

多功能计数器/定时器 (DIN72×72)

H8BM-R

CSM_H8BM-R_CA_C_2_1

内置9台计数器 (时间计数器)。
可对机械的使用次数和时间进行计数，
预报维护期限。



- 提供多达九台计数器或累计时间计数器。
(计数器和时间计数器功能可以一同使用)
- 带有单独预告输出，用以指示维护时间。
- 提供了预告显示和设备停止输出功能。
- 设定部为防油、防水的IP54防油结构。
- 采用各位键，变更设定值更为简单。
- 机体小巧：72×72×79mm(DIN)。
- 带有按键保护功能，防止误操作。
- NPN/PNP多种输出。
- 可直接连接直流2线式传感器。
- 取得UL、CSA标准的认证。



NEW

有关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”。

可作为多段预置计数器使用。

⚠ 请参见第7页上的“注意事项”。

种类

■ 本体

段数	铭牌文字	型号
3段设定型	日文	H8BM-RA
	英文	H8BM-RB
1段设定型	日文	H8BM-RAD
	英文	H8BM-RBD

■ 选装件 (另售)

产品名称	型号
前盖 *1	Y92A-72C
橡胶包装 *1	Y92S-25
短路板 *2	Y92S-26

- *1. 本体中附带前盖和橡胶包装。
- *2. H8BM-R□以“短路有效输入”作为标准配置，以实现多段计数器，而无须使用短路板和外部配线。

■ 种类

项目	型号	H8BM-RA/RB	H8BM-RAD/RBD
种类		3段设定型	1段设定型
安装方法		嵌入式安装	
外部连接方式		带螺钉的端子	
保护结构		IP54防油型 (正面操作部)	
输入模式		增量	
输出模式		F模式 (达到设定值之后继续工作。)	
复位方式		手动复位、外部复位	
时间计数器动作		有	
输入信号方式		电压输入：从输入信号电压的“H”、“L”开始输入 (计数、复位、短路有效、计数器编号选择、输入输出禁止)	
控制输出		无接点输出 (运行中、预告、设备停止)	无接点输出 (运行中、预告)
显示方式		<ul style="list-style-type: none"> • 7段LCD显示计数值、预置值、计数器编号显示、错误显示 • LCD字符显示模式、复位、输入输出禁止、再监控显示、按键保护显示 • LCD字符和LED输出显示 	
背光LCD		有	
内置计数器数		9 (计数器编号1~9) *1	
段数		3段 *2	1段 *3
位数		预告值：6位 (999999) 预设预告值：-5位 *4 设备停止值：+5位 *5	预告值：6位 (999999)
时间规格		预告值：99999.9h (0.1h~) / 99999.9s (0.1s~) 预设预告值：-9999.9h/-9999.9s *4 设备停止值：+9999.9h/+9999.9s *5	预告值：99999.9h (0.1h~) / 99999.9s (0.1s~)
停电记忆		EEP-ROM (改写次数10万次以上) 数据保持性：10年以上	

- *1. 每个通道都以独立的输入输出动作。
- *2. 3个阶段为预设预告、预告和设备停止。
预设预告……仅显示在LCD上
(未提供外部输出。)
预告……显示在LCD、LED和预告输出上
(每个计数器编号独立输出。)
设备停止……显示在LCD、LED和设备停止输出上
(当计数器1~9中有一个或多个达到设备停止值时输出。)
- *3. 仅对预告值进行动作。
- *4. 设定预设预告值在预告值多久之前显示。
- *5. 设定设备停止值在预告值之后多久输出。

额定规格/性能

■ 额定规格

电源电压	DC24V
容许电压变动范围	电源电压的85~110% *1
功耗	约1.7W (DC26.4V时)
最高计数速度	30Hz (计数输入1~7)、 30Hz/500Hz切换 (计数输入8、9)
最小输入信号宽度	计数输入1~7: 16.7ms (ON、OFF比1: 1) 计数输入8、9: 16.7ms/1ms切换 (ON、OFF比1: 1) 复位输入: 100ms 短路有效输入: 75ms 计数器编号选择输入: 30ms 输入输出禁止输入: 16.7ms
单稳时间	20ms *2
计数输入 复位输入 短路有效输入 计数器编号选择输入 输入输出禁止输入	电压输入 “H”电平DC16~26.4V “L”电平DC0~3V (输入电阻约2.2kΩ)
控制输出	开路集电极输出 DC30V max. 100mA max.
使用环境温度	-10~+55°C (但、无结冰、结露)
储存温度	-25~+65°C (但、无结冰、结露)
使用环境湿度	25~85%
外壳颜色	深灰色 (芒塞尔5Y3/1)

*1. 波动含有率20%以下。

*2. 当计数器用于总计数器时, 该信号作为进位信号而输出。

■ 适用标准

安全标准	UL508/CSA C22.2 No.14 EN61326	
EMC	(EMI)	EN61326
	放射妨害电场强度	EN61326 (EN55011 Group 1 Class A)
	杂音端子电压 (EMS)	EN61326 (EN55011 Group 1 Class A) EN61326
	静电放电抗扰性	EN61326 (EN61000-4-2): 4kV 接触、8kV 大气中
	射频电磁场辐射抗扰	EN61326 (EN61000-4-3): 10V/m AM调频 (80MHz~1GHz、1400~2000MHz) 10V/m 脉冲调频 (900MHz±5MHz)
	脉冲群抗扰性	EN61326 (EN61000-4-4): 2kV 电源线、1kV I/O信号线
	浪涌抗扰性	EN61326 (EN61000-4-5): 1kV 线间 (电源线)、2kV 大地间 (电源线)
传导干扰抗扰性	EN61326 (EN61000-4-6): 10V (0.15~80MHz)	

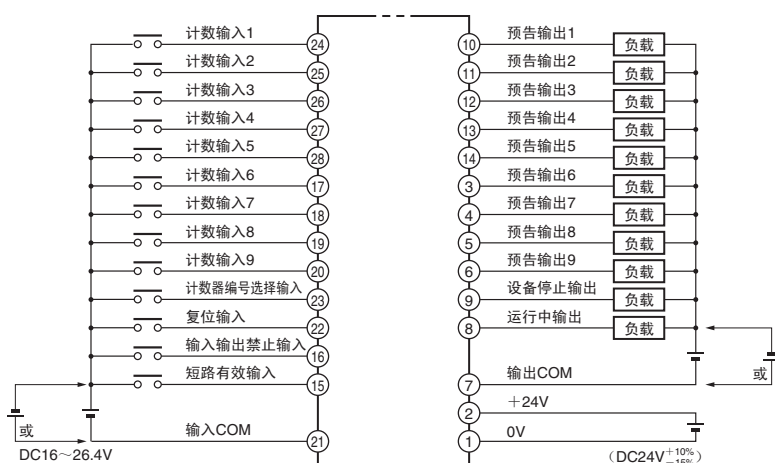
■ 性能

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)	
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min (导电部端子与外露的非充电金属部之间)	
脉冲电压	1kV (电源端子间) 1.5kV (导电部端子与外露的非充电金属部之间)	
抗干扰性	噪声模拟器生成的方波噪声 (脉冲宽度100ns/1μs, 增加1ns) ±480V (电源端子间) ±480V (输入端子间)	
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0.5mm 3个方向 各10min
冲击	耐久	300m/s ² 3轴 6个方向 各3次
	误动作	200m/s ² 3轴 6个方向 各3次
质量	约250g (仅限本体)	

连接

■ 内部连接

H8BM-R



运行中输出、设备停止输出 预告输出1~9	
输出方式	集电极开路
开关容量	DC30V max.、100mA max.
残留电压	DC2V以下
漏电流	100 μ A以下

- 注1. 负载短路时，内部回路可能受损。
 注2. 连接了感应负载时，还应连接一个二极管来抑制计数器脉冲。

- 注1. H8BM-RAD/RBD同时输出预告输出和设备停止输出。
 注2. 输入输出端子共用PNP、NPN，没有极性。

■ 输入输出功能

● 输入功能

计数输入9点	<ul style="list-style-type: none"> 读取计数信号。 时间计数器动作时，作为计时信号输入使用。 可接受最高计数速度为计数输入1~7: 30Hz (最小信号输入宽度16.7ms)、计数输入8、9: 30Hz/500Hz (最小信号输入宽度16.7ms/1ms)。
复位输入1点	<ul style="list-style-type: none"> 复位显示中的计数器编号的计数/计时值。 复位中计数器编号无论计数还是计时，控制输出同样OFF。 再监控中复位时，显示中的计数器编号将被复位为计数/计时值。 复位输入中，复位指示灯亮灯。
短路有效输入	<ul style="list-style-type: none"> 短路有效输入为ON时，当计数输入1收到输入时，计数输入2~9中之一也将收到输入。无需进行外部短路接线即可作为多级预置计数器使用。
计数器编号选择输入	<ul style="list-style-type: none"> 切换显示计数器编号。
输入输出禁止输入	<ul style="list-style-type: none"> 不接收所有计数器编号的计数输入。 所有预告输出、运行中输出和设备停止输出皆OFF。 输入输出禁止输入中，输入输出禁止指示灯亮灯。

● 输出功能

预告输出9点	<ul style="list-style-type: none"> 达到各自的预告值时，输出ON。 作为总计数器使用时，单稳输出作为进位信号输出。 输出保持到计数值复位为止。
运行中输出1点	<ul style="list-style-type: none"> 正常运行中，输出ON。
设备停止输出1点 (共通)	<ul style="list-style-type: none"> 任一计数器编号达到设备停止值时，输出ON。 输出保持到计数值复位为止。

注：电源接通时输入输出有效，断电时，输入无效，输出为OFF。

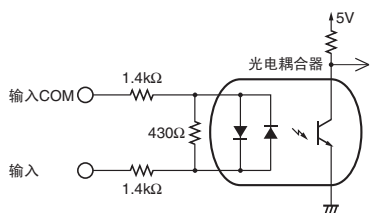
端子配置

22	23	24	25	26	27	28
15	16	17	18	19	20	21
8	9	10	11	12	13	14
1	2	3	4	5	6	7

22	23	24	25	26	27	28
复位输入	计数器编号选择输入	计数输入1	计数输入2	计数输入3	计数输入4	计数输入5
15	16	17	18	19	20	21
短路有效输入	输入输出禁止输入	计数输入6	计数输入7	计数输入8	计数输入9	输入COM
8	9	10	11	12	13	14
运行中输出	设备停止输出	预告输出1	预告输出2	预告输出3	预告输出4	预告输出5
1	2	3	4	5	6	7
电源0V	电源+24V	预告输出6	预告输出7	预告输出8	预告输出9	输出COM

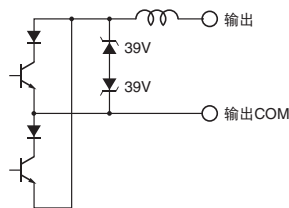
回路构成

输入回路



注：虽然输入端子与内部回路是电气绝缘的，但也不要再在这些端子上进行绝缘电阻测量和耐电压试验。

输出回路

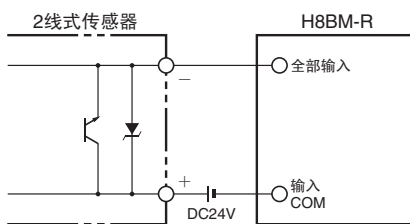
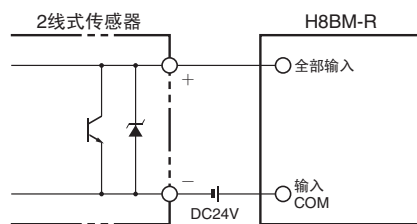


注：虽然输出端子与内部回路是电气绝缘的，但也不要再在这些端子上进行绝缘电阻测量和耐电压试验。

输入连接示例（无接点开关）

2线式传感器

计数输入、计数器编号选择输入、复位输入、输入输出禁止输入、短路有效输入各输入，需要在2线式传感器ON时输入。

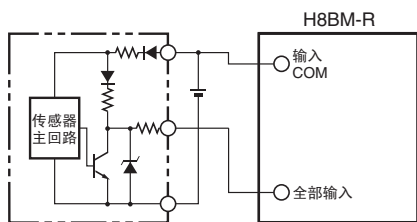
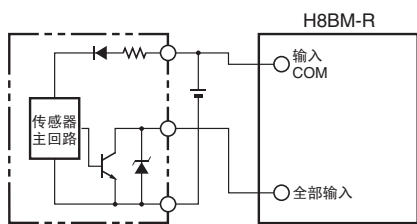


注：使用以下2线式接近开关。

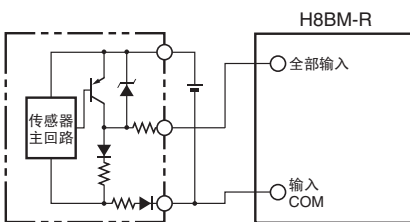
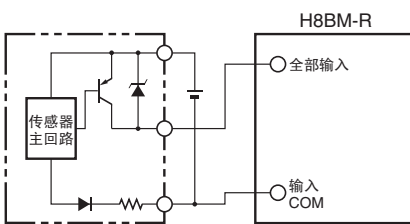
- ① “H” 电平晶体管ON
开关容量：5mA以上
残留电压：DC4V以下
- ② “L” 电平晶体管OFF
漏电流：1.5mA以下
- ③ 使用电源
DC20.4~26.4V
- 我们推荐使用欧姆龙E2E-X□□□-N传感器。

3线式传感器

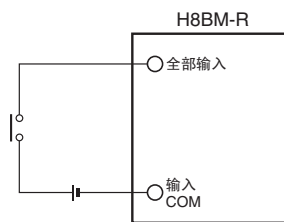
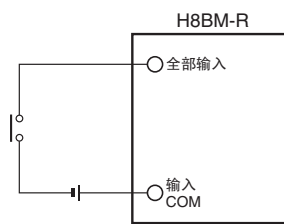
• NPN型



• PNP型



输入连接示例（接点开关）



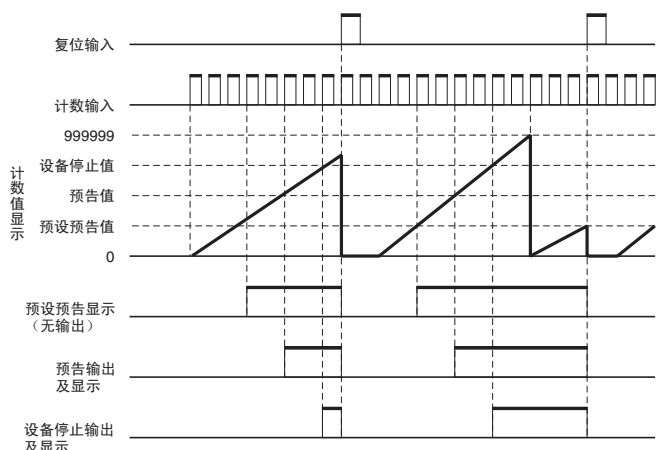
- 注1. “H” → 接点ON。
- 注2. 请使用30V、13mA可充分开关的接点。



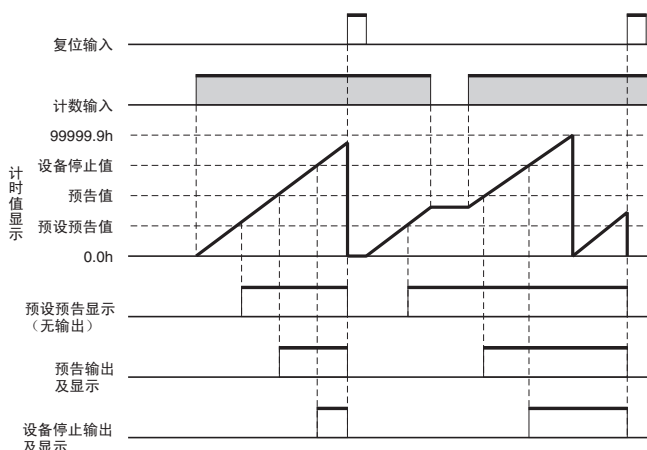
动作方式

■ 动作时序图

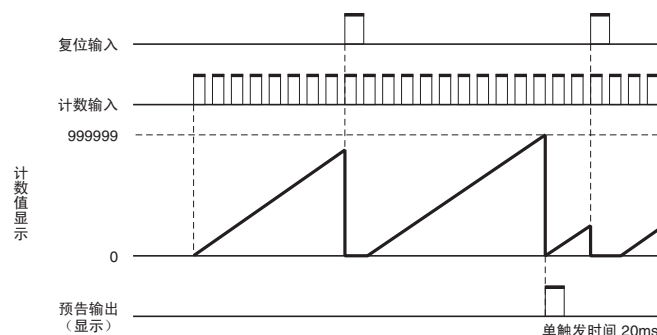
1. 计数器（3段预置动作）



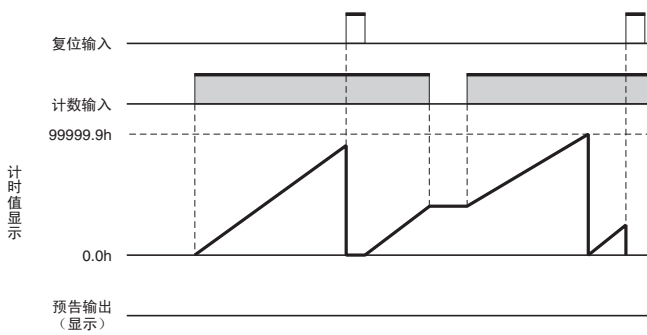
2. 时间计数器（3段预置动作）



3. 总计计数器动作

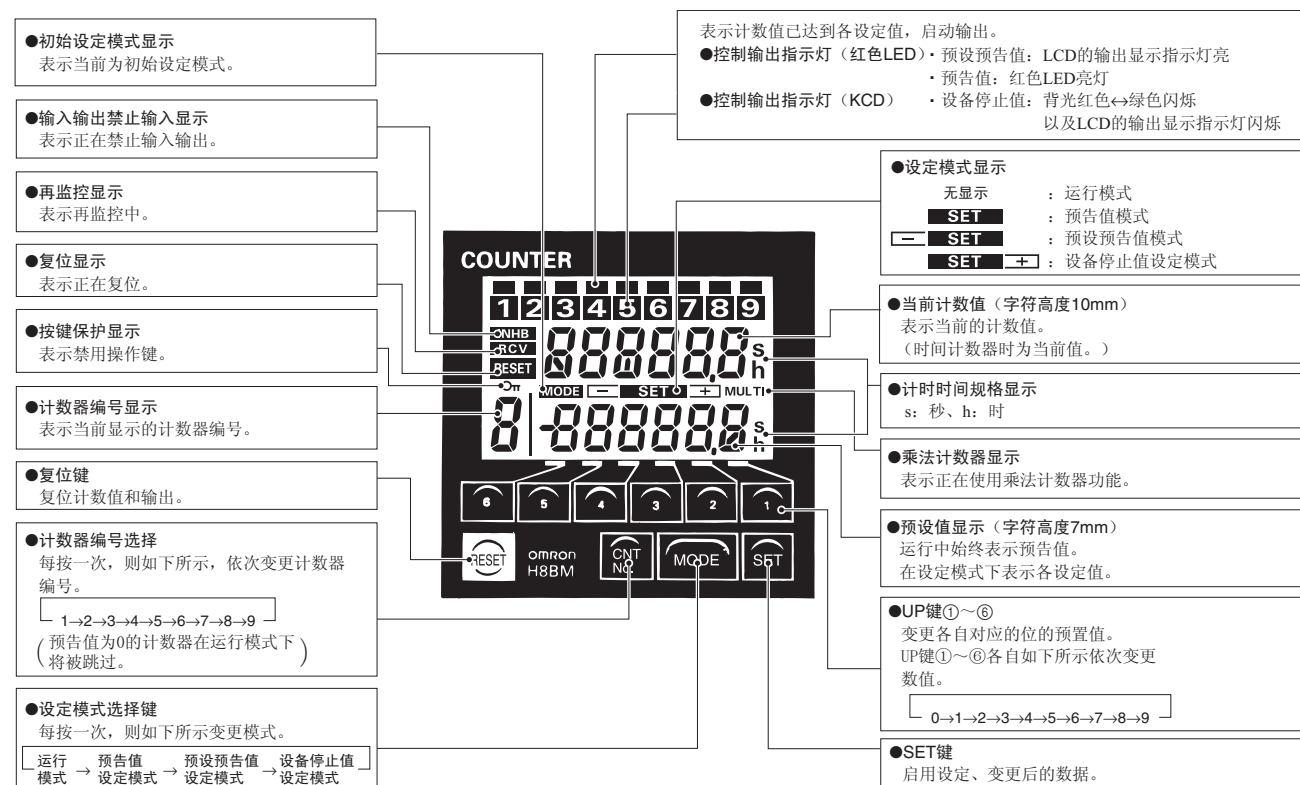


4. 总时间计数器动作



注 计数值达到“999999”时将归零。
电源OFF时，显示/输出OFF，但计数值/计时值已储存于内部。

各部分名称和功能



注：H8BM-RAD/RBD（1段设定型）未配备预设预告值和设备停止值功能，只提供了预告输出功能。



注意事项

注意

可能导致火灾。

请按规定扭矩（0.5~0.6N·m）紧固端子螺钉。



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。



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。



安全注意事项

下列项目是确保安全所需的内容，请务必遵守。

- 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。
- 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
- 请务必在额定振动、冲击范围内使用。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 为了使作业人员能够立即让电源OFF，请设置开关或断路器，并进行恰当显示。
- 接线时，请勿接错端子的极性。
- 使用压接端子时，1个端子至多连接2根接线。
- 接线请使用下列适用电线。

适用电线 AWG22~14（截面积0.326~2.081mm²）

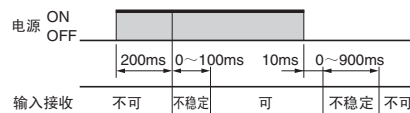
线型：单线、绞线

导体：铜
- 使用时的负载电流必须在额定规格以下。
- 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内存异常等情况。

- 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。
- 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。
- 紧密安装会导致内部零件寿命缩短。
- 电源电压的变动范围请控制在容许范围内。
- 为了使电源电压在0.1秒内到达额定值，请通过开关、继电器等的接点一口气施加压力。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。
- 橡胶包装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。
- 请确认显示（背光灯、输出LED、LCD）动作为正常运行。受使用环境影响，可能会导致LED、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。
- 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。

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1.6A、12ms），因电源容量的不同，有时可能无法启动，因此请使用有足够容量的电源。
- 在计数器内部，电源回路、输入回路、输出回路相互之间在电气上是绝缘的。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。



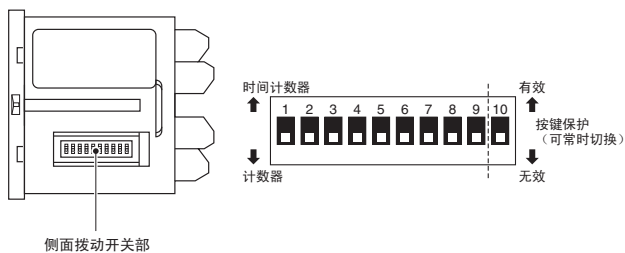
请通过开关、继电器等的接点，一口气将操作电源置为ON或OFF。

- 利用EEP-ROM，在停电时记忆。EEP-ROM的改写寿命为10万次。EEP-ROM在进行设定变更时、设定取消时和电源OFF时被改写。
- 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。
- 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。
- 前侧板如果发生剥离或破损，防水、防油性能将会丧失。请勿在前侧板剥落或破损状态下使用本产品。

操作方法

1. 拨动开关设置

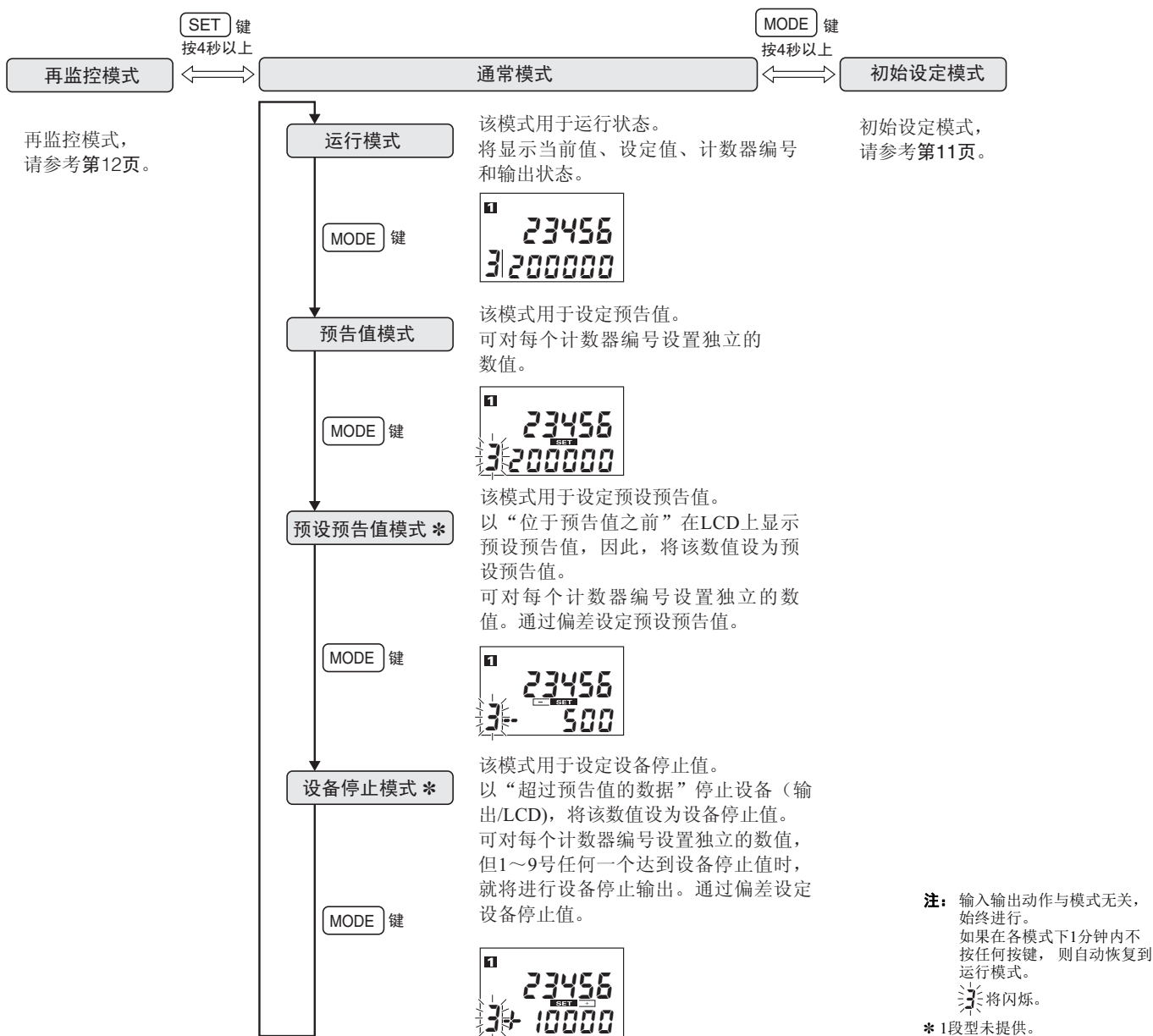
打开计数器侧边的盖子切换拨动开关设置，
在按键保护设置和各计数器编号独立选择计数器/时间计数器功能。



- 注1.** 打开电源之前先设置拨动开关（按键保护除外）。运行时变更设定将被忽略。
变更设定后必须重新接通电源。
切换到初始设定模式时，复位与电源ON/OFF进行了同样的动作，也可以变更拨动开关的设定。
- 2.** 可对每个键设置按键保护。按键保护将根据初始设定模式中的详细设定来进行，请参见初始设定模式（第11页）。

2. 更改模式

接通电源后，一定进入运行模式。



3. 设置/变更数据

● 设置/变更预告值

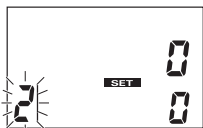
①在运行模式下，按下 **MODE** 键进入预告值设定模式。

- 切换到预告值模式时显示与运行模式相同的计数器编号。



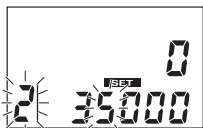
②按下 **CNT No.** 键（或使计数器编号选择输入为ON）来选择要设置/变更的计数器编号。

- 按下 **CNT No.** 键时以 $\rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 9$ 的顺序选择计数器编号。
- 也可以通过输入计数器编号选择输入来选择计数器编号。



③用 **UP** 键（**1**~**6** 键）来变更各位的数值。

- 按下 **UP** 键时，对应的数位开始闪烁。
- 预设值强制为零。每次按下 **UP** 键， $\rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 0$ 按以下顺序变化。



（例）

计数器2的预告值被设为“35000”。

④按下 **SET** 键输入设定值。

- 如果按下 **SET** 键5秒之内不再按任何键，自动回到运行模式。

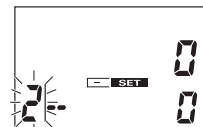
（闪烁过后，显示内容自动变化。）



● 设置/变更预设预告值（仅限3段设定型）

①按下 **MODE** 键进入预设预告值设定模式。

- 切换到预设预告值模式时显示与预告值设定模式相同的计数器编号。
- 自动显示--。



②按下 **CNT No.** 键（或使计数器编号选择输入为ON）来选择要设置/变更数据的计数器编号。

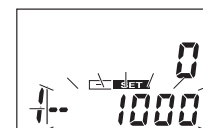
然后，按下 **UP** 键（**1**~**5** 键）设置/更改预设预告值。

- 如果不需要更改计数器编号，则不需要按 **CNT No.** 键。



③按下 **SET** 键确定设定值。

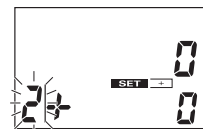
- 如果按下 **SET** 键5秒之内不再按任何键，自动回到运行模式。



● 设置/变更设备停止值（仅限3段设定型）

①按下 **MODE** 键进入设备停止值设定模式。

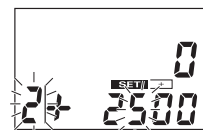
- 切换到设备停止值设定模式时显示与预设预告值设定模式相同的计数器编号。
- 自动显示+。



②按下 **CNT No.** 键（或使计数器编号选择输入为ON）来选择要设置/变更数据的计数器编号。

然后，按下 **UP** 键（**1**~**5** 键）设置/变更设备停止值。

- 如果不需要更改计数器编号，则不需要按 **CNT No.** 键。



③按下 **SET** 键确定设定值。

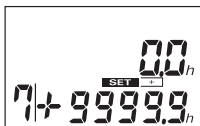
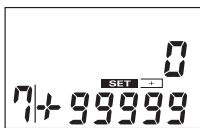
- 如果按下 **SET** 键5秒之内不再按任何键，自动回到运行模式。



4. 特殊设定值

● 设置不使用设备停止输出的计数器编号
(仅限3段设定型)

对于设备停止值设为+99999(+9999.9h/
+9999.9s)的计数器，设备停止输出将不被输出。



● 设置不使用的计数器编号

对于预告值设为0(0.0h/0.0s)的计数器编号，将不进行输入/输出动作。

- 如果预告值设为0(0.0h/0.0s)，预设预告值和和设备停止值将自动设为0(0.0h/0.0s)。



● 设置用作总计数器/时间计数器的计数器编号

如果预告值设为999999(99999.9h/
99999.9s)，则该计数器编号可以用作总计数器/时间计数器。

- 该计数器编号将不再输出设备停止输出。
- 作为总计数器时，当计数值由999999变为0时，该计数器编号的预告输出将变为20ms的单稳输出，表示进位。



5. 检查计数值(运行模式)

在运行模式下按下 **[CNT No.]** 键 (或使计数器编号选择输入为ON) 来确认各个计数器编号的计数值。

- 每次按下 **[CNT No.]** 键 (或输入为ON)，计数器编号就以 $\rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 9$ 的顺序切换。



注：但是，预告值被设为0(0.0h/0.0s)的计数器编号将被跳过。

6. 其它显示内容

时间计数器运行显示

当计数输入为ON并且时间计数器处于h模式下，计数值显示屏上的“.”(小数点)将闪烁。

- 时间定时器动作通过将计数输入的ON时间进行求和以测量时间。

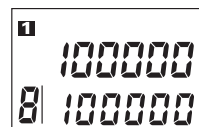


7. 删除计数值

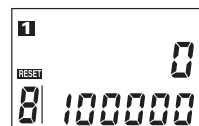
(1) 复位每个计数器编号

① 按下 **[CNT No.]** 键 (或使计数器编号选择输入为ON) 以选择要复位的计数器编号。

- 在除了初始设定模式和再监控模式以外的任何模式下，计数值都可以复位。



② 按下 **[RESET]** 键 (或复位输入为ON) 仅将该计数器编号的计数值归零。



(2) 同时复位所有计数器编号

按下 **[CNT No.]** 和 **[RESET]** 键3秒将所有计数器编号的计数值归零。

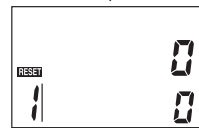
- 计数器编号选择和复位输入同时为ON3秒也能实现相同的操作。



8. 全部清除

按下 **[RESET]** 和 **[SET]** 键3秒将所有计数器编号的计数值、预设预告值、预告值和和设备停止值归零。

- 进行了全部清除后，计数器编号将自动变为1。



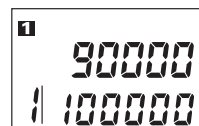
9. 控制输出显示

预设预告值、预告值和和设备停止值状态显示将如下。

● 预设预告值时 (仅限3段设定型)

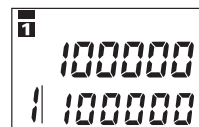
计数值达到预设预告值的计数器编号的输出显示将会亮灯。

- 预设预告值仅作为报文来显示，而不输出。



● 预告输出时

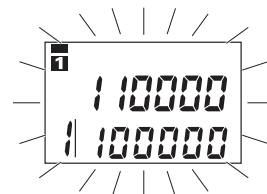
输出显示部顶部对应亮起的计数器编号的红色LED将亮灯，并且输出ON。



● 设备停止输出时 (仅限3段设定型)

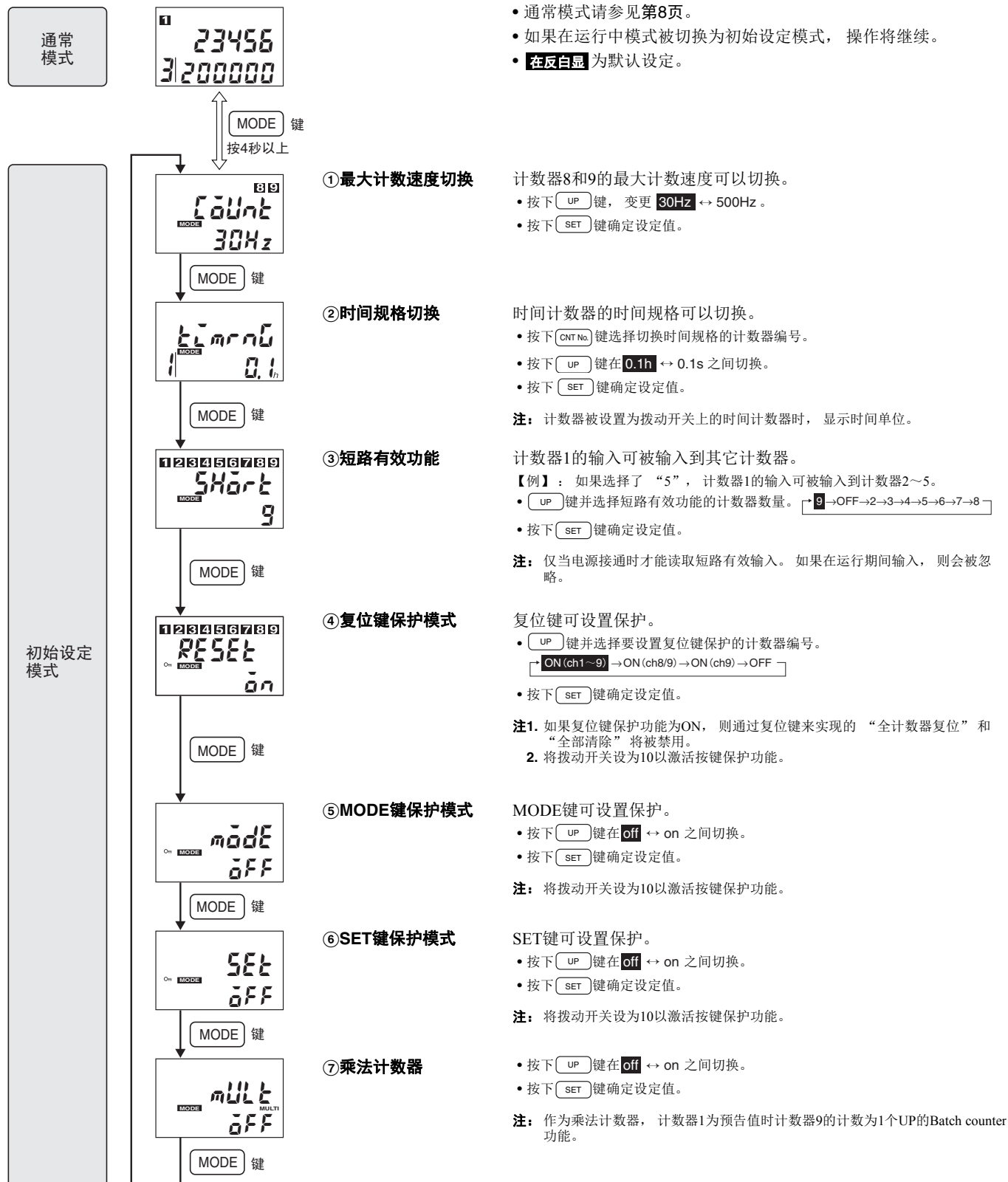
整个背景将在红色↔绿色之间交替切换，带设备停止的计数器编号的输出显示将闪烁。

- 注：**如果预设预告值、预告值或设备停止值ON时，计数器编号显示将自动变为该编号，并且显示计数值。(仅在运行模式)



10. 初始设定模式

该模式用于设置一些方便的功能。



11. 再监控模式

如果计数值被误复位，可采用该模式以回到复位前的计数值。

- ①在运行模式下，按下 **SET** 键4秒以上以进入再监控模式。

- 将显示之前被复位的数值。
- 只有显示内容变化。内部计数动作不受影响。
- 当模式变化为再监控显示时，运行显示屏上的计数器编号保持不变。



- ②按下 **CNT No.** 键（或使计数器编号选择输入为ON）来选择要再监控的计数器编号。



- ③按下 **RESET** 键（或复位输入为ON），再监控值将闪烁3次，并且只有该计数器编号的计数值将回到复位前的数值。



12. 自检功能

发生异常时，显示如下内容。

显示	异常内容	全输入输出	处理
E1	CPU异常	禁止	关闭电源或按下 RESET 键来清除错误并将设定值和计数值恢复到出错前的状态。
E2	内存异常	禁止	关闭电源或按下 RESET 键来清除错误并将所有计数器编号的计数值归零。
E3	按键异常	禁止	关闭电源或按下 RESET 键来清除按键错误。

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 自购买起一年。(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。