

## 大容量、高电压开关的多极功率继电器，性能接近接触器。



- 大容量电阻、感性负载的特长毋庸置疑，在电机控制方面发挥强大威力。
- 即使电压瞬时下降，额定电压的50%，也不会发生接点振荡。
- 线圈和接点间高耐压性能，异极接点之间的耐压也达到4kV以上。
- 全采用通过UL94V-0认证合格的阻燃绝缘材料。
- 标准产品取得UL、CSA标准的认证。
- 接点间隙为3mm以上（两侧）。

请参见“继电器共通注意事项”。



### 型号结构

#### ■ 型号标准

**G7J-□-□□**  
① ② ③

- ① **接点结构**      ② **端子形状**      ③ **接触构造**  
 4A : 4a接点      P : PCB端子      Z : 双接点  
 3A1B: 3a1b接点      B : 螺钉端子      无 : 单接点  
 2A2B: 2a2b接点      T : 快接端子（#250端子）

#### ■ 用途例

- 空调的空压机及加热器的开关控制用
- 电动工具以及各种电机的开关控制用
- 复印机、FAX等的OA设备的指示灯控制电机驱动、电源开关控制用
- 包装机、食品加工设备的电源控制用
- 变频器电源控制用

#### ■ 结构

分类	构造	PCB端子	螺钉端子	快接端子
	接点构成			
印刷电路板安装型	4a	G7J-4A-P、G7J-4A-PZ	—	—
	3a1b	G7J-3A1B-P、G7J-3A1B-PZ	—	—
	2a2b	G7J-2A2B-P	—	—
W金属安装支架型* (W金属支架为另售)	4a	—	G7J-4A-B	G7J-4A-T、G7J-4A-TZ
	3a1b	—	G7J-3A1B-B、G7J-3A1B-BZ	G7J-3A1B-T
	2a2b	—	G7J-2A2B-B	G7J-2A2B-T

\* 必须使用W支架（R99-04 FOR G5F）才能安装。（另售）

**种类** ※电压指定为AC100/120、AC200/240。

#### ■ 本体

##### ● PCB安装型 PCB端子

接点构成	型号	额定电压 (V)
4a	G7J-4A-P	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
3a1b	G7J-3A1B-P	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
2a2b	G7J-2A2B-P	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100

##### ● PCB端子（双接点）

接点构成	型号	额定电压 (V)
4a	G7J-4A-PZ	AC200/240
		DC24
3a1b	G7J-3A1B-PZ	AC200/240
		DC12、24

注：双接点为，1a或1b的输出。

##### ● W金属安装支架型 螺钉端子

接点构成	型号	额定电压 (V)
4a	G7J-4A-B	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
3a1b	G7J-3A1B-B	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
2a2b	G7J-2A2B-B	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100

##### ● W金属安装支架型 螺钉端子（双接点）

接点构成	型号	额定电压 (V)
3a1b	G7J-3A1B-BZ	AC200/240
		DC12、24

注：双接点为，1b的输出。

### ● W金属安装支架型快接端子

接点构成	型号	额定电压 (V)
4a	G7J-4A-T	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
3a1b	G7J-3A1B-T	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100
2a2b	G7J-2A2B-T	AC24、50、100/120、200/240
		DC12、24、48、100

### ● W金属安装支架型快接端子 (双接点)

接点构成	型号	额定电压 (V)
4a	G7J-4A-TZ	AC200/240

注：双接点为，1a的输出。

## 额定规格/性能

### ■ 额定规格

#### ● 操作线圈

项目	额定电压 (V)	额定电流 (mA)	线圈电阻 (Ω)	动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	功耗 (VA、W)
				额定电压的比例			
AC	24	75	—	75%以下	15%以上	110%	约1.8~2.6
	50	36	—				
	100~120	18~21.6	—				
	200~240	9~10.8	—				
DC	12	167	72	10%以上			约2.0
	24	83	288				
	48	42	1,150				
	100	20	5,000				

注1. 额定电流、线圈电阻是指，线圈温度为+23℃时的值，公差为AC额定电流+15%、-20%、DC线圈电阻为±15%。(AC的额定电流也是与50/60Hz为相同值。)

2. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。

3. 最大容许电压指的是在环境温度为+23℃时继电器线圈操作电源的电压容许变化范围内的最大值。不是连续容许。

4. 额定电压的~(例如100~120)，表示额定电压的范围。

#### ● 开关部

项目	型号	G7J-4A-P/G7J-3A1B-P/G7J-2A2B-P G7J-4A-B/G7J-3A1B-B/G7J-2A2B-B G7J-4A-T/G7J-3A1B-T/G7J-2A2B-T		
		电阻负载	感性负载 $\cos\phi=0.4$	电阻负载
接触构造		双断开		
接点材质		Ag、合金		
额定负载	a接点	AC220V 25A (AC220V 1A $\cos\phi=1$ )	DC30V 25A	
	b接点	AC220V 8A (AC220V 1A $\cos\phi=1$ )	DC30V 8A	
额定通电流	a接点	25A (1A)		
	b接点	8A (1A)		
接点电压的最大值		AC250V	DC125V	
接点电流的最大值	a接点	25A (1A)		
	b接点	8A (1A)		
开关容量最大值 (参考值)	a接点	AC5,500VA (AC220VA)	DC750W	
	b接点	AC1,760VA (AC220VA)	DC240W	

使用环境温度	-25~+60℃ (无结冰、结露)
使用环境湿度	5~85%RH

注：B(螺钉)系列产品，在电器用品安全法适用的用途使用时，接点端子螺钉直径为M3.5，因此接点电流为15A以下，请予以注意。( )内为双接点。

### ■ 性能

接触电阻*1	100mΩ以下	
动作时间*2	50ms以下	
复位时间*2	50ms以下	
最大开关频率	机械	1,800次/h
	额定负载	1,800次/h
绝缘电阻*3	1,000MΩ以上	
耐电压	线圈和接点间	AC4,000V 50/60Hz 1min
	异极接点间	AC2,000V 50/60Hz 1min
	同极接点间	AC2,000V 50/60Hz 1min
耐冲击电压	线圈和接点之间 10,000V	
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)
	误动作	a接点 10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm) b接点 10~26~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>
	误动作	a接点: 100m/s <sup>2</sup> b接点: 20m/s <sup>2</sup>
耐久性	机械	100万次以上 (开关频率1,800次/h)
	电气*4	10万次以上 (开关频率1,800次/h)
故障率 P水准(参考值*5)	DC24V 100mA (双接点: DC24V 10mA)	
质量	约140g: (PCB端子型) 约165g: (螺钉端子型) 约140g: (快接端子型)	

注：左述值为初始值。

\*1. 测量条件：依据DC5V 1A电压下降法。

\*2. 测量条件：外加额定操作电压时不包括接点跳动。

环境温度条件：+23℃  
\*3. 测量条件：用DC500V绝缘电阻计测量与耐压项目中相同的部位。


\*4. 环境温度条件：+23℃

\*5. 此值为开关频率60次/min时的值。



## ■ 国际标准认证型

标准产品为国际标准认证产品。

UL 认证标准 (文件No.E41643) 

CSA 认证标准 (文件No.LR35535) 

操作线圈	接点额定规格	试验次数		
AC24~265V DC6~110V	25A AC277V、电阻	30,000次		
	25A AC120V、一般用途			
	25A AC277V、一般用途			
	N.O. (a接点)	1.5kW AC120V、Tungsten	6,000次	
		1.5HP AC120V	1,000次	
		3HP AC240/265/277V		
		3phase 3HP AC240/265/277V	30,000次	
		3phase 5HP AC240/265/277V		
		20FLA/120LRA AC120V		
		17FLA/102LRA AC277V		
		N.C. (b接点)	TV-10 AC120V	25,000次
			25A DC30V、电阻	30,000次
			* 1A AC277V、一般用途	6,000次
	8A AC277V、电阻		30,000次	
	8A AC120V、一般用途			
8A AC277V、一般用途				
N.C. (b接点)	8A DC30V、电阻	30,000次		
	* 1A AC277V、一般用途			
	* 1A AC277V、一般用途			

\* 双接点额定规格

### ● 参考

UL 认证标准...UL508 工业用控制装置

CSA 认证标准...CSA C22.2 No.14 工业用控制装置

VDE 认证标准 (文件No.5381UG)

型号	操作线圈	接点额定规格	
		N.O. (a接点)	N.C. (b接点)
G7J-4A-B (P) (T)	DC6、12、24、48、100V	25A AC240V $\cos\phi=0.4$	8A AC240V $\cos\phi=0.4$
G7J-2A2B (P) (T)	AC24、50、100~120、	25A AC240V $\cos\phi=1$	8A AC240V $\cos\phi=1$
G7J-3A1B-B (P) (T)	200~240V	25A DC30V $L/R \geq 1$	8A DC30V $L/R \geq 1$

注：请在型号末尾标明“-KM”。

### ● 参考

VDE 认证标准...EN61810-1 电磁继电器

KEMA 认证型 (文件No.97.9140.01)

型号	操作线圈	接点额定规格	
		N.O. (a接点)	
G7J-4A-B (P) (T)	DC6、12、24、48、100V	AC1级	25A AC 220V
			11.5A AC 380~480V
		AC3级	11.5A AC 220V
G7J-2A2B (P) (T)	AC24、50、100~120、		8.5A AC380~480V
G7J-3A1B-B (P) (T)	200~240V	* AC1级	1A AC220V

注：请在型号末尾标明“-KM”。

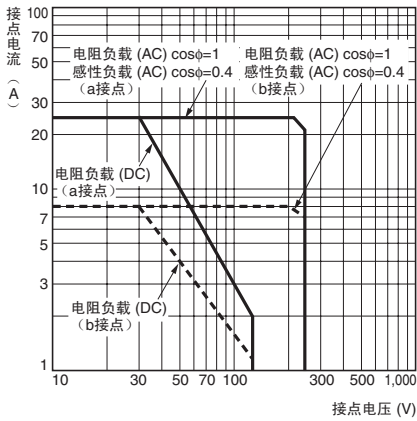
\* 双接点额定规格

### ● 参考

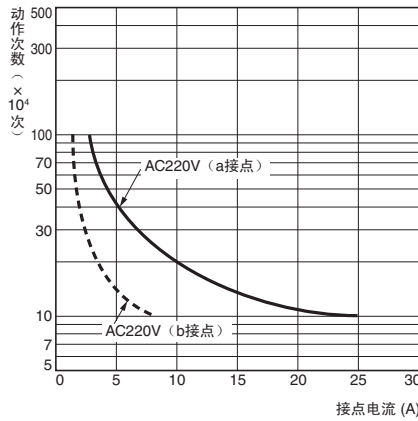
KEMA 认证标准...EN60947-4-1 接触器

特性数据

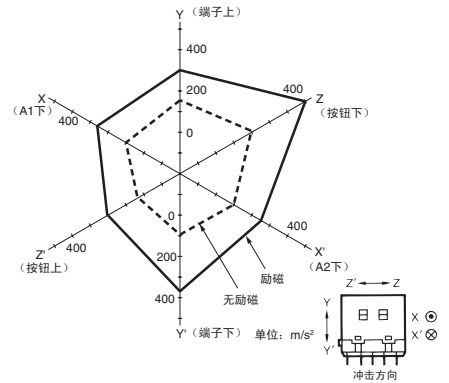
● 开关容量的最大值



● 耐久性曲线



● 误动作冲击  
G7J-2A2B



试样: 数量5台

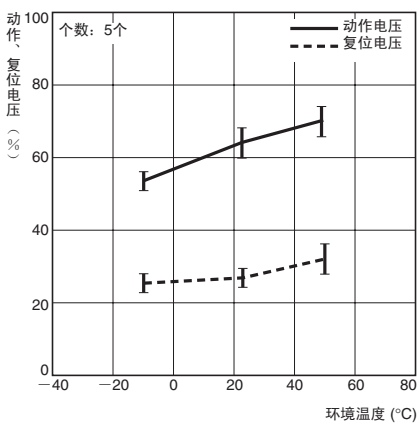
方法: 在规定值上下, 阶段性地增加(减少)冲击值, 测量出不产生接点误动作的冲击值。冲击方向为直角相交3轴6个方向, 各加3次冲击。

标准: 在线圈励磁时施加100m/s<sup>2</sup>的冲击, 不可有1ms以上的接点脱离。  
在线圈无励磁时施加20m/s<sup>2</sup>的冲击, 不可有1ms以上的接点脱离。

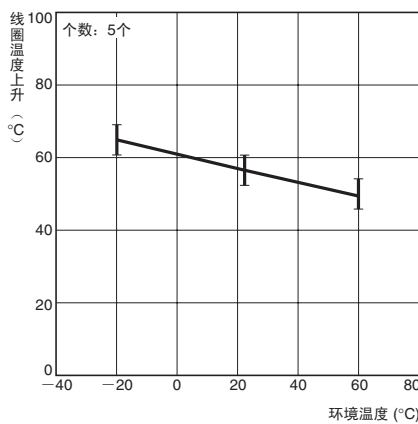
● 电动机 (电机) 负载

型号	G7J-4A-P	G7J-3A1B-B
项目	G7J-3A1B-P G7J-4A-B	G7J-4A-T G7J-3A1B-T
负载	3 $\phi$ AC220V、2.7kW (接通78A、断开13A)	
电气耐久性	10万次以上	

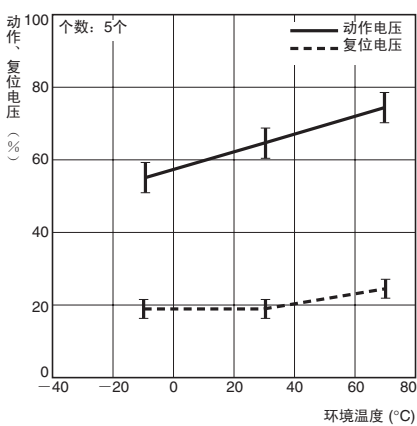
● 环境温度和动作、复位电压  
G7J AC100~120V



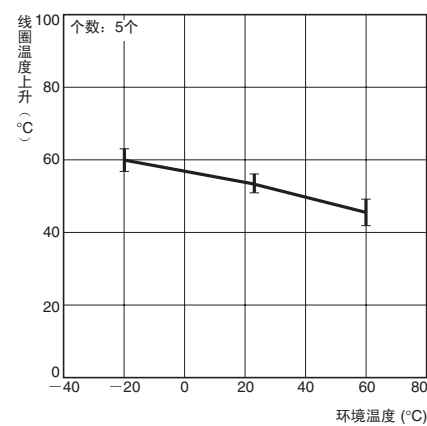
● 环境温度和线圈温度上升  
G7J-4A AC100~120V



G7J DC24V



G7J-4A DC24V

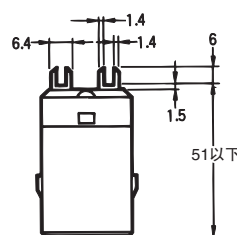
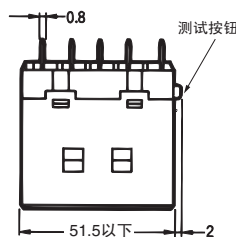
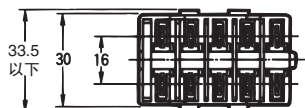
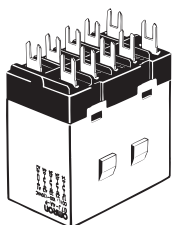


外形尺寸

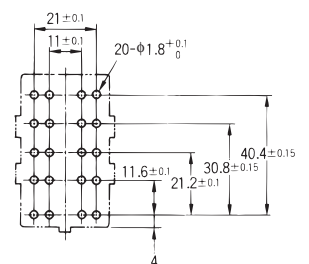
(单位: mm)

■ 本体

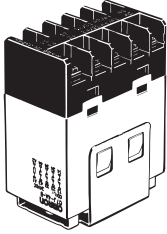
PCB安装型 PCB端子型  
G7J-4A-P、G7J-4A-PZ  
G7J-3A1B-P、G7J-3A1B-PZ  
G7J-2A2B-P



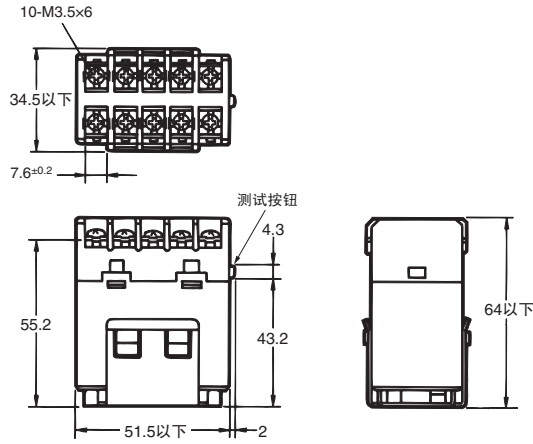
安装孔加工尺寸



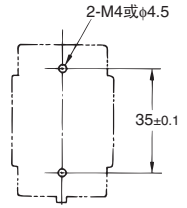
**W金属安装支架型螺钉端子型**  
**G7J-4A-B**  
**G7J-3A1B-B、G7J-3A1B-BZ**  
**G7J-2A2B-B**



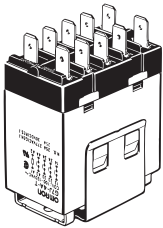
注：W金属支架为另售。



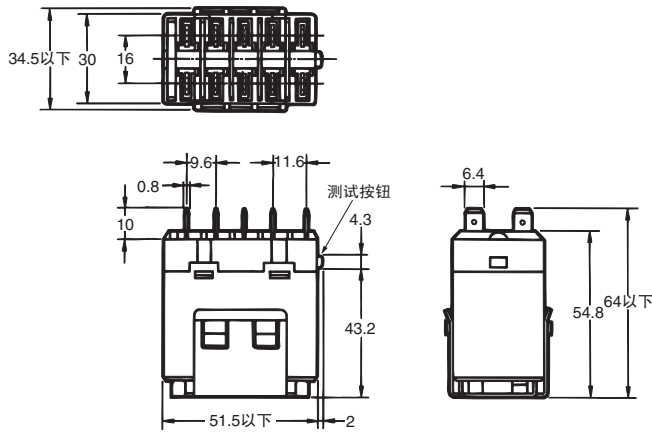
**安装孔加工尺寸**



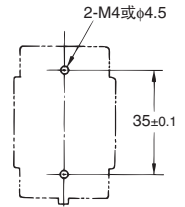
**W金属安装支架型快接端子型**  
**G7J-4A-T、G7J-4A-TZ**  
**G7J-3A1B-T**  
**G7J-2A2B-T**



注：W金属支架为另售。

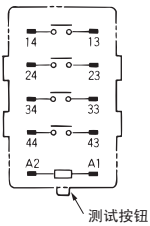


**安装孔加工尺寸**

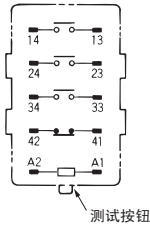


**端子配置/内部连接图（底视图）**

**G7J-4A-P (Z)**  
**G7J-4A-B**  
**G7J-4A-T (Z)**

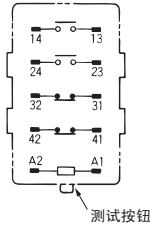


**G7J-3A1B-P (Z)**  
**G7J-3A1B-B (Z)**  
**G7J-3A1B-T**



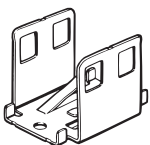
(无线圈极性。)

**G7J-2A2B-P**  
**G7J-2A2B-B**  
**G7J-2A2B-T**

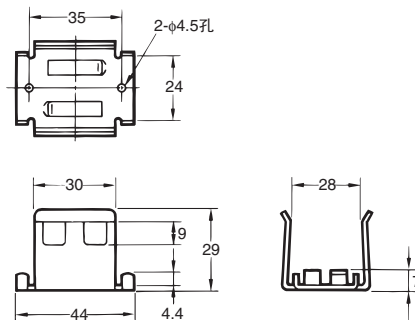


注：G7J-4A-P (T) Z时，④③-④④为双接点。  
 G7J-3A1B-P (B) Z时，④①-④②为双接点。

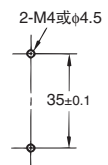
**W支架**  
**R99-04 FOR G5F**



(质量约21g)



**安装孔加工尺寸**



## 注意事项

● 共通注意事项，请参见“继电器通用注意事项”。

### 使用注意事项

#### ● 关于安装

- PCB端子的质量约为140g。请充分注意PCB的强度。  
同时，为降低因热压力导致的焊接裂缝，请使用双面通孔基板。

- 标准的安装方法为，测试按钮向下的状态。

测试按钮在线圈端子A1、A2侧。

在测试按钮向上的状态下，容易发生因冲击而产生的误动作，请在测试按钮向下的状态下使用。同时，不慎触碰测试按钮，接点会ON，请予以注意。

不按正确的安装方向使用，开关负载导致的接点磨损粉末和碳化物会掉落并在产品内部堆积。在这种状态下，超过继电器的耐久性仍继续使用，就会造成异极回路之间的绝缘不良和继电器自燃烧损，请予以注意。

- 请不要将测试按钮用于测试目的以外的用途。测试按钮的作用是为确认检查回路的通电而使用的。请勿用测试按钮直接开关负载。

#### ● 关于开关微小负载

本继电器是用于电机、变压器、螺线管、指示灯、加热器等的功率负载开关用途的功率继电器。请勿用于信号用途等的微小负载开关。

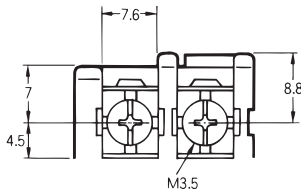
(微小负载开关时，请使用双接点型。双接点为，1a或1b的输出。)

#### ● 关于PCB端子的锡焊

- 请避免使用自动锡焊，使用手工锡焊。助焊剂粘附在测试按钮上，会造成开关的动作不良。
- 非密封结构，请不要整体清洗继电器。

#### ● 关于连接

- 使用压接端子时，请参见下图中的端子部空间。



- 配线时，导线要留有适当的余量，请不要对端子勉强施力。
- 螺钉端子的紧固扭矩请按0.78 ~ 1.18N·m管理。螺钉紧固欠紧时会导致导线脱落及接触不良，从而引起异常发热或起火。

#### ● 关于FASTON端子

- 在插拔FASTON插孔时，请注意勿过分用力。此外，为避免倾斜插入或多根同时插入，请不要硬拔，且逐根切实取出。
- 不要对接插件焊锡。

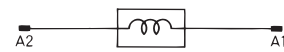
种类	插孔端子*	正极外壳
#250端子 (宽: 6.35mm)	AMP170333-1 (170327-1)	AMP172076-1 自然色
	AMP170334-1 (170328-1)	AMP172076-4 黄色
	AMP170335-1 (170329-1)	AMP172076-5 绿色 AMP172076-6 蓝色

\* ( ) 供气用

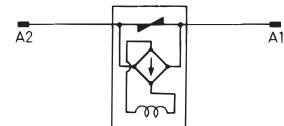
#### ● 关于操作线圈

〈线圈内部连接图〉

- 直流操作线圈



- 交流操作线圈



- 晶体管驱动等时，请确认漏电流，根据需要连接泄漏电阻。
- 交流操作线圈中，内置全波整流回路。以SSR等三端双向驱动G7J，会出现因三端双向的特性造成复位不良的情况。此时，请使用功率MOSFET继电器。

## 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FA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、FA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(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、(iii) 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。