简介

SM6206 系列是使用 CMOS 技术开发的低压差，高精度输出电压，低消耗电流正电压型电压稳压器。

由于内置有低通态电阻晶体管，因而压差低，能够获得较大的输出电流。为了使负载电流不超过输出晶体管的电流容量，内置了过载电流保护电路、短路保护电路。

因采用小型封装，故可高密度安装。

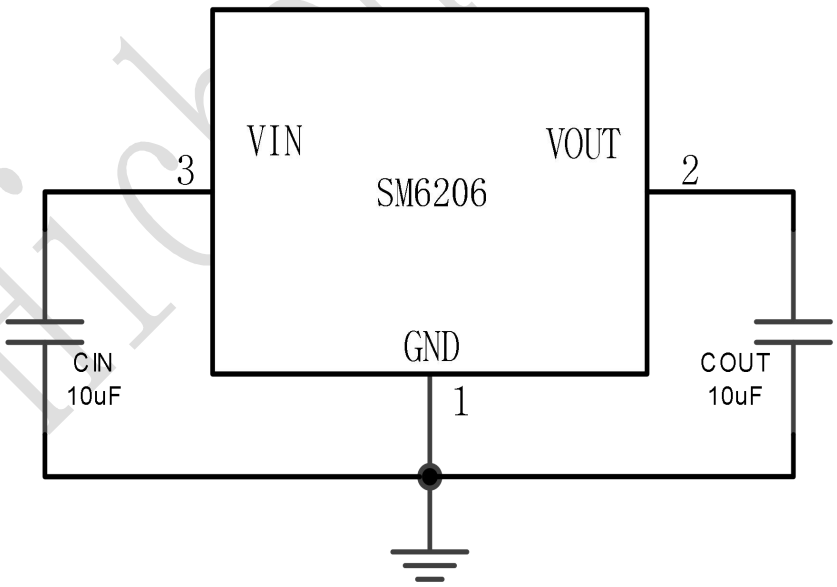
应用范围

- **电池供电设备、基准电压源**
- **相机、视频相机、移动电话、通信工具**

特性

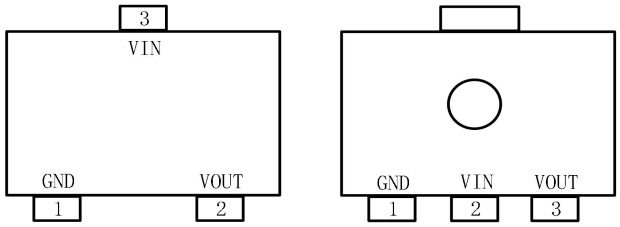
- **可选择输出电压：**可以在 1.2～5.0V 的范围内选择,并以 0.1 V 为单位进级
- **输出电压精度高：**精度可达±2.0%
- **低静态功耗：**2μA(TYP.)
- **输入输出压差低：** 典型值 160 mV (输出为 3.0V 的产品, IOUT=50mA 时)
- **输出电流大：**可输出 250mA（VIN≥VOUT+1v）
- **内置过流保护和短路保护电路**
- **SOT89-3 /SOT23/SOT23-3 封装**

典型应用电路



Hichonsilicon

引脚排序图



引脚说明

引脚编号		引脚名	说明
SOT23-3	SOT89-3		
1	1	GND	接地引脚
2	3	VOUT	电压输出端
3	2	VIN	电压输入端

最大额定值(1)

VIN .....VSS-0.3~VSS+6
VOUT.....VSS-0.3~VIN+0.3
PD SOT23-3.....250mW
PD SOT23.....150mW
PD SOT89-3.....500mW
工作温度(TOP) .....-40℃~+85℃
存储温度(TSTG) .....-40℃~+125℃

工作范围

(1) IC 的工作范围超出最大额定值时，器件可能会有所损坏；IC 实际工作在最大额定值下或者其它任何的超过推荐操作条件下都是不建议的；IC 持续工作在最大额定条件下可能会影响器件的可靠性。最大额定值只是耐压的额定值

Hichonsilicon

HICHON Proprietary Information. Patent Protected.
Unauthorized Photocopy and Duplication Prohibited.

电气特性参数

参数	符号	条件		最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT(E)1}$	$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.0V, I_{OUT}=1mA \pm 2\%$		$V_{OUT(S)}$ ×0.98	$V_{OUT(S)}$	$V_{OUT(S)}$ ×1.02	μA
		$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.0V, I_{OUT}=1mA \pm 1\%$		$V_{OUT(S)}$ ×0.99	$V_{OUT(S)}$	$V_{OUT(S)}$ ×1.01	V
输出电流	I_{out}	$V_{IN} \geq V_{OUT(S)}+1.0$ V		250	-	-	mA
输入输出压差	V_{drop}	I_{OUT}=50mA	1.5V≤$V_{OUT(S)}$≤2.5 V	-	0.20	0.28	V
			2.6V≤$V_{OUT(S)}$≤3.3 V	-	0.16	0.24	
			3.4V≤$V_{OUT(S)}$≤5.5 V	-	0.12	0.20	
输入稳定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \bullet \Delta V_{OUT}}$	$V_{OUT(S)}$+0.5 V ≤V_{IN}≤5.5 VI_{OUT}=1 mA		-	-	0.2	%/V
负载稳定度	ΔV_{OUT2}	$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.0$ V 1.0 mA ≤I_{OU} ≤50 mA		-	-	40	mV
输出电压温度系数	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta Va \bullet \Delta V_{OUT}}$	$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.0$ V, I_{OUT}=10 mA -40°C ≤ Ta ≤85°C		-	-	-	ppm/℃
工作消耗电流	I_{SS1}	$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.0$ V		-	-	3.5	uA
输入电压	V_{IN}	-		1.8	-	6.0	VV
波纹抑制率	|PSRR|	$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.0$ V，f=1.0 kHz Vrip=0.5 Vrms, I_{OUT}=10 mA		-	40	-	dB
短路电流	I_{short}	$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.5$ V		-	30	-	mA
电流限制	I_{lim}	$V_{IN}=V_{OUT(S)}+1.5$ V		-	380	-	mA

*1. VOUT(S)：设定输出电压值

VOUT(E)1：实际的输出电压值，固定 IOUT(=1 mA)，输入为 VOUT(S)+1.0 V 时的输出电压值

VOUT(E)2：实际的输出电压值，固定 IOUT(=80 mA)，输入为 VOUT(S)+1.0 V 时的输出电压值

*2. 缓慢增加输出电流，当输出电压为小于 VOUT(E)1 的 95%时的输出电流值

*3. Vdrop = VIN1-(VOUT3×0.98)

VOUT3：VIN = VOUT(S)+1.0 V, IOUT = 50 mA 时的输出电压值

VIN1：缓慢下降输入电压，当输出电压降为 VOUT3 的 98%时的输入电压

*4. 输出电压的温度变化[mV/℃]（芯片内部温度）按照如下公式算出:

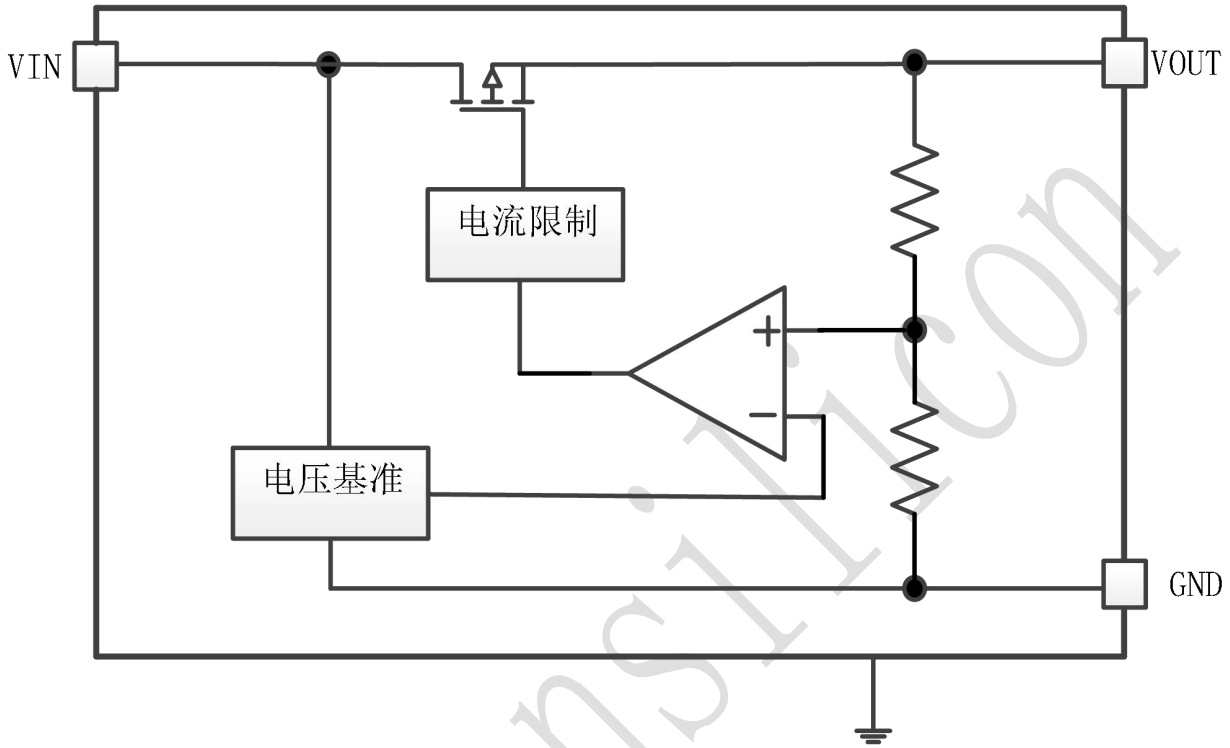
$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a}[mV/℃] * ① = VOUT(S)(V) * ② \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \bullet V_{OUT}}[ppm/℃] * ③ \div 1000$$

*①. 输出电压的温度变化 *②. 设定输出电压值 *③. 上述输出电压的温度系数

*5. 该值会随着封装、输入电压、输出电压不同有所不同。封装由于散热问题会限制该值，输入电压和输入电压越低，该值越小。 2.5V 输入，1.5V 输出时，该值会降到 120mA 左右，请选型时注意。

HICHON Proprietary Information. Patent Protected.
Unauthorized Photocopy and Duplication Prohibited.

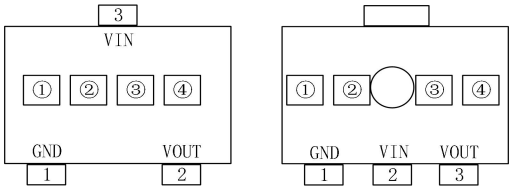
电路内部结构图



Hichonsilicon

打印信息

SOT23/SOT23-3/SOT89-3



① 表示产品系列

符号	产品代号
6	SM6206***

② 代表引脚调节器

符号		产品代号
电压=0.1~3.0V	电压=3.1~6.0V	
5	6	SM6206***

③ 代表输出电压

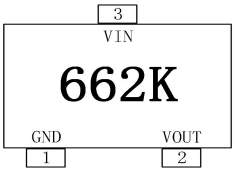
符号	输出电压（V）			符号	输出电压（V）		
0	-	3.1	-	F	1.6	4.6	-
1	-	3.2	-	H	1.7	4.7	-
2	-	3.3	-	K	1.8	4.8	-
3	-	3.4	-	L	1.9	4.9	-
4	-	3.5	-	M	2.0	5.0	-
5	-	3.6	-	N	2.1	-	-
6	-	3.7	-	P	2.2	-	-
7	-	3.8	-	R	2.3	-	-
8	-	3.9	-	S	2.4	-	-
9	-	4.0	-	T	2.5	-	-
A	-	4.1	-	U	2.6	-	-
B	1.2	4.2	-	V	2.7	-	-
C	1.3	4.3	-	X	2.8	-	-
D	1.4	4.4	-	Y	2.9	-	-
E	1.5	4.5	-	Z	3.0	-	-

④ 代表生产批号 数字 0-9,然后重复 A-Z.（G，I，J，O，Q，W 除外）

Hichonsilicon

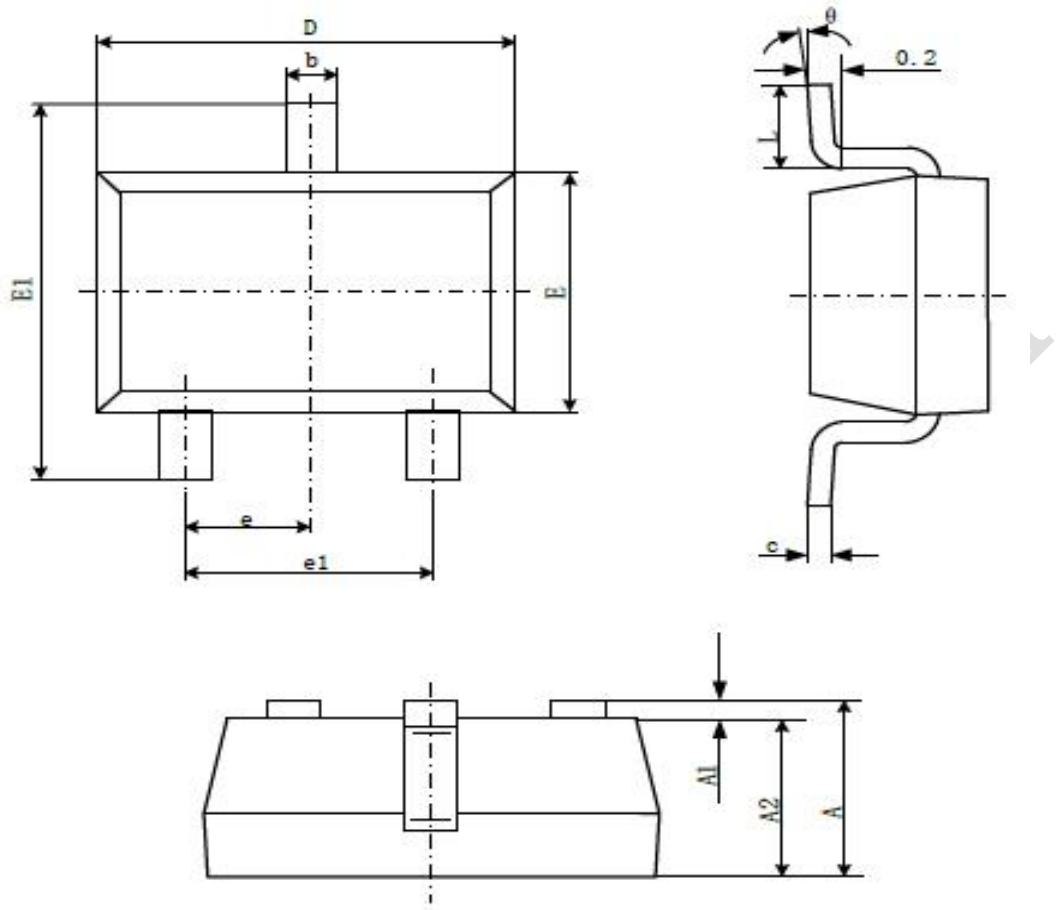
例：

封装	SOT23-3	
①产品代号	SM6206***	6
②输出电压范围	3.3V	6
③输出电压		2
④日期	按生产月份/或量产不变更	K



Hichonsilicon

封装信息 SOT23-3

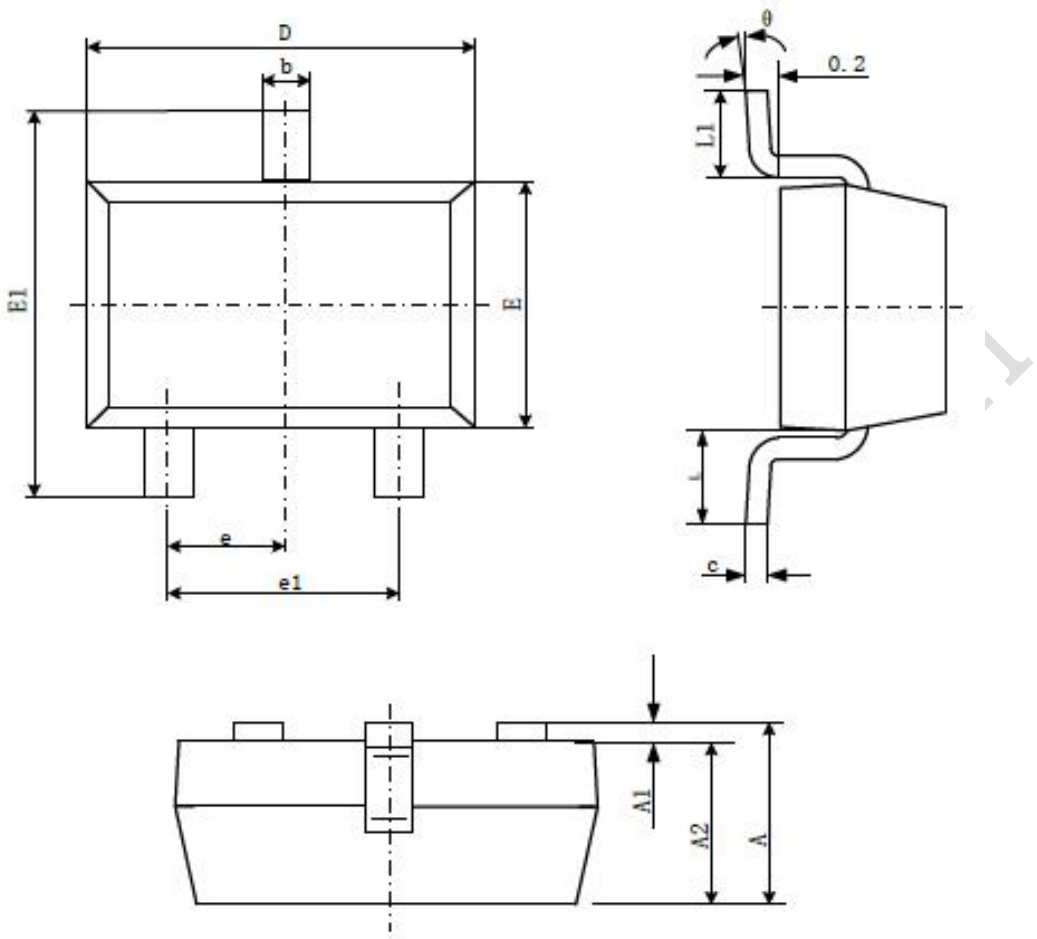


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

注:本公司有权对该产品提供的规格进行更新、升级和优化,客户在试产或下订单之前请与本公司销售人员获取最新的产品规格书.

HICHON Proprietary Information. Patent Protected.
Unauthorized Photocopy and Duplication Prohibited.

封装信息 SOT23

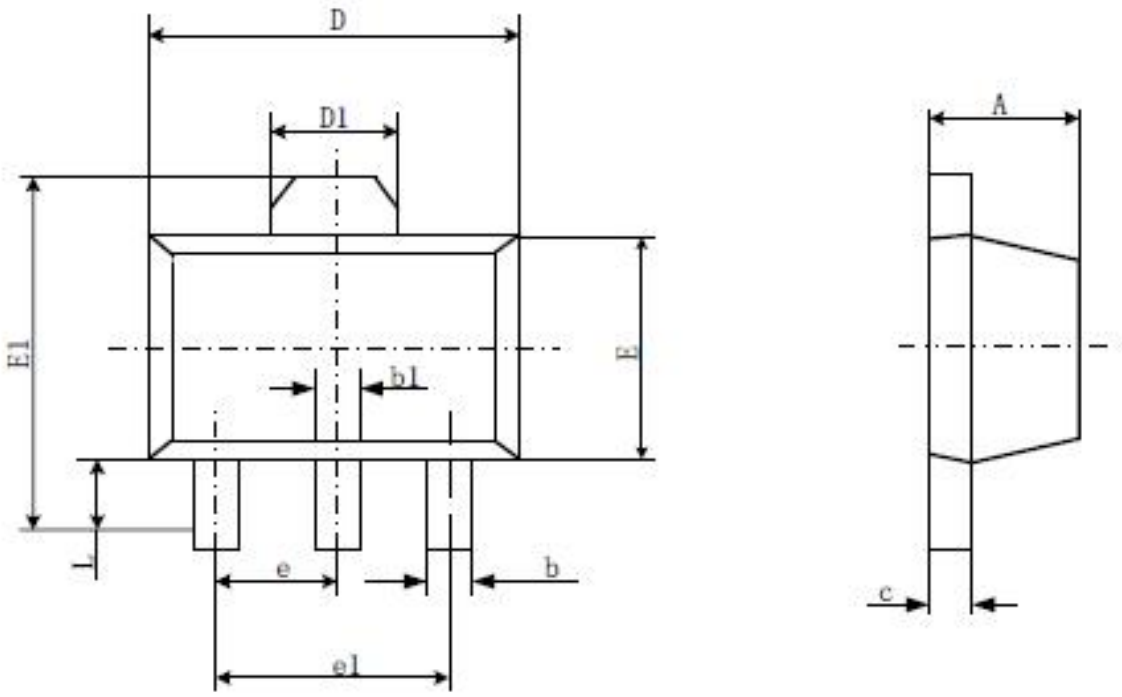


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	1.200	1.400	0.047	0.055
E1	2.250	2.550	0.089	0.100
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

注:本公司有权对该产品提供的规格进行更新、升级和优化,客户在试产或下订单之前请与本公司销售人员获取最新的产品规格书.

HICHON Proprietary Information. Patent Protected.
Unauthorized Photocopy and Duplication Prohibited.

封装信息 SOT89-3



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.400	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550REF.		0.061REF.	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500TYP		0.060TYP	
e1	3.000TYP		0.118TYP	
L	0.900	1.200	0.035	0.047

注:本公司有权对该产品提供的规格进行更新、升级和优化,客户在试产或下订单之前请与本公司销售人员获取最新的产品规格书.

HICHON Proprietary Information. Patent Protected.
Unauthorized Photocopy and Duplication Prohibited.

责任与版权声明

本产品最终解释权归泉州海川半导体有限公司(以下简称“海川”)所有，如有更新，恕不另行通知。请在使用该产品前自行更新规格书至有效的最新版本。海川可随时更正、修改、改进产品规格，客户必须确认所获取的相关信息是否最新且完整，海川并不保证当前产品参数与本文档相符。对于海川的产品手册或数据表，仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权、条件、限制和声明的情况下才允许进行复制。海川对篡改过的文件不承担任何责任或义务，复制第三方的信息可能需要服从额外的限制条件。海川会不定期更新本文档内容，产品实际参数可能因型号或者其他事项不同有所差异，产品手册不作为任何明示或暗示的担保或授权。

产品手册中所得测试数据均为海川实验室测试所得，与客户端应用的实际结果可能略有差异，本产品手册仅作为使用指导，海川不承担任何关于应用支援或客户产品设计的义务，客户必须自行负责使用海川产品和应用，并应提供充分的设计与操作安全验证。

客户应提供充分的设计与操作安全验证，以减小与其产品和应用相关的风险，客户将独立负责满足与其产品及在其应用中使用海川产品相关的所有现行有效的法律、法规和安全相关要求。

hichonic.com