

电子计数器 H7CZ

CSM_H7CZ_CA_C_7_4

价格实惠、使用方便！



〈基本功能〉

- 通过各位up键，实现简单操作。

〈安全/可靠〉

- 绝缘分离计数器内部的电源回路和输入回路。
- 可设置设定值的上限，因此可防止因设定错误等造成输出设备进行意想不到的动作。
- 通过输出次数计算功能，可预知计数器及负载寿命。

〈其它〉

- 防水/防尘构造（UL508 Type4X: IP66）。
- 充实了按键保护功能。



NEW

关于标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“标准认证/适用”。

请参见第17页上的“注意事项”。

特点

■ 基本功能

● 出色的操作性

通过各位up键，实现简单操作。



■ 安全/可靠

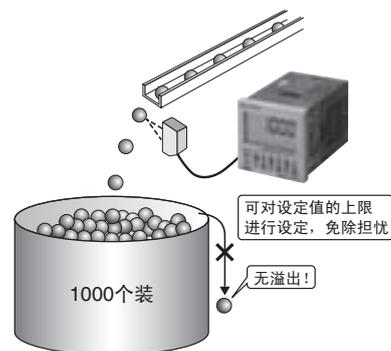
● 绝缘分离电源/输入回路

绝缘分离计数器内部的电源回路和输入回路。

原有的非隔离计数器输入0V线具有接线限制，接线不正确时可能发生损坏，H7CZ解除了这些担忧。

● 设定值限制功能

可设置设定值的上限，因此可防止因设定错误等造成输出设备进行意想不到的动作。



● 输出次数计数功能

输出计数器计算输出置ON的次数（可显示报警，计数监控，以1,000次为单位）。在管理计数器或负载的服务寿命方面十分有用。

■ 其他

● 防水/防尘构造（UL508 Type4X: IP66）

可在含水的场合进行无忧应用。

注：使用Y92S-29防水垫时

● 充实了按键保护功能

从7种保护模式中选择任一种。使用最佳模式。

型号结构

■ 型号标准

H7CZ-L□□

① ②

①端子构造

记号	含义
8	插座型(8脚)

②电源电压

记号	含义
无	AC100~240V 50/60Hz
D1	AC24V 50/60Hz / DC12~24V

种类

■ 机型构成

种类	功能	外部连接	设置	显示位数	输出	电源电压	型号
H7CZ系列	1级预置计数器	插座型 (8脚)	1级设定	6位	接点输出(1c)	AC100~240V	H7CZ-L8
						AC24V/DC12~24V	H7CZ-L8D1

注：型号不同，配备的功能也不一样。订货时，请确认具体规格。

■ 选装件（另售）

● 软盖

型号	参见页码
Y92A-48F1	7

● 嵌入式安装用适配器

型号	参见页码
Y92F-30	7

● 连接插座

型号	种类	备注	参见页码
P2CF-08	表面连接插座		8
P2CF-08-E	表面连接插座 (指触保护型)	不能使用圆形端子。 请使用Y形端子等。	
P3G-08	背面连接插座	与端子盖（Y92A-48G）组合使用，可实现指触保护。	

● 端子盖（背面连接插座 P3G-08用）

型号	参见页码
Y92A-48G	8

● 硬盖

型号	参见页码
Y92A-48	7

● 防水垫

型号	参见页码
Y92S-29	7

H7CZ 电子计数器

额定规格/性能

■ 额定规格

项目	型号	H7CZ-L8	H7CZ-L8D1
功能		1级预置计数器	
额定规格	电源电压*1	AC100~240V 50/60Hz	AC24V 50/60Hz/DC12~24V
	容许电压变动范围	额定电源电压的85~110% (DC12~24V为90~110%)	
	功耗	约9.4VA (AC100~240V)、约7.2VA/4.7W (AC24V/DC12~24V)	
安装方法		嵌入式安装、表面安装 (共用)	
外部连接方法		8脚插座	
保护结构		IEC标准 IP66、UL508 Type4X (室内)、但仅限面板表面 (防水垫 使用Y92S-29吋)	
输入信号		计数、复位	
计数器	最高计数速度	30Hz (最小脉冲宽度16.7ms)、10kHz (最小脉冲宽度0.05ms) 的切换 (ON/OFF比1: 1)	
	输入模式	加法、减法	
	输出模式	N、F、C、R、K-1、P、Q、A	
	单稳时间	0.01~99.99s	
	复位方式	外部复位 (最小信号宽度1ms、20ms切换)、手动复位、自动复位 (按照C、R、P、Q模式的动作进行的内部复位)	
预定标功能		有 (0.001~99.999)	
小数点设定		有 (下3位)	
传感器等待时间		290ms以下 (在传感器等待时间内控制输出OFF且无输入)	
输入方式		无电压输入 短路时阻抗: 1kΩ以下 (0Ω时漏电流约为12mA)、短路时残留电压: 3V以下、开路时阻抗: 100kΩ以上	
控制输出		AC250V/DC30V 3A 电阻负载 (cos φ =1) 最小使用负载: DC5V 10mA (P水准、参考值)	
显示方式*2		LCD; 字符高度计数值: 10mm 设定值: 6mm	
位数		6位 -99999~999999 (-5位~+6位)	
停电记忆方式		EEP-ROM (改写次数10万次以上) 数据保持: 10年以上	
使用温度范围		-10~+55℃、紧密安装时: -10~+50℃ (无结冰、结露)	
储存温度范围		-25~+70℃ (无结冰、结露)	
使用环境温度		25~85%	
前盖		浅灰色 (5Y7/1)	

*1. 请勿将变频器的输出用作电源。DC规格的波动在20%以下。

*2. 仅在电源ON时显示。未通电时不显示。

■ 性能

绝缘电阻	100MΩ以上 (DC500V兆欧表) 导电部端子与外露的非充电金属部之间、非连续接点间	
耐电压	充电金属部与非充电金属部之间: AC2,000V 50/60Hz 1min 电源与输入回路之间: AC2,000V 50/60Hz 1min (AC24V/DC12~24V型号为AC1,000V) 控制输出和电源、输入回路之间: AC2,000V 50/60Hz 1min 非连续接点之间: AC1,000V 50/60Hz 1min	
脉冲电压	电源端子间: 3.0kV (AC24V/DC12~24V为1.0kV) 导电部端子与外露非金属部之间: 4.5kV (AC24V/DC12~24V为1.5kV)	
抗干扰性	电源端子之间: ±1.5kV 输入端子之间: ±600V 噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度100ns/1μs、增加1ns)	
静电耐力	8kV (误动作)、15kV (毁坏)	
振动	耐久	10~55Hz 单振幅0.75mm 3个方向 各2h
	误动作	10~55Hz 单振幅0.35mm 3个方向 各10min
冲击	耐久	300m/s ² 3轴各方向 各3次
	误动作	100m/s ² 3轴各方向 各3次
寿命	机械寿命: 1,000万次以上 电气寿命: 10万次以上 (AC250V 3A 电阻负载、环境温度条件: 23℃) *	
质量	约100g (仅限本体)	

* 请确认电气寿命曲线。

■ 适用标准

安全标准	cULus (或cURus): UL508/CSA C22.2 No.14 *1 EN61010-1 (IEC61010-1): 污染度2/过电压类别 II B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC120V、1/3 HP AC240V、3A 电阻负载 VDE0106/part100	
EMC	(EMI)	EN61326-1 *2
	辐射干扰电场强度	EN55011 Group 1 classA
	噪声端子电压	EN55011 Group 1 classA
	(EMS)	EN61326-1 *2
	静电放电抑制能力	EN61000-4-2: 4kV 接触 8kV 大气中
	电场强度抑制能力	EN61000-4-3: 10V/m AM调频 (80MHz~1GHz) 10V/m 脉冲调频 (900MHz±5MHz)
	传导性噪声抑制能力	EN61000-4-6: 10V (0.15~80MHz)
	突发噪声抑制能力	EN61000-4-4: 2kV 电源线 1kV I/O信号线
浪涌抑制能力	EN61000-4-5: 1kV 线间 (电源线、输出线 (继电器输出)) 2kV 大地间 (电源线、输出线 (继电器输出电压))	
陷落/断电抑制能力	EN61000-4-11: 0.5周期、100% (额定电压)	

*1. 适用标准如下所述。

cUL (Listing): 欧姆龙P2CF (-E) 插座使用时

cUR (Recognition): 上述以外的插座使用时

*2. 工业用电磁环境 (EN/IEC61326-1 第2表)

■ 输入输出功能

● 计数器使用时 (*1)

输入功能	计数器	<ul style="list-style-type: none"> 读取计数信号。 可输入增量、减量信号。
	复位	<ul style="list-style-type: none"> 复位计数值和输出值。*2 复位输入时不能计数。 复位输入时复位指示灯亮灯。
输出功能	OUT	当达到相应预置值后, 根据指定的输出模式开始输出。

*1. 关于输入输出功能的操作, 请参见第14~15页。

*2. 在增量模式下恢复为“0”, 在减量模式下为设定值。

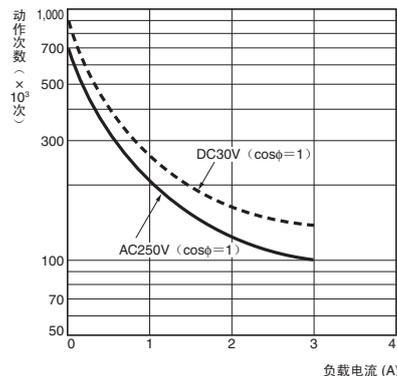
• 下表显示的是从输入复位信号起到输出置OFF时的延迟。

(参考值)

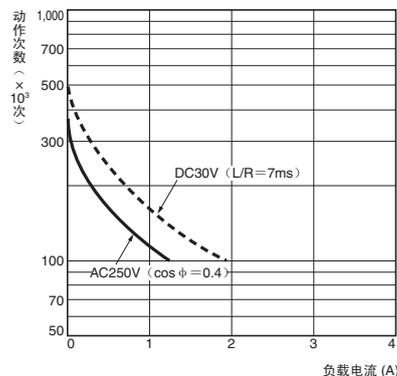
复位最小信号宽度	输出延迟时间
1ms	0.8~1.2ms
20ms	15~25ms

● 电气寿命曲线 (参考值)

电阻负载



电感负载

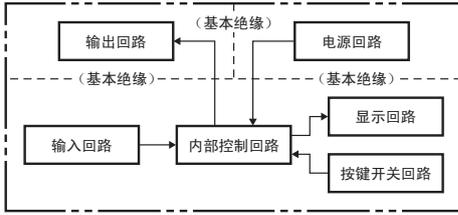


DC125V cos φ = 1时0.15A max. 可开关 (寿命10万次)
L/R = 7ms时0.1A max. 可开关 (寿命10万次)



连接

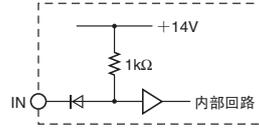
内部连接



输入回路图

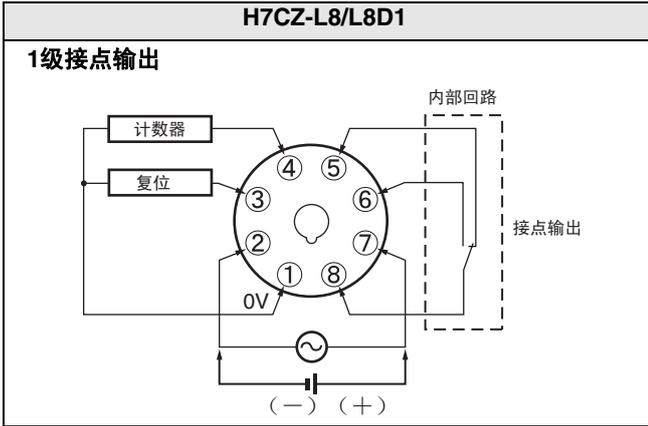
● 计数、复位输入

无电压输入 (NPN输入)



端子配置

请确认电源规格后再使用。

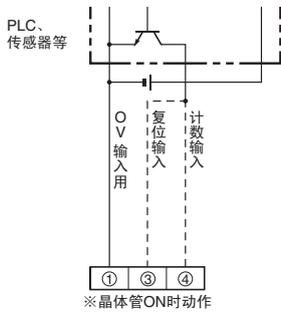


输入连接

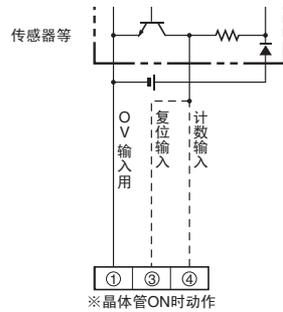
各输入均为无电压输入 (短路、开路输入)。

● 无电压输入 (NPN输入)

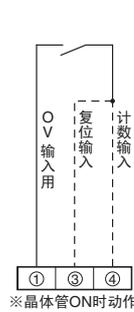
(集电极开路)



(电压输出)



(接点输入)



(直流2线式传感器)



无电压输入的信号电平

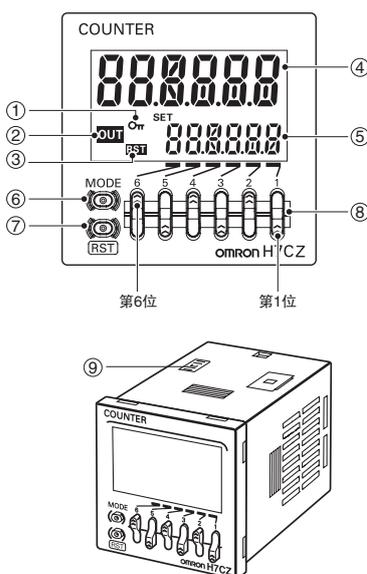
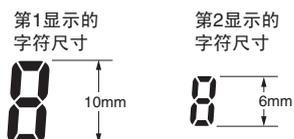
无接点输入	“短路”电平 (晶体管ON) • 残留电压: 3V以下 • 短路时阻抗: 1kΩ以下 (0Ω时漏电流约12mA)
	“开路”电平 (晶体管OFF) • 开路时阻抗: 100kΩ以上
接点输入	使用10V时可开关5mA的接点

注: 请使用30V以下的DC电源。

适用2线式传感器
<ul style="list-style-type: none"> • 泄漏电流: 1.5mA以下 • 开关容量: 5mA以上 • 残留电压: DC3.0V以下 • 使用电压: DC10V时动作

各部分名称和功能

- 显示部**
- ① 按键保护显示
 - ② 控制输出显示
 - ③ 复位显示
 - ④ 计数值 (第1显示) (字符高度10mm)
 - ⑤ 设定值 (第2显示) (字符高度6mm)



- 操作键部**
- ⑥ 模式键 (用于切换模式及设定项目)
 - ⑦ 复位键
 - ⑧ 增量键 [1]~[6]
- 开关部**
- ⑨ 按键保护开关 (出厂设置) OFF (无效) / ON (有效)

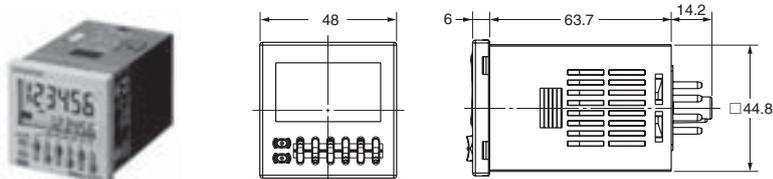
外形尺寸

CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

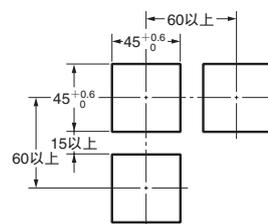
- 本体
- 计数器本体

H7CZ-L8/L8D1 (嵌入式安装/表面安装)



面板切割

标准面板切割如下图所示。
(依据DIN43700)

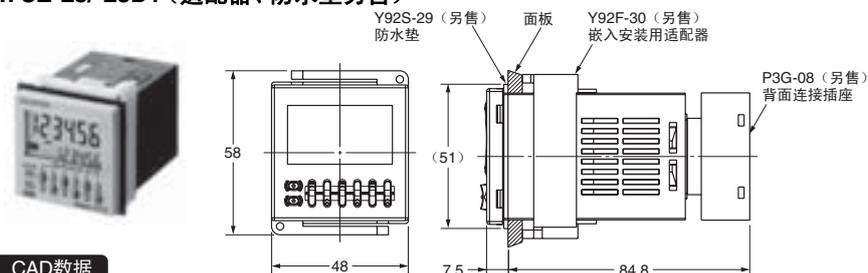


- 注1. 安装面板的厚度为1~5mm。
注2. 为方便操作, 建议安装适配器以使钩子和边界间距不小于15mm (面板切割间距60mm以上)。
注3. 可进行并列紧密安装。计数器可以并列安装, 但必须是沿着无钩子的方向。但紧密安装时无防水功能。

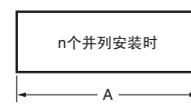
CAD数据

● 适配器安装时的尺寸

H7CZ-L8/L8D1 (适配器、防水垫另售)



CAD数据



n个并列安装时

$$A = (48n - 2.5) \pm 1_0$$

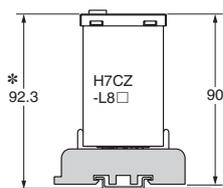
Y92A-48F1安装时

$$A = \{48n - 2.5 + (n - 1) \times 4\} \pm 1_0$$

Y92A-48安装时

$$A = (51n - 5.5) \pm 1_0$$

● 插座安装时的尺寸



P2CF-08 (-E) (另售) 背面连接插座

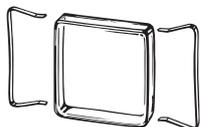
* 因DIN导轨的种类而异。(参考值)

■ 选装件（另售）

注：树脂、橡胶产品会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期更换。

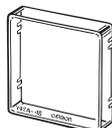
● 软盖

Y92A-48F1



● 硬盖

Y92A-48



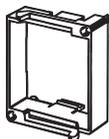
在带油场所使用时的产品保护事项

虽然操作部带有即使水滴渗入键的间隙，也不会对内部回路造成任何影响的保护结构（IP□6、UL Type4X），但操作者手上沾油进行操作时，请另外安装软盖（附件）。软盖相当于IP54防油型，可保护操作部，但请避免在直接接触油等的场所设置。

● 嵌入式安装用适配器

Y92F-30

安装适配器必要时，请按下列型号另行订购。



● 防水垫

Y92S-29



需要防水垫时，请另行购买。
使用防水垫时，保护结构为IP66。

使用防水等级可以达到IP□6、UL Type4X的防水垫，根据使用环境，防水垫会产生老化、收缩、变硬等，建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外，对没有进行定期更换的防水等级，本公司概不负责。不采用防水构造时，必须安装防水垫。

● 连接插座
表面连接插座

型号	外形尺寸	端子配置/内部连接	安装孔加工尺寸
P2CF-08			<p>注：也可进行导轨安装。</p>
P2CF-08-E (防指触端子型)		<p>(顶视图)</p>	

注：环绕型压接端子不能用于防指触插座。请使用Y形端子等。

背面连接插座

型号	外形尺寸	端子配置/内部连接
P3G-08		<p>(底视图)</p>

注：与端子盖（Y92A-48G）组合使用，可实现指触保护。

● 端子盖（背面连接插座 P3G-08用）

型号	外形尺寸
Y92A-48G	

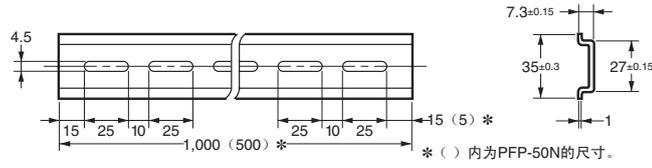
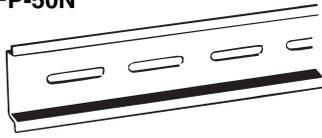
注：通过在背面连接插座（P3G-08）的安装、使用，实现指触保护。



■ 导轨安装用另售件

● 支承导轨
PFP-100N
PFP-50N

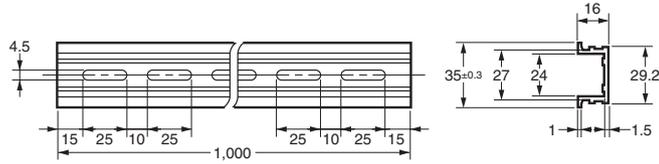
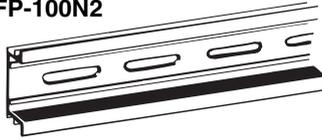
CAD数据



型号
PFP-100N
PFP-50N

● 支承导轨
PFP-100N2

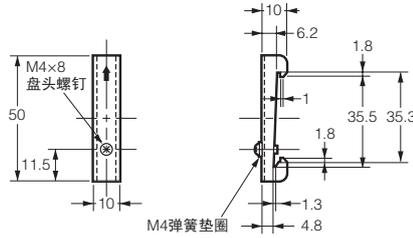
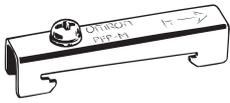
CAD数据



型号
PFP-100N2

● 终端板
PFP-M

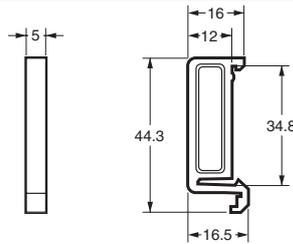
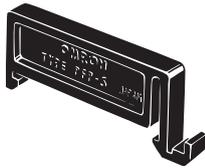
CAD数据



型号
PFP-M

● 隔片
PFP-S

CAD数据



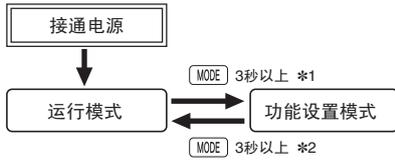
型号
PFP-S

注：订购上述型号时，请以10个为单位订购。上述价格为单件产品的标准价格。

操作方法

■ 操作指南

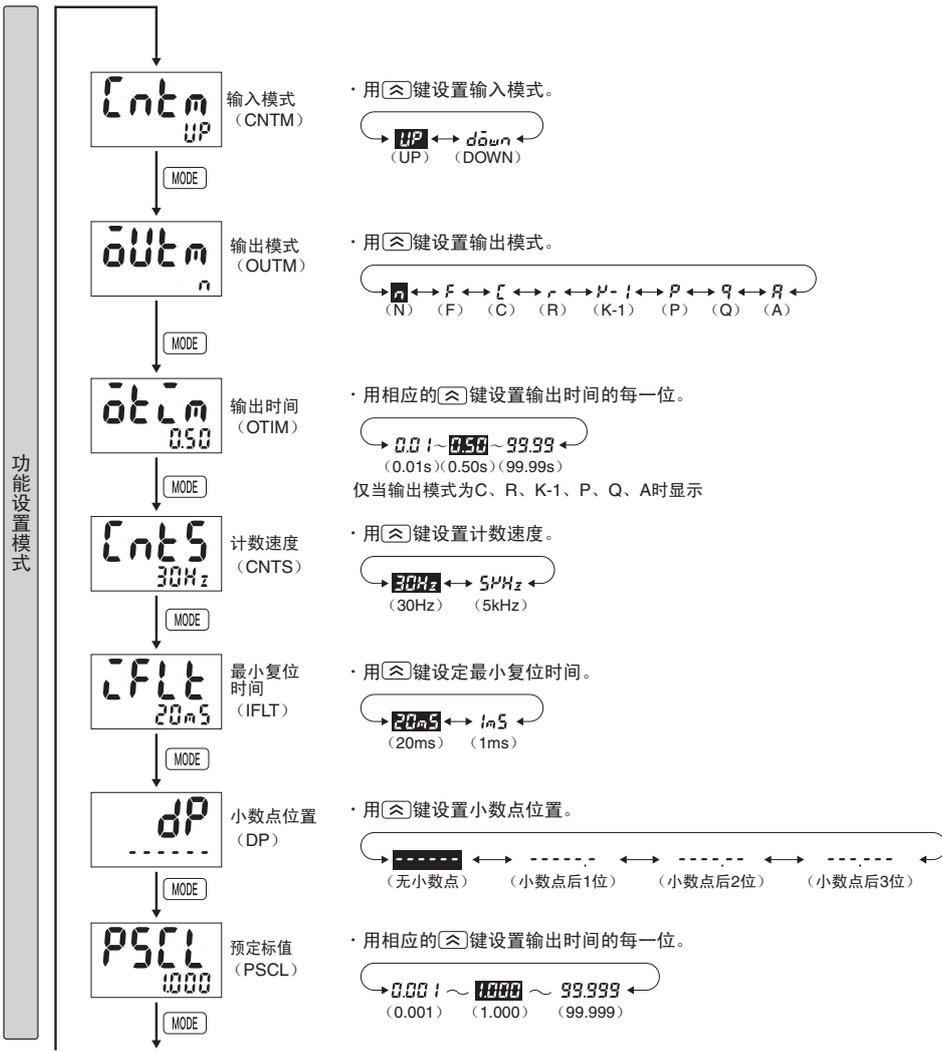
将运行模式切换至功能设置模式。



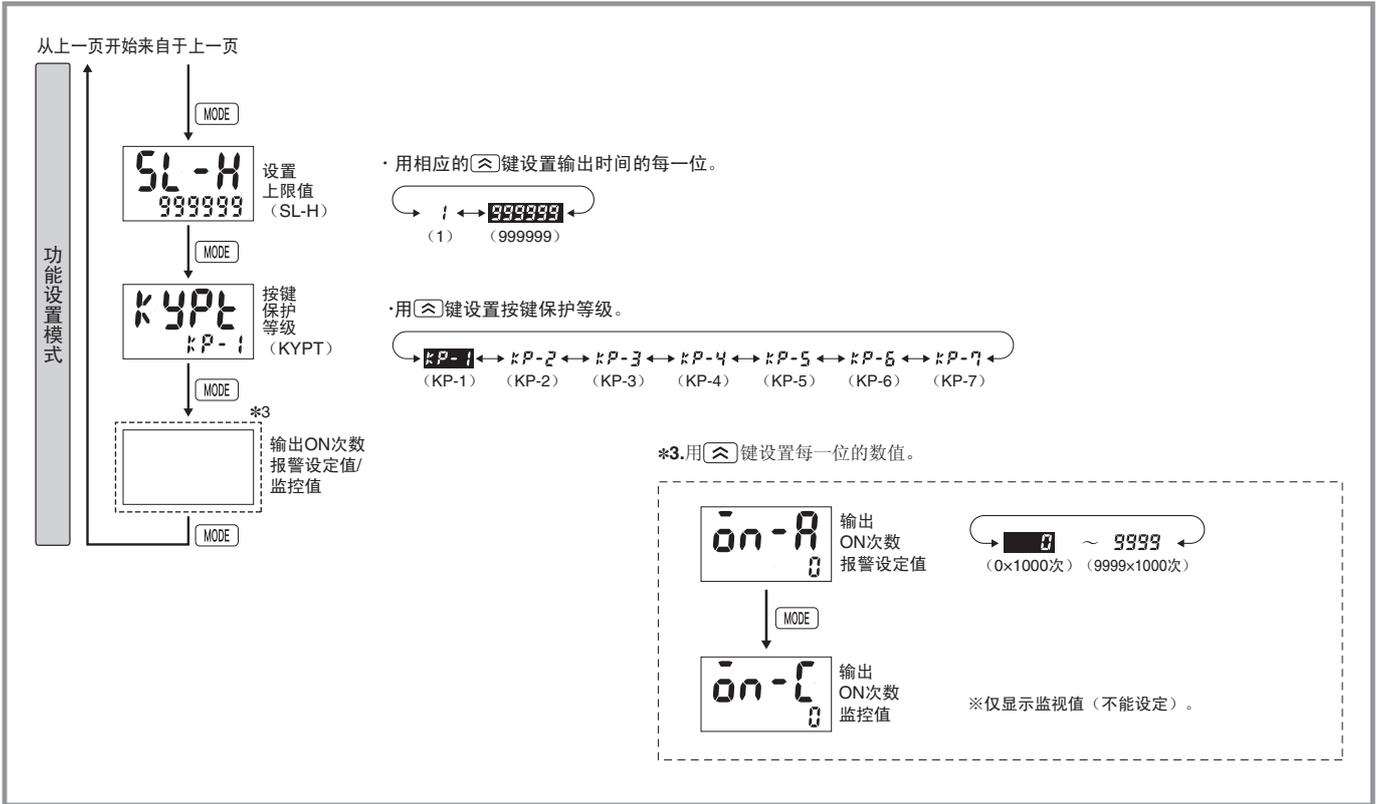
关于运行模式下操作、显示，请参见第13页。
选择功能不同，画面显示不同。

- *1. 在运行时如果切换至功能设置模式，运行状态将继续。
- *2. 当切换至运行模式时，功能设置模式下的设置更改首次启用。
同时，当设置改变时，定时器返回至运行模式后复位（预置值初始化、输出为OFF）。

反白字符为默认设置。



来自于下一页 从下一页开始



■ 功能说明

(计数器使用时)

- **输入模式 (I_{IN}) ★**

设置增量 (UP)、减量 (DOWN) 为输入模式。

- **输出模式 (O_{OUT})**

设置计数值的控制输出输出方式。可设置N/F/C/R/K-1/P/Q/A。

- **输出时间 (O_{TIME})**

设置控制输出为单稳输出时间 (0.01s~99.99s)。

只有在C/R/K-1/P/Q/A被选作输出模式时, 单稳输出才可以使用。

- **计数速度 (I_{IN} S)**

切换计数输入的最高计数速度 (30Hz/5kHz)。

- **最小复位时间 (I_{IN} T)**

切换复位的最小复位时间 (20ms/1ms)。

当输入信号使用接点时, 将输入信号时间设置为“20ms”。本设置会消除输入信号的按键音。

- **小数点位置 (dP)**

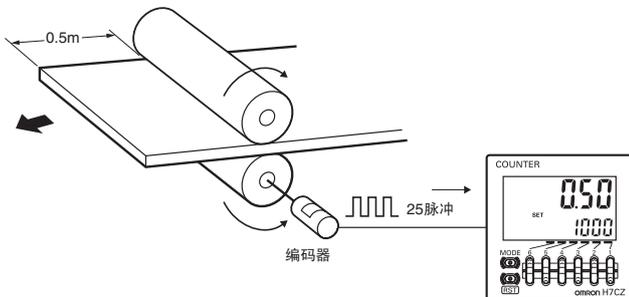
确定小数点位置。

- **预定标值 (PSET)**

计数器的脉冲输入根据特定的预定标值转换。(设定范围: 0.001~99.999)

例. 为以□□.□□m的形式显示馈送长度为0.5m的25个脉冲输出系统的馈送距离:

- ① 需按照第2步设定小数点位置。
- ② 设置预定标值为0.02 (0.5 ÷ 25)。



- **使用设定预定标值时**

设定值应在“最大计数值-预定标值”以下。

(例) 如果预定标值=1.25, 计数范围=0.000~999.999时, 设定值应设为小于998.749 (=999.999-1.25)。

如果设定设定值大于该值, 不能输出。

※如果发生计数值上溢, 输出仍会接通 (FFFFFF)。

注意: 如预定标值设定错误, 则会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。

- **设定值上限 (SL-H)**

在运行模式时, 设置设定值的上限。

对6位数字型号, 可设定为1~999999。

- **按键保护等级 (KYP_L)**

设置按键保护等级。

详情请参见第16页上的“■关于按键保护”。

- **输出ON计数报警设定值 (ON-R)**

设定输出ON的计数报警值。

设定范围在0×1000 (0次) ~ 9999×1000 (9,999,000次) 之间, 仅下划线的值可被设定。如果设为0, 报警无效。

如果输出的总ON计数超过了报警设定值, 在计数器上将显示E3以表示输出ON计数报警值的超出。E3显示的信息, 请参见第16页上的“自诊断功能”。

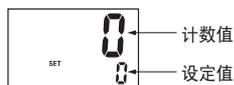
- **输出ON计数监控值 (ON-C)**

显示输出ON计数 (不可设定)。

输出ON计数为1,000乘以显示的值。

运行模式下的操作

- 用相应的(↔)键设置输出时间的每一位。



- 计数值
显示当前计数值。
- 设定值
设定设定值。
当前值达到设定值时，根据相应的输出模式输出信号。

输入模式和计数值的关系 (计数器使用时)

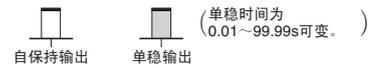


* 电源接通后计数输入设为ON后，开始计数。

注：H和L符号的含义如下表所示

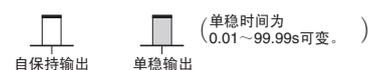
符号	输入方式	无电压输入(NPN输入)时
H		短路
L		开路

■ 输入/输出模式与动作的关系



		输入模式		计数结束后的动作
		UP	DOWN	
输出模式设定	N			输出值、当前值保持至复位输入。
	F			继续显示当前值并增加。 输出值保持至复位输入。
	C			当前值显示与计数结束同时回到复位起始状态。 不显示计数结束值。 输出重复单稳输出动作。
	R			当前值显示在单稳时间后回到复位起始状态。 输出重复单稳输出动作。
	K-1			继续显示当前值并增加。





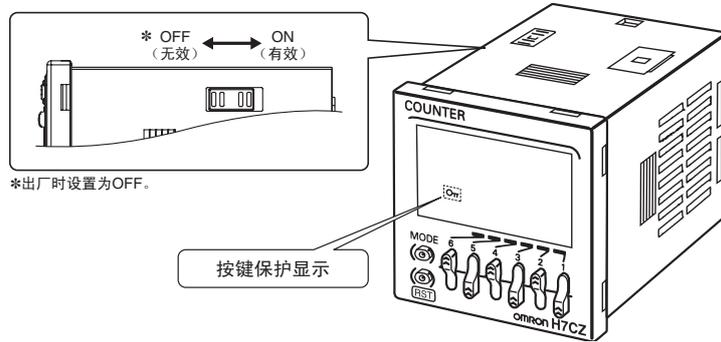
		输入模式		计数结束后的动作
		UP	DOWN	
输出模式设定	P			在单稳时间内，当前值显示保持不变，但实际计数将回到复位起始状态。 单稳输出回到起始状态。 输出重复单稳输出动作。
	Q			在单稳时间内，当前值继续增加/减少，但单稳时间结束后，将回到复位起始状态。 输出重复单稳输出动作。
	A			显示的当前值和OUT的自保持输出值将保持至复位输入。

- 注1. 计数值达到“999999”时将归零。
 2. 复位输入时不能计数。
 3. 如果在单稳输出为ON时复位输入，单稳输出OFF。
 4. 如果输出为ON时电源断电，当电源恢复供电时输出ON。
 输出为单稳输出时，电源恢复后，将再次输出已设定好的部分。
 5. 单稳输出正在进行时，不要再次使用计数功能。
 6. 设定值为0~999999。

■ 关于按键保护

当按键保护开关设为ON时，可以通过定义按键保护级（KP-1~KP-7）以及避免使用各按键，防止发生设置错误。同时，按键保护等级可设置“功能设定模式”。

当按键保护开关设为ON时，按键保护指示灯亮灯。



等级	内容	详情		
		更改模式*	复位键	Up键
KP-1 (初始值)		不可	可	可
KP-2		不可	不可	可
KP-3		不可	可	不可
KP-4		不可	不可	不可
KP-5		不可	不可	不可
KP-6		不可	可	可
KP-7		不可	不可	可

* 切换至“功能设定模式”

■ 关于自诊断功能

如果发生错误将显示以下信息。

第1显示	第2显示	内容	输出状态	复位方法	复位后的设定值
----*1	无变化	计数值下溢*2	无变化	复位键或复位输入	无变化
FFFF*1	无变化	计数值溢流	无变化	复位键或复位输入	无变化
E1	熄灭	CPU异常	OFF	按下复位键或重新接通电源	无变化
E2	熄灭	内存异常 (RAM)	OFF	重新接通电源	无变化
E2	Sum	内存异常 (EEP-ROM) *3	OFF	复位键	出厂状态
E3 *4	无变化	计数器输出上溢	无变化	复位键 *5	无变化

*1. 显示内容闪烁。(周期为一秒)

*2. 计数值、累计计数值低于-999999时发生。

*3. 包括EEP-ROM达到改写寿命时。

*4. E3和正常显示交替显示。

按下复位键时，即使超出了报警设定值，也不会显示“E3”。(输出ON计数不会清零，因此计数器将继续运行，可以进行监控)。

*5. 如果使用了带两个输出的型号，当超出了对两个输出设定的任一报警值时显示。通过使用复位键总ON计数将不会清除。



注意事项（H7CZ全系列共通事项）

● 共通注意事项请参见“最佳控制设备 欧姆龙第17版”中的“计数器 共通注意事项”。

⚠ 注意

可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿使金属、导线或安装加工中的切屑等异物进入产品内部。



可能会因爆炸而导致轻度受伤。请勿在有易燃性、易爆性气体的场所使用。



可能导致火灾。请按规定扭矩紧固端子螺钉。
P2CF插座端子：4.4Lb·In（0.5N·m）



可能会因触电而导致轻度受伤。通电时请勿接触端子。接线后，请务必安装端子盖。



输出继电器的寿命会因开关容量、开关条件而有很大差异，因此请考虑实际使用条件，在额定负载、电气寿命次数内使用。如果在超过寿命的状态下使用，可能导致接点熔敷或烧损。



此外，使用时的负载电流必须在额定值以下，使用加热器等设备时，请务必在负载回路中使用恒温器开关。

可能导致轻度触电、火灾、设备故障。请勿分解、改装、修理，或者接触内部。



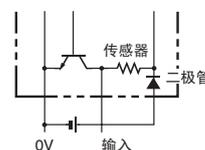
安全注意事项

● 操作部为防水构造（依据NEMA4、IP66、UL508 Type 4X（室内）），另附有防水垫，即使是计数器本体与面板切割的间隙中也不会有水进入。如果该防水垫没有充分压好，面板内部可能会进水，因此请务必在紧固安装适配器（Y92F-30）的安装加强螺钉后使用。



- 安装到面板上时，请将2个螺钉相互平衡地进行紧固。如果没有平衡，可能会导致水进入面板内部。
- 请在所记载的额定范围内进行储存。此外，在-10℃以下的环境中储存后再使用时，请在常温下放置3小时以上再进行通电。
- 紧密安装会导致内部零件寿命缩短。
- 请务必在各机型的额定使用环境温度和使用环境湿度内使用。
- 请避免在下列环境中使用。
 - 温度变化剧烈的场所。
 - 湿度较高、可能结露的场所

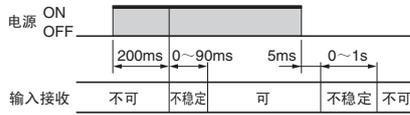
- 对于振动、冲击、积水、油雾，请在各产品中所记载的额定范围内使用。
- 请避免在粉尘较多的场所、有腐蚀性气体的场所及日光直射的场所中使用。
- 在有大量静电发生的场所（管输送成形材料、粉尘、流体材料等情况）使用时，请使产品本体远离静电发生源。
- 如果外加额定范围外的电压，可能会导致产品内部元件损坏。
- 接线时，请勿接错端子的极性。
- 输入信号源的设备、输入信号线的接线以及产品本体请远离干扰源和带干扰的强电线。
- 使用压接端子时，1个端子至多连接2根接线。
- 虽然1个端子可连接2根接线，但2根接线必须是同种接线。
- 接线时，所使用的电线必须是下面记载的合适的电线。
适用电线：AWG18~22、单线或双绞线、铜制
- 为了使作业人员能够立即让电源OFF，请设置开关或断路器，并进行恰当的设置。
- 输入端子输出约14V。请使用装有二极管的传感器。



- 请通过开关、继电器等的接点一鼓作气地施加电源电压，以使电源电压在0.1秒内达到额定值。如果慢慢施压，可能会发生电源没有复位或输出误动作等情况。
- 请通过开关、继电器等的接点一口气切断电源。如果慢慢使电压下降，则可能发生输出误动作或存储器异常等情况。
- 因采用常时读取方式，在动作中变更设定值时，若“设定值=计数值”，输出则会为ON，请予以注意。
- 因采用常时读取方式，在动作中变更比较值时，若超出当前测量值则会影响到输出状态。
- 本体外装请勿使用带腐蚀性的有机溶剂（稀释剂、汽油等）、强碱或强酸物质。
- 请确认显示（LCD）正常动作。受使用环境影响，可能会导致LCD、树脂零件提早老化及显示不良，因此请定期进行检查和更换。
- 防水垫会因使用环境发生老化、收缩或硬化，因此建议定期检查及更换。

使用注意事项

- 电源接通时在短时间内会有冲击电流流过（约10A），因电源容量的不同，有时可能无法起动，因此请使用有足够容量的电源。
- 电源电压的变动范围请控制在容许范围内。
- 电源ON/OFF时，在下述的各时间范围内，输入信号的接收分别为可、不可或不定，请予以注意。



- 电源ON/OFF时的冲击电流会引起电源回路的接点老化，因此建议您使用额定值10A以上的设备进行开关。
- 如预定标值设定错误，则会导致计数误差。使用前请确认设定是否正确。
- 请根据计数对象正确设定本机的各种设定值。设定内容与计数对象的内容不符时，可能因意外动作而引起装置损坏或发生事故。
- 请避免长时处于高温或以电流输出状态放置，否则会导致内部零件（电解电容器等）提早老化。
- 利用EEP-ROM，在停电时记忆。EEP-ROM的改写寿命为10万次。EEP-ROM在以下定时时会改写。
 - 电源OFF时
 - 由功能设定模式/机型选择模式转到运行模式时
- 废弃本产品时，请按照当地的工业废弃物处理方法予以适当处理。

关于EN/IEC标准适用性

- 有关电缆选型和其它条件的EMC合规性信息，请参见本使用说明书的技术资料。
- 该产品为“class A”（重工业产品）。在家庭环境使用可能会干扰电波接收。这种情况下，需针对电波干扰采取适当措施。
- 电源-输出、电源-输出、输入-输出端子之间为基本绝缘。
- 需双重绝缘或强化绝缘时，请实施通过利用空间距离及固体绝缘等方式适用于最高使用电压、符合IEC60664定义的双重绝缘或强化绝缘。
- 输入·输出端子请连接至不带外露充电部的装置。

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)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、(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(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。