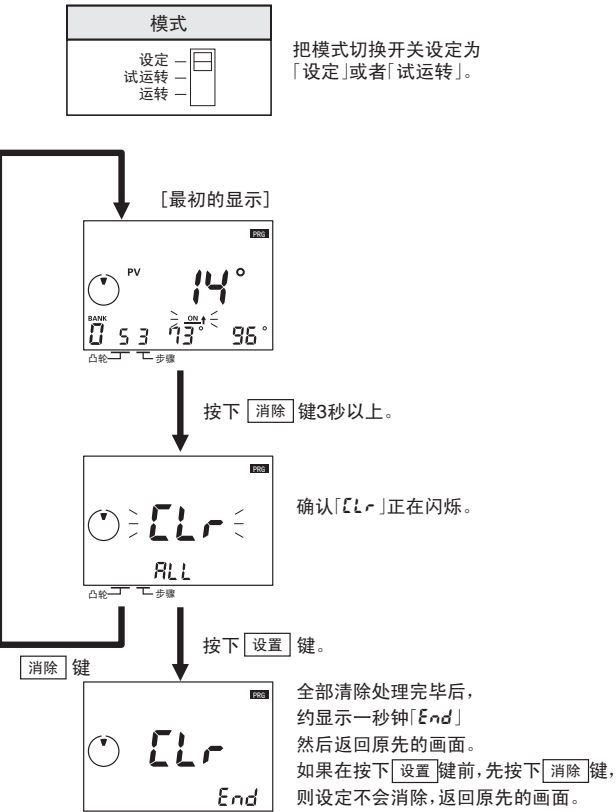
数字面板表

技术指南

● 设定内容的清除

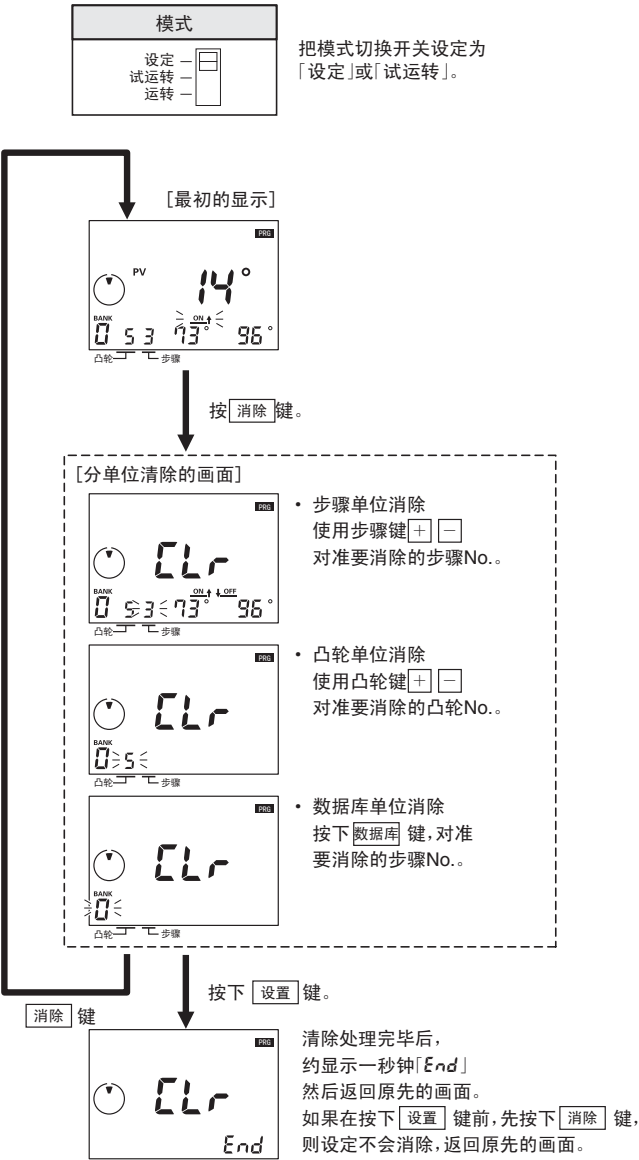
全部清除 (消除全部程序)

消除凸轮程序、提前角设定等全部的设定。
功能设定模式内的设定，初始化为工場出厂时的状态。



步骤/凸轮/数据库单位清除

可逐一消除步骤、凸轮、数据库的ON/OFF设定值。在以凸轮为单位消除时，不能消除提前角设定。
消除数据库后，同时消除提前角设定。
功能设定模式内的设定无法消除(初始化)。



[分单位清除的画面]

• 步骤单位清除
使用步骤键 **+** **-**
对准要消除的步骤No。

• 凸轮单位清除
使用凸轮键 **+** **-**
对准要消除的凸轮No。

• 数据库单位清除
按下**数据库**键，对准要消除的步骤No。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

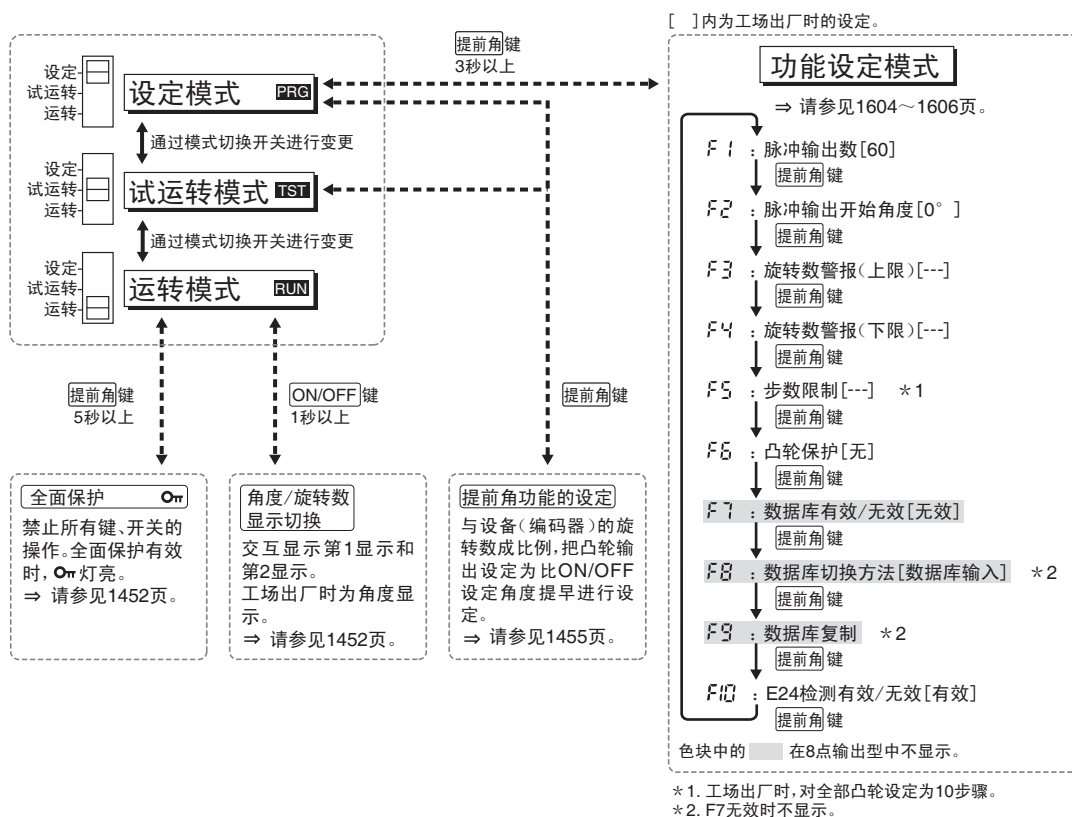
技术指南

■ 关于应用功能

如果要进行更高级的使用方法，请根据需要设定各个功能。

在以后几页中对应用功能的概要进行说明。

● 模式转移



控制设备

定时器/
定时开关计数器/
凸轮定位器

电子温控器

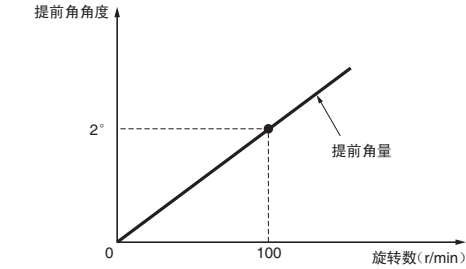
数字面板表

技术指南

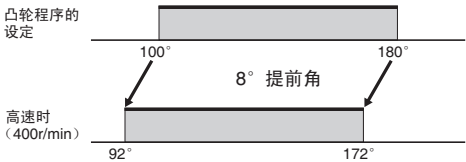
● 提前角功能

提前角功能指与设备（编码器）的旋转数成比例，将ON/OFF时间比预先设定的角度提前功能。
如果设备的旋转速度加快，输出的延迟时间等有时会对系统产生影响。如果使用提前角功能，可以自动修正由旋转数引起的输出延迟时间。

如下图所示，设定某旋转数下的提前角角度，根据旋转数，使用1次直线修正提前角。



注. 提前角量的最大值为360°。



例：在旋转数为100r/min时，设定提前角角度为2°。

可以对凸轮No.1~7的7点，个别设定提前角。
提前角功能设定回转数与提前角角度。
如果对某个值设定“---”，提前角功能将无效。可设定范围如下表所示：

编码器		旋转数	提前角角度
分解度	显示角		
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. 反转字符为工场出厂时的设定。

如果把凸轮输出设定为4点以上，最高响应旋转速度下降，如下表所示：

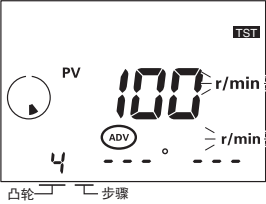
提前角设定凸轮数 *	编码器的分解度	最高响应旋转速度
0~3	256/360	1,600r/min
	720	800r/min
4~7	256/360	1,200r/min
	720	600r/min

* 提前角角度设定为「0°」时，也可在提前角设定凸轮数中被计数。

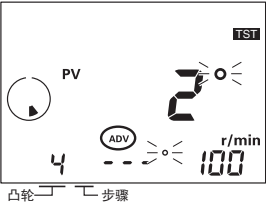
【例】在凸轮No.4里，针对旋转数100r/min，设定提前角角度2°

把模式切换开关设定为「设定」或者「试运转」。
使用凸轮 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键选择凸轮No.4 *
按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{提前角} \end{smallmatrix} \right]$ 键，移动到提前角设定画面，确认「ADV」已经显示。

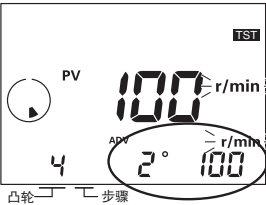
[设定画面]



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键把旋转数设定为“100”，按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键。



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键把提前角角度设定为“2”。



按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键，确认设定内容。

提前角设定完毕后，按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{提前角} \end{smallmatrix} \right]$ 键，返回原先的设定或试运转模式画面。
* 使用数据库功能时，请在选择完设定的数据库No.后选择凸轮No.。

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

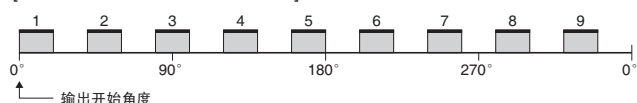
数字面板表

技术指南

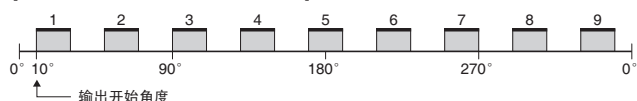
● 脉冲输出 (f1/f2)

输出编码器每次旋转设定的脉冲数。(ON/OFF比1:1)也可从任意角度开始脉冲输出。

[脉冲数为9、开始角度为0°的动作]



[脉冲数为9、开始角度为10°的动作]



脉冲输出数 (f1)

每次旋转的脉冲数可从下表中选择：

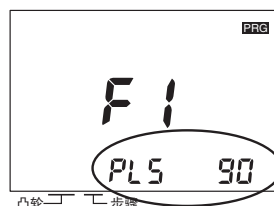
编码器的分解度	可设定的脉冲数
256	1、2、3、4、5、6、9、10、12、15、18、20、30、36、45、 60 、90
360	1、2、3、4、5、6、9、10、12、15、18、20、30、36、45、 60 、90、180
720	1、2、3、4、5、6、8、9、10、12、15、18、20、24、30、36、40、45、 60 、72、90、120、180、360

注：反转字符为工场出厂时的设定。

【例】把每次旋转的脉冲数设定为90

使用功能设定模式的脉冲输出数 (F1) 进行设定。

[设定画面]



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键选择脉冲数，然后按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键。

脉冲输出开始角度 (f2)

可设定范围如下表所示：

编码器		开始角度
分解度	显示角	
256	256	0 ~ 255
256	360	0 ~ 359 ° *
360	-	0 ~ 359 °
720	-	0 ~ 359.5 °

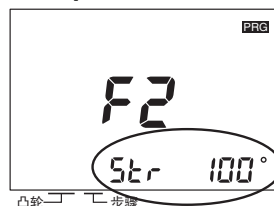
注：反转字符为工场出厂时的设定。

* 由于输出精度变为2°以下，有些角度无法设定。

【例】把脉冲输出开始角度设定为100°

使用功能设定模式的脉冲开始角度 (F2) 进行设定。

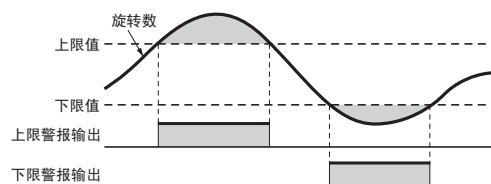
[设定画面]



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键，把脉冲输出开始角度设定为“100”，然后按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键。

● 旋转数警报输出 (f3/f4)

可将特定的凸轮输出作为编码器的旋转数警报输出使用。可进行旋转数上限/旋转数下限的警报输出。



旋转警报输出可以分摊到凸轮输出，如下表所示。

由于工场出厂时，旋转数警报值设定为「---」，通常的凸轮输出为有效。

如果把旋转数警报值设定为「---」以外的值，对象凸轮No.的通常凸轮输出为无效，请注意。

	上限警报输出	下限警报输出
H8PS-8□ (8点输出型)	凸轮No.7	凸轮No.8
H8PS-16□ (16点输出型)	凸轮No.15	凸轮No.16
H8PS-32□ (32点输出型)	凸轮No.31	凸轮No.32

上限/下限警报值的可设定范围如下表所示：

编码器的分解度	旋转数
256、360	“---”或者0~1600r/min
720	“---”或者0~800r/min

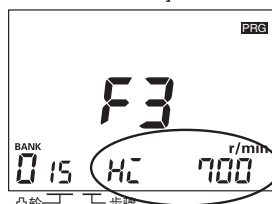
注：反转字符为工场出厂时的设定。

旋转数警报 (上限) (f3)

【例】在16点输出型中，把上限警报值设定为700r/min

使用功能设定模式的旋转数警报 (上限) (F3) 进行设定。

[上限警报值设定画面]



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键把上限警报值设定为“700”，然后按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键。 *

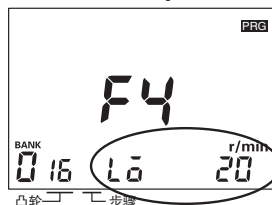
* 使用数据库功能时，需要选择设定的数据库No。

旋转数警报 (下限) (f4)

【例】在16点输出型中，把下限警报值设定为20r/min

使用功能设定模式的旋转数警报 (下限) (F4) 进行设定。

[下限警报值设定画面]



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键把下限警报值设定为“20”，然后按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键。 *

* 使用数据库功能时，需要选择设定的数据库No。

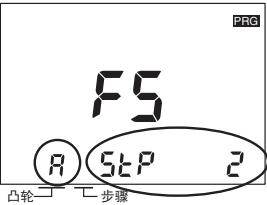
● 步骤数限制(f5)

H8PS虽然可对每个凸轮设定10个步骤（ON/OFF10次），但是为防止误操作引起的程序追加，可以限制使用步骤数。
可以进行全部凸轮的整体设定，也可进行每个凸轮的个别设定。
工场出厂时，对全部凸轮设定了步骤数上限「10」。

【例】对全部凸轮设定步骤数上限「2」

使用功能设定模式的步骤数限制（F5）进行设定。

[整体设定画面]



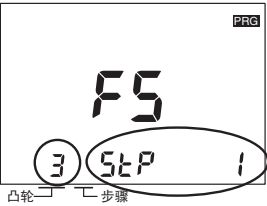
使用凸轮 键选择凸轮No. “a”，
使用角度 键把上限步骤数设定为
“2”，按下 键确定。

可以在设定画面下把凸轮No. 设定为“a”，也可以对全部凸轮进行整体设定。使用凸轮No. “a”显示步骤数“---”时，整体设定无效。

【例】把凸轮No.3的步骤数上限设定为「1」

使用功能设定模式的步骤数限制（F5）进行设定。

[整体设定画面]



使用凸轮 键选择凸轮No. “3”，
使用角度 键把上限步骤数设定为
“1”，按下 键确定。

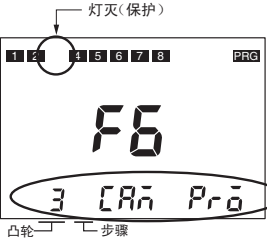
● 凸轮保护(f6)

禁止对每个凸轮写入程序。
请在要保护特定凸轮No.的程序时使用。
受保护的凸轮No.在设定或试运转模式下不显示，不能设定或变更程序。
即使在运转模式下也不显示，不能确认程序。
工场出厂时，全部凸轮都未受到保护。

【例】使用8点输出型，保护凸轮No.3

使用功能设定模式的凸轮保护（F6）进行设定。

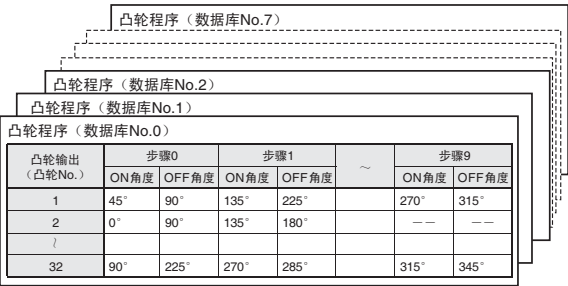
[设定画面]



使用凸轮 键选择要保护（不显示）的凸轮No. “3”，按下 键，输出显示灯灭。

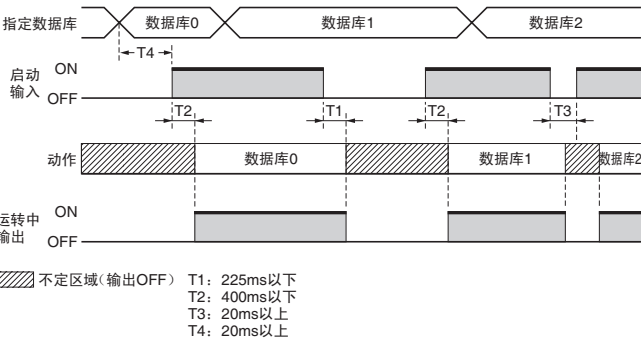
● 数据库功能(f7/f8/f9)

16点/32点输出型中设置了数据库功能。通过数据库No.0～7的切换，可以进行凸轮程序的整体切换。



凸轮输出 (凸轮No.)	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°

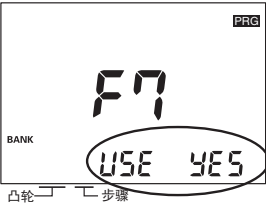
在运转或试运转模式下，数据库切换时必须进行启动输入的OFF/ON，如下图所示。请务必控制启动输入的进行。



数据库有效/无效(f7)

工场出厂时，数据库功能设定为无效。使用数据库功能时，请使用功能设定模式的数据库有效/无效（F7）变更设定。

[设定画面]



使用角度 键设定数据库有效/无效。
 (有效) (无效)

控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南

数据库切换方法 (F8)

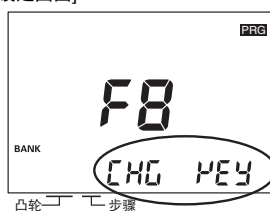
运转数据库的切换方法有两种：使用数据库输入（端子台）的方法，和使用凸轮定位器本体前面的数据库键进行操作的方法。请使用功能设定模式的数据库切换方法（F8）选择其中一种方法。

设定项目	标记	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。设定模式下，即使在显示其它数据库No.时，在移动到运转或试运转模式时，通过数据库输入切换到指定的数据库。
数据库键 (KEY)	key	仅能使用本体的数据库键进行数据库切换。数据库输入为无效。

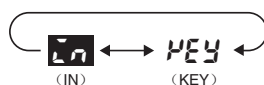
注1. 反转字符为工场出厂时的设定。

注2. 本功能仅在数据库功能（F7）有效时方可设定。

[设定画面]



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键，
选择数据库切换方法。



端子台数据库输入的连接方法如下表所示：

数据库No.	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
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

ON : 与COM端子连接

OFF : 开放

数据库复制 (F9)

可进行数据库间的程序复制。

如果要仅变更了部分ON/OFF设定的程序编制为别的数据库，使用本功能较为方便。

注. 本功能仅在数据库功能（F7）有效时方可操作。

【例】把数据库No.2的程序复制到数据库No.3

使用功能设定模式的数据库复制（F9）进行操作。

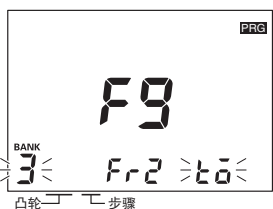
[设定画面]

指定需要复制的数据库No.



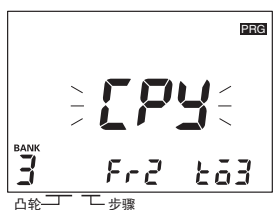
使用 $\left[\begin{smallmatrix} \text{数据库} \end{smallmatrix} \right]$ 键选择要复制的数据库No.
“2”，按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键。

指定复制目标的数据库No.



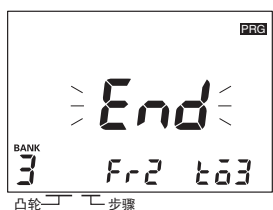
使用 $\left[\begin{smallmatrix} \text{数据库} \end{smallmatrix} \right]$ 键选择复制目标的数据库No.
“3”，按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键。

进行复制。



确认「cpy」显示后，再次按下
 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \end{smallmatrix} \right]$ 键，进行复制。

复制完毕。



复制完成后，约显示一秒钟「end」然后返回数据库复制（F9）的最初的画面。

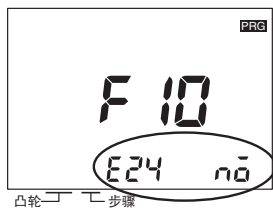
● E24检测 (F10)

可将E24错误显示（拔出编码器连接器）设置为无效。通常无需变更此功能的设定。使用并联运转用Y92C-30适配器（另售），连接复数的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，请使用功能设定模式的E24检测（F10）将此功能设置为无效，再进行使用。

设定项目	标记	说明
有效	yes	在运转或试运转模式下，如果编码器未正常连接，则显示E24错误。
无效	no	即使编码器未连接，也不显示E24错误。

注. 反转字符为工场出厂时的设定。

[设定画面]



使用角度 $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ 键选择E24检测有效/无效。



■ 关于自我诊断功能

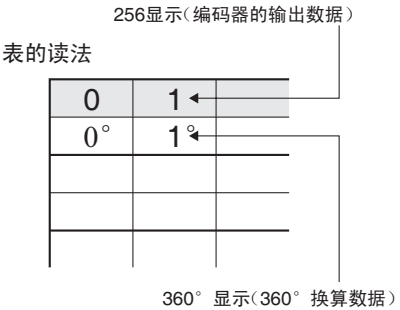
发生异常时，第1显示变为下表所示状态。
另外，发生异常时全部输出（凸轮、脉冲、运转中输出）关闭。

显示	内容	还原方法
e00	原点指定数据错误	按下消除键3秒以上。设定内容全部初始化，包括原点指定数据。
e11	内存错误(RAM错误)	重启电源。
e12	内存错误(合计错误)	按下消除键3秒以上。设定内容全部初始化，包括原点指定数据。
e13	CPU异常	重启电源。
e21	超出响应速度	编码器的旋转速度超出容许范围。 旋转速度回落到容许范围内。 然后或重启电源，或在设置为设定模式后切换到运转模式。
e22	编码器数据异常	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。
e23	编码器分解度错误	对照编码器样式，正确设定分解度。 然后重启电源。
e24	编码器连接器拔出	正确插入编码器连接器。 然后或重启电源，或在设置为设定模式后切换到运转模式。

角度数据表

使用256分割/旋转的绝对编码器时，为使设定简便，通过切换操作部的DIP开关，可以换算为360°进行显示或设定。该表如下所示。

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°



控制设备

定时器/
定时开关

计数器/
凸轮定位器

电子温控器

数字面板表

技术指南