简介

SM6214 系列是以 CMOS 工艺制造的超低静态功耗、低压差线性稳压器。

稳压器消耗电流约 0.7uA，使能关断后功耗为 0.01uA（典型）。

内置使能控制，限流电路以及折返短路保护，并有使能控制输出电容自动放电功能。

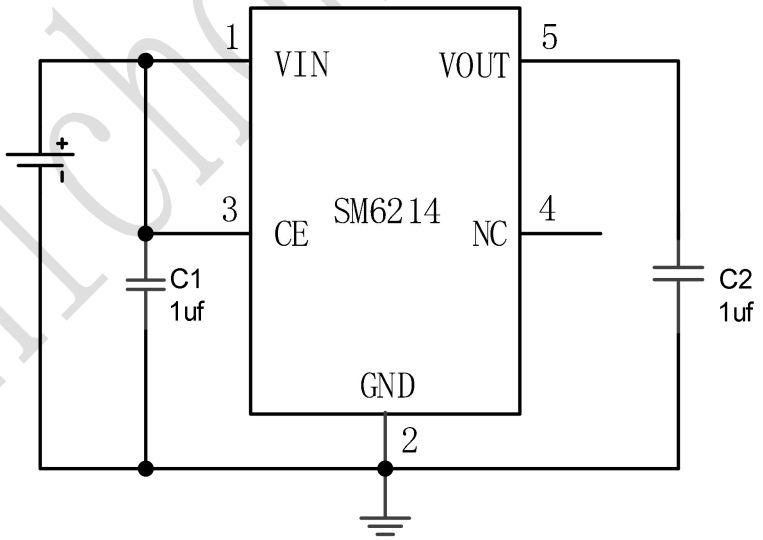
应用范围

- **以电池供电的设备的稳压电源**
- **家电产品的稳压电源**
- **携带通信设备、数码相机、数码音响设备的稳压电源**

特性

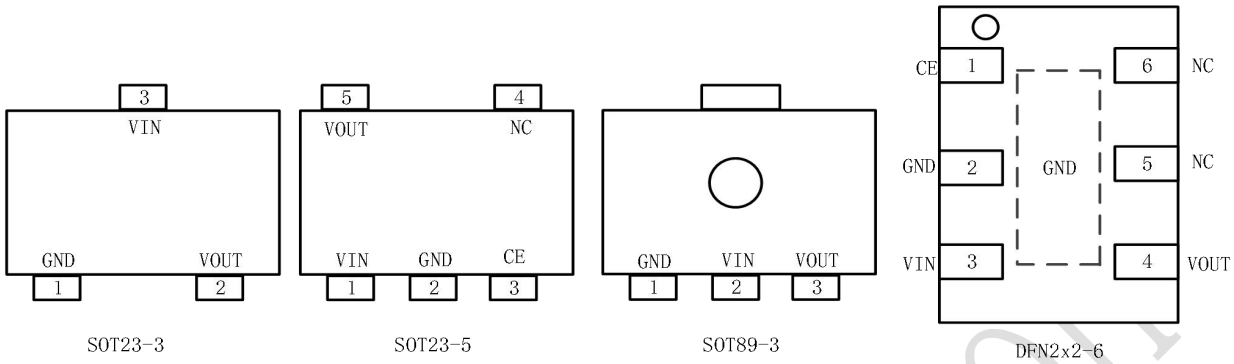
- **超低功耗：**工作时：0.7uA（典型）
  休眠时：0.01uA（典型）
- **输入电压范围：**3.0~18V
- **输出电压范围：**1.5~5.0V（间隔 0.1V）
- **输出精度：**±2%
- **输入输出电压差：**120mV@ IOUT =100mA（3.3V）
- **输出电流：**300mA
- **电流保护：** 折返短路电流 30mA 过流保护
- **使能控制：**高电平 ON/低电平 OFF，不能悬空，输出电容自动放电功能
- **SOT89-3/SOT23/SOT23-3/SOT23-5/DFN2x2-6 封装**

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
DFN2x2-6	SOT23-5	SOT23-3	SOT89-3		
1	3	–	–	CE	使能端，禁止悬空高电平ON，低电平OFF
2	2	1	1	GND	接地引脚
3	1	3	2	VIN	电压输入端
4	5	2	3	VOUT	电压输出端
5, 6	4	–	–	NC	空

最大额定值(1)

VOUT.....-0.3V~VCC+0.3V
VCE.....-0.3V~VCC+0.3V
工作温度(TOP) .....-40℃~+125℃
存储温度(TSTG) .....-40℃~+150℃

工作范围

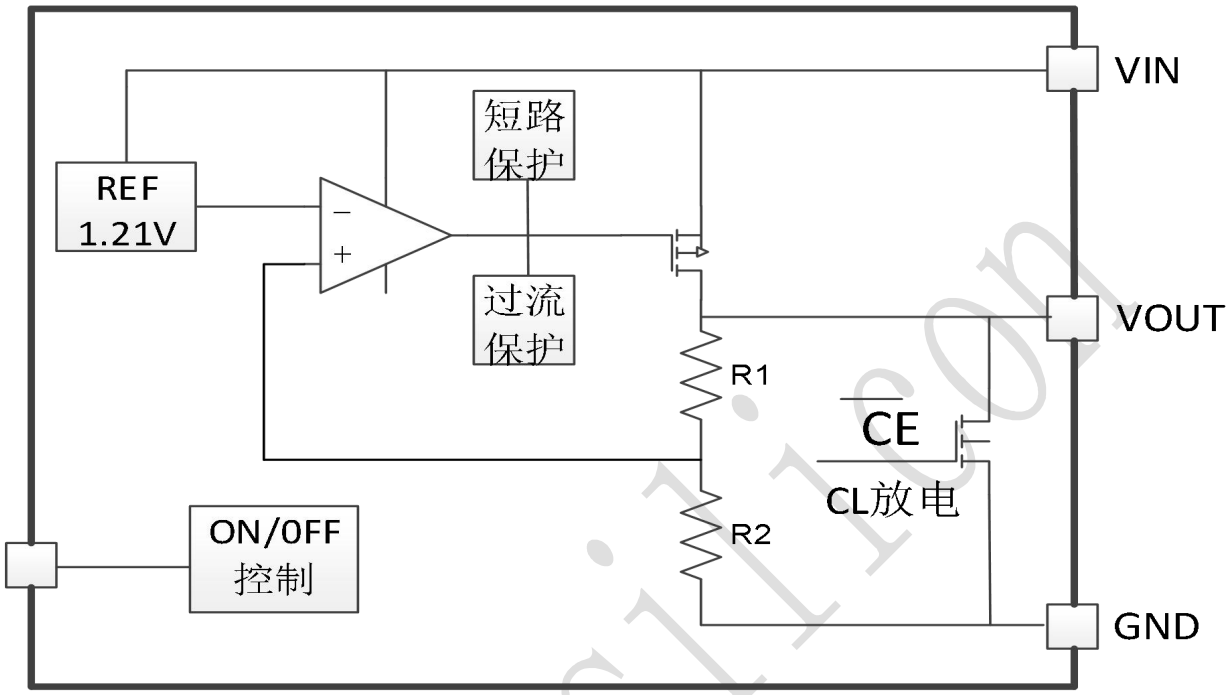
VIN .....-0.3V~18V

(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.

电路内部结构图



Hichonsilicon

电气特性参数

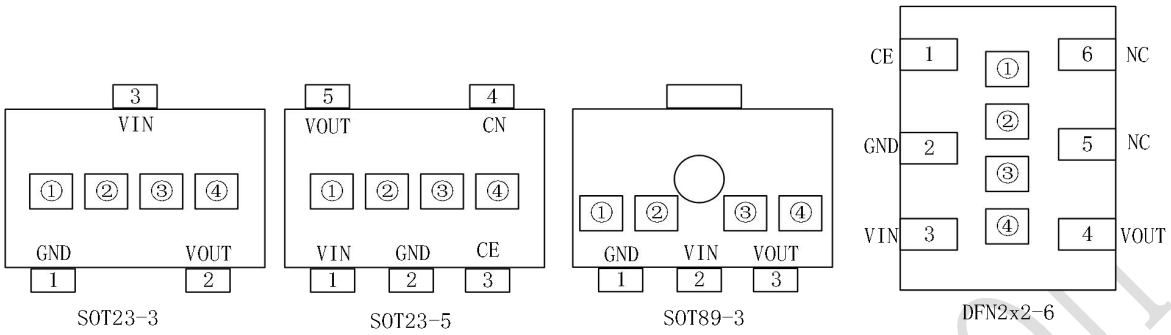
(V_{IN}= V_{OUT}+1V，V_{CE} = V_{IN}，C_{IN}=CL=1uF，Ta=25℃,除特别指定)

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压范围	V_{OUT}(E)	I_{OUT}=30mA, V_{IN}= V_{OUT}+1V	X 0.98	V_{OUT} (T)	X 1.02	V
最大输出电流	I_{OUTMAX}	V_{IN}= V_{OUT}+1V	-	300	-	mA
负载特性	ΔV_{OUT}	V_{IN}= V_{OUT}+1V , 1mA≤I_{OUT}≤100mA	-	2	-	mV
压差(Note 3)	V_{DIF1}	I_{OUT} =100mA	-	120	-	mV
	V_{DIF2}	I_{OUT} =200mA	-	240	-	mV
静态电流	I_{SS}	V_{IN}= V_{OUT}+1V	-	0.70	1.5	μA
关断电流	I_{CEL}	V_{CE}＝0V	-	0.01	0.1	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \bullet \Delta V_{OUT}}$	I_{OUT} =10mA V_{OUT}+1V ≤V_{IN}≤18V	-	0.022	-	%/V
CE 端“高”电平	VCEH	开启，输出电压稳定	1.3	-	-	V
CE 端“低”电平	VCEL	关断，输出电压为 0		-	0.7	V
短路电流	I_{SHORT}	VIN= VOUT+1V, VCE＝VIN, VOUT＝0V	-	30	-	mA
限流保护	Ilimit	VOUT=V_{OUT}(E)×0.95, VIN= V_{OUT} (T)+2V	-	500	-	mA
负载电容自动放电电阻	R_{DCHG}	VCE=VSS,VOUT=VOUT(T)	-	500	-	Ω

Hichonsilicon

打印信息

SOT23-3/SOT23/SOT89-3/SOT23-5/DFN2x2-6L



① 表示产品系列

符号	产品代号
01	SM6214***

② 代表输出电压范围

符号		产品代号
电压=0.1~3.0V	电压=3.1~6.0V	
5	6	SM6214***

③ 代表输出电压

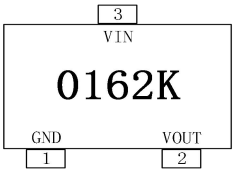
符号	输出电压（V）			符号	输出电压（V）		
0	-	3.1	-	F	1.6	4.6	-
1	-	3.2	-	H	1.7	4.7	-
2	-	3.3	-	K	1.8	4.8	-
3	-	3.4	-	L	1.9	4.9	-
4	-	3.5	-	M	2.0	5.0	-
5	-	3.6	-	N	2.1	-	-
6	-	3.7	-	P	2.2	-	-
7	-	3.8	-	R	2.3	-	-
8	-	3.9	-	S	2.4	-	-
9	-	4.0	-	T	2.5	-	-
A	-	4.1	-	U	2.6	-	-
B	1.2	4.2	-	V	2.7	-	-
C	1.3	4.3	-	X	2.8	-	-
D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

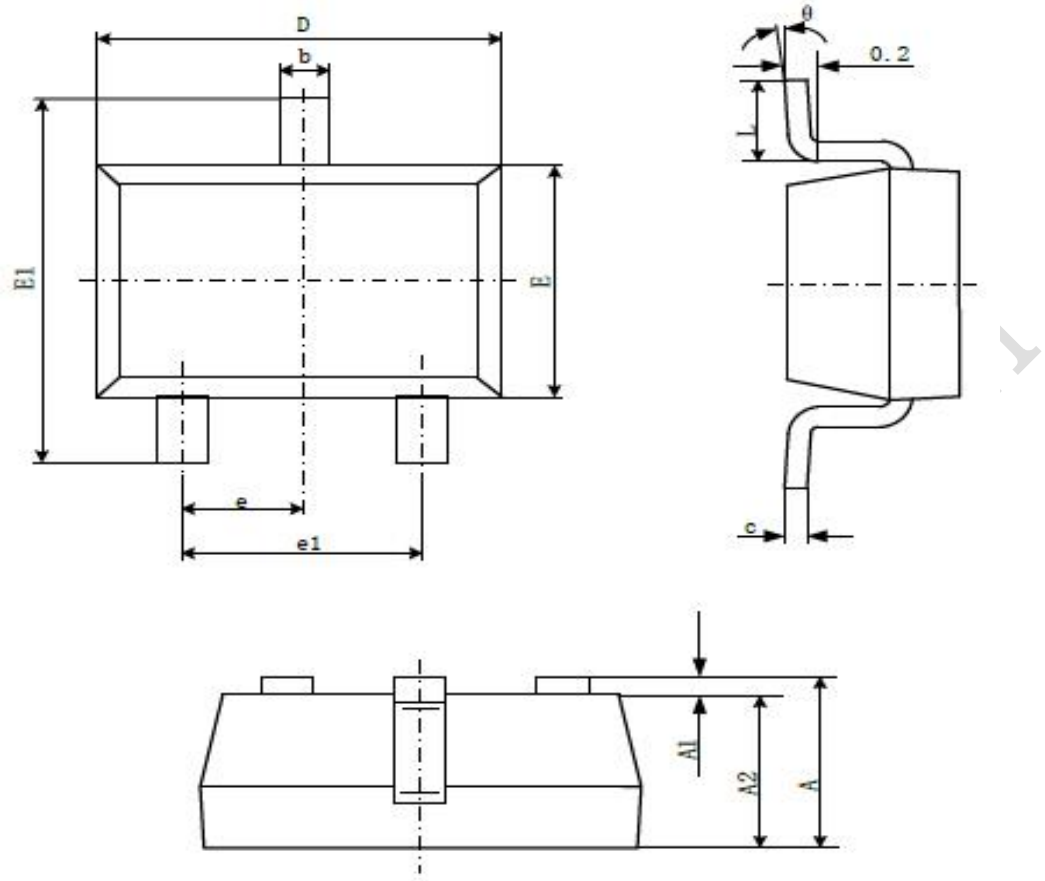
例：

封装	SOT23-3	
①产品代号	SM6214***	01
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

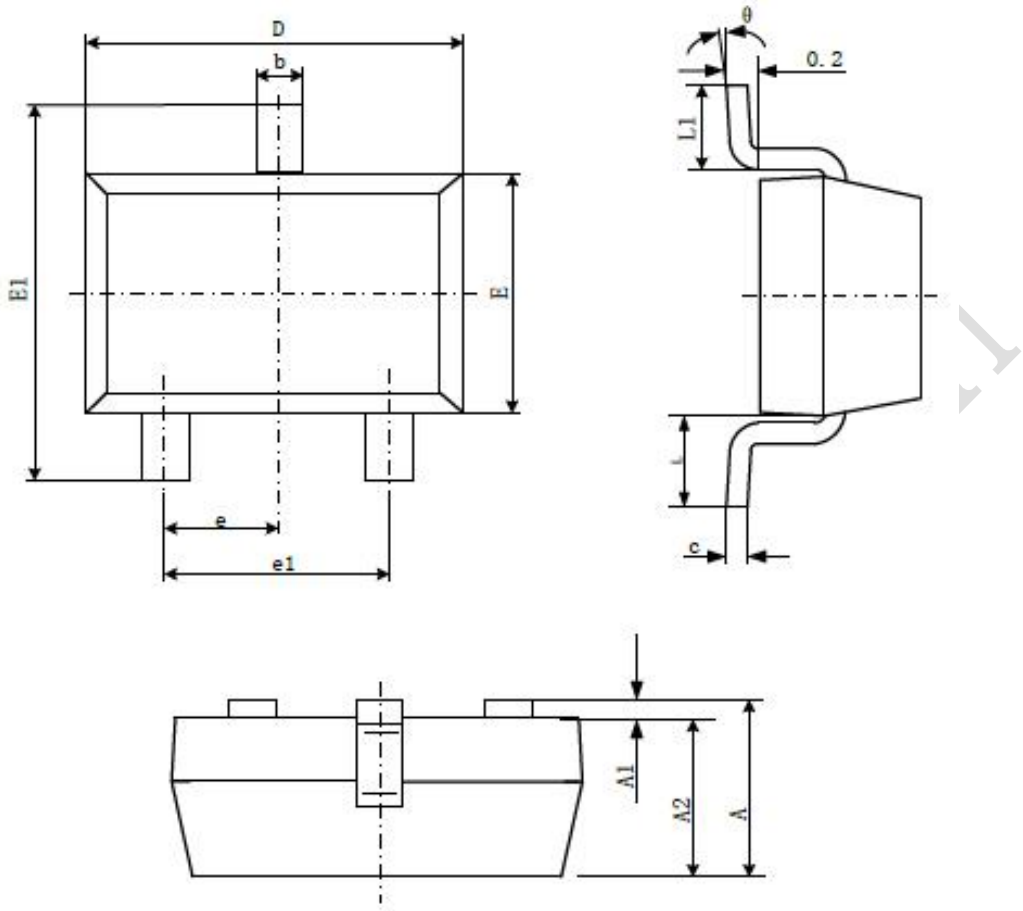


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)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

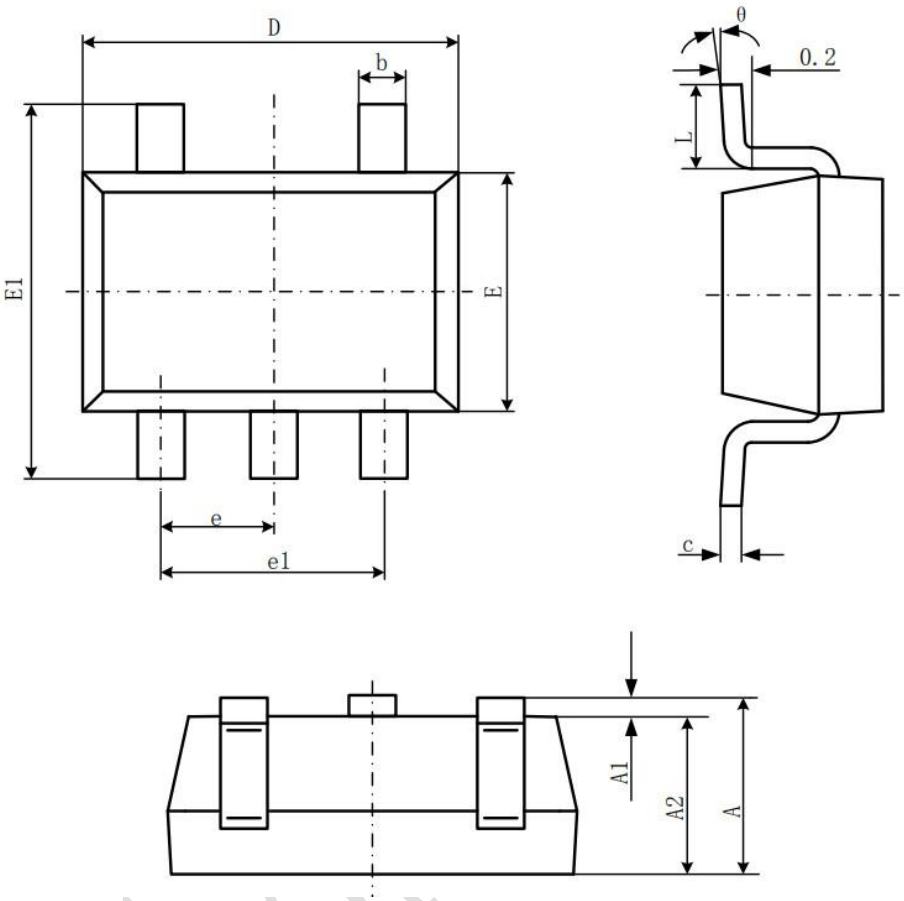


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	1.200	1.400	0.047	0.055
E1	2.250	2.550	0.089	0.100
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
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 SOT23-5

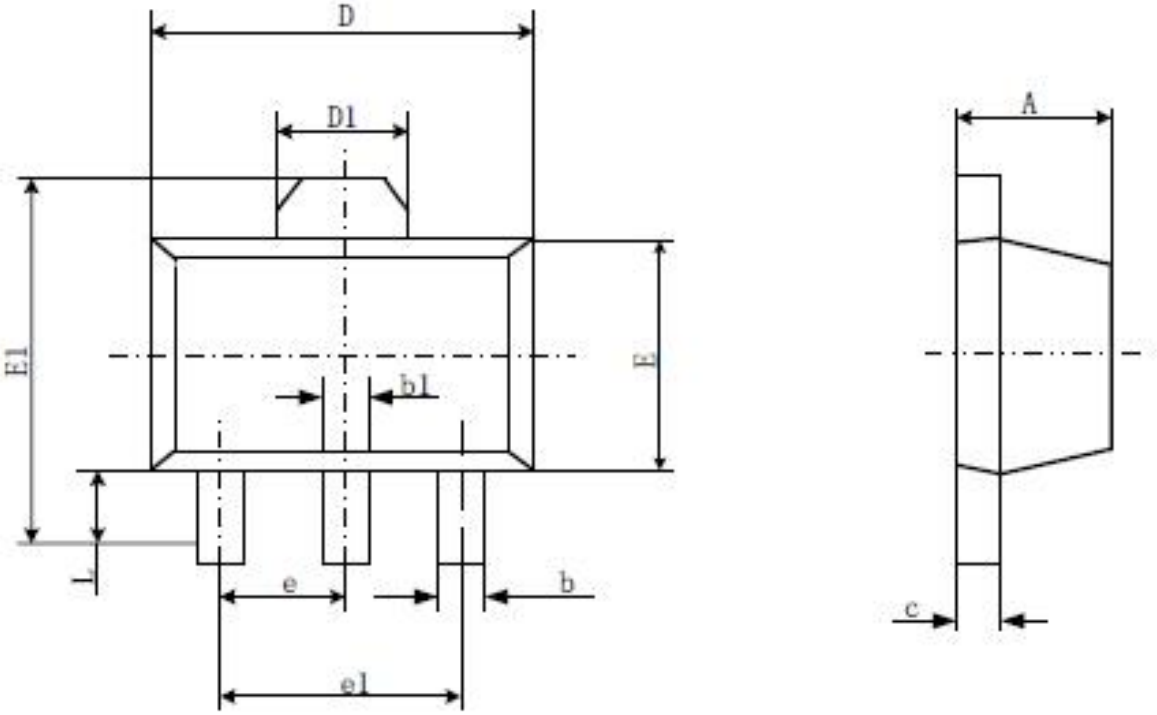


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
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 SOT89-3

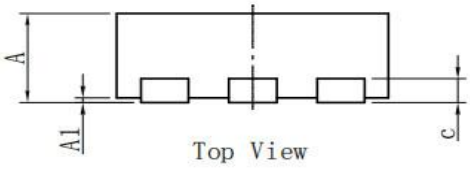


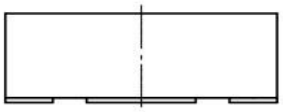
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.400	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550REF.		0.061REF.	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500TYP		0.060TYP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

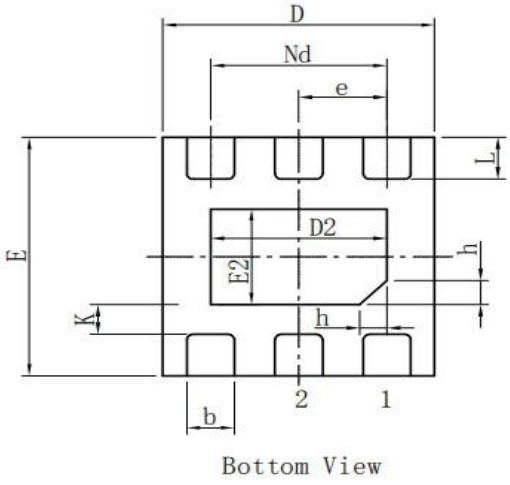
注:本公司有权对该产品提供的规格进行更新、升级和优化,客户在试产或下订单之前请与本公司销售人员获取最新的产品规格书.

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

封装信息 DFN2x2-6







Symbol	Dimensions In		Symbol	Dimensions In	
	Min	Max		Min	Max
A	0.70	0.80	E2	0.75	0.85
A1	0.00	0.05	e	0.650BSC	
b	0.30	0.40	Nd	1.300BSC	
c	0.18	0.25	K	0.20	-
D	1.95	2.05	L	0.28	0.38
D2	1.25	1.35	h	0.15	0.25
E	1.95	2.05			

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。

Hichonsilicon