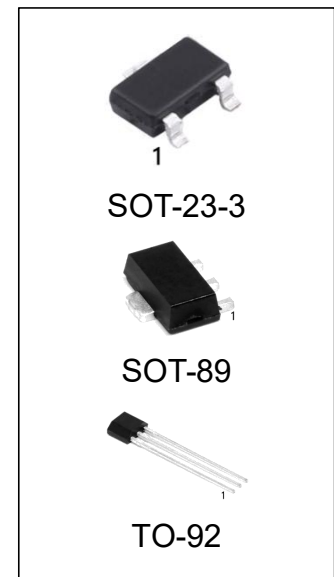


低电压检测器

产品特点

- 低功耗：典型值 2.0uA
- 宽工作电压范围：1.5V ~ 12V
- 低温漂检测电压：典型值 $\pm 50\text{pp m}/^\circ\text{C}$
- 输出形式：
 - N 沟道开漏输出，HX61CNxx
 - CMOS 输出，HX61CCxx
- 内置滞后特性
- 高精度电压值检测： $\pm 3\%$
- 检测电压：2.0V—5.0V，每 0.1V 步进
- 小体积封装：SOT-23-3、SOT-89-3、TO-92



产品简介

HX61Cxx 系列是一款高精度、低功耗的电压检测器芯片，并采用了 CMOS 生产工艺和激光微调技术。HX61Cxx 系列受温度漂移特性的影响很小，电压检测精度很高。HX61Cxx 系列有 CMOS 和 N 沟道开漏两种输出模式供选择。

产品用途

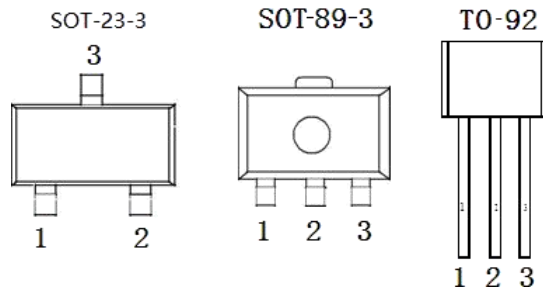
- 电池检测器，电平选择器
- 掉电检测器
- 微机复位
- 非易失性 RAM 信号存储保护器
- 电池存储备份

产品订购信息

产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
HX61CN2202LPG	TO-92	61CN22	袋装	1000 只/盒
HX61CN2402LPG	TO-92	61CN24	袋装	1000 只/盒
HX61CN2702LPG	TO-92	61CN27	袋装	1000 只/盒
HX61CN3302LPG	TO-92	61CN33	袋装	1000 只/盒
HX61CN3902LPG	TO-92	61CN39	袋装	1000 只/盒
HX61CN4402LPG	TO-92	61CN44	袋装	1000 只/盒
HX61CN5002LPG	TO-92	61CN50	袋装	1000 只/盒
HX61CN2202MR	SOT-23-3	M23x	编带	3000 只/盘
HX61CN2402MR	SOT-23-3	M43x	编带	3000 只/盘
HX61CN2702MR	SOT-23-3	M73x	编带	3000 只/盘
HX61CN3302MR	SOT-23-3	N33x	编带	3000 只/盘
HX61CN3902MR	SOT-23-3	N93x	编带	3000 只/盘
HX61CN4402MR	SOT-23-3	P43x	编带	3000 只/盘
HX61CN5002MR	SOT-23-3	R03x	编带	3000 只/盘
HX61CN2202PR	SOT-89-3	M23x	编带	1000 只/盘
HX61CN2402PR	SOT-89-3	M43x	编带	1000 只/盘
HX61CN2702PR	SOT-89-3	M73x	编带	1000 只/盘
HX61CN3302PR	SOT-89-3	N33x	编带	1000 只/盘
HX61CN3902PR	SOT-89-3	N93x	编带	1000 只/盘
HX61CN4402PR	SOT-89-3	P43x	编带	1000 只/盘
HX61CN5002PR	SOT-89-3	R03x	编带	1000 只/盘
HX61CC2202LPG	TO-92	61CC22	袋装	1000 只/盒
HX61CC2402LPG	TO-92	61CC24	袋装	1000 只/盒
HX61CC2702LPG	TO-92	61CC27	袋装	1000 只/盒
HX61CC3302LPG	TO-92	61CC33	袋装	1000 只/盒
HX61CC3902LPG	TO-92	61CC39	袋装	1000 只/盒
HX61CC4402LPG	TO-92	61CC44	袋装	1000 只/盒
HX61CC5002LPG	TO-92	61CC50	袋装	1000 只/盒
HX61CC2202MR	SOT-23-3	C23x	编带	3000 只/盘
HX61CC2402MR	SOT-23-3	C43x	编带	3000 只/盘
HX61CC2702MR	SOT-23-3	C73x	编带	3000 只/盘
HX61CC3302MR	SOT-23-3	D33x	编带	3000 只/盘
HX61CC3902MR	SOT-23-3	D93x	编带	3000 只/盘
HX61CC4402MR	SOT-23-3	E43x	编带	3000 只/盘
HX61CC5002MR	SOT-23-3	F03x	编带	3000 只/盘
HX61CC2202PR	SOT-89-3	C23x	编带	1000 只/盘
HX61CC2402PR	SOT-89-3	C43x	编带	1000 只/盘
HX61CC2702PR	SOT-89-3	C73x	编带	1000 只/盘
HX61CC3302PR	SOT-89-3	D33x	编带	1000 只/盘
HX61CC3902PR	SOT-89-3	D93x	编带	1000 只/盘
HX61CC4402PR	SOT-89-3	E43x	编带	1000 只/盘
HX61CC5002PR	SOT-89-3	F03x	编带	1000 只/盘

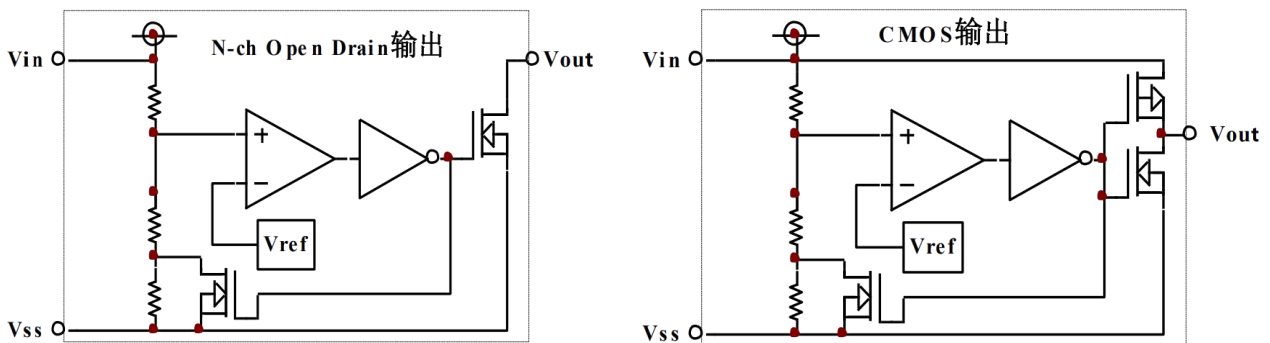
注：打印名称最后位“X”为生产批号 0-9、A-Z(G,I,J,O,Q,W 除外)，重复循环

封装形式和管脚定义功能



管脚序号			管脚定义	功能说明
TO-92	SOT-89-3	SOT-23-3		
1	1	1	VOUT	芯片输出端
2	2	3	VIN	启动输入端
3	3	2	VSS	芯片接地端

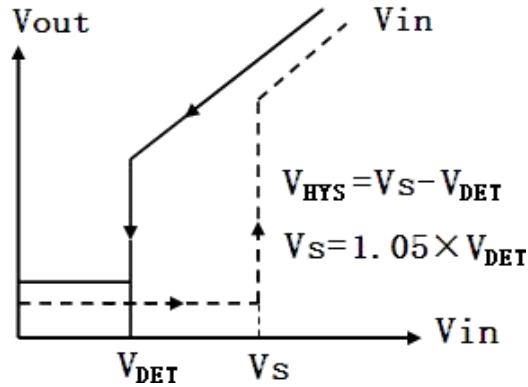
功能框图



内置滞后特性

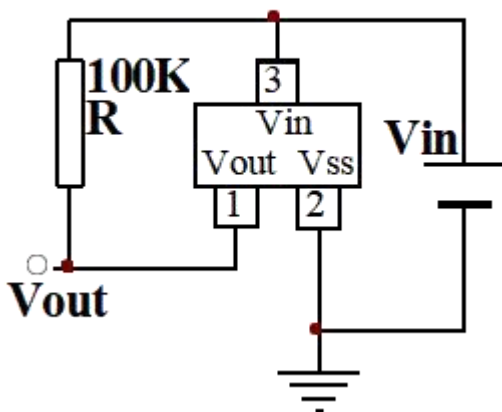
实线方向: Vin From H to L 变化

虚线方向: Vin From L to H 变化

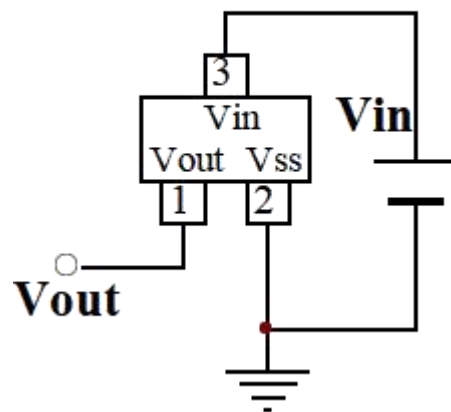


应用电路

N-ch Open Drain 输出



CMOS 输出



极限参数

项目	符号	说明	极限值	单位
电压	V_{IN}	输入电压	15	V
	V_{out}	输出电压	$V_{SS}-0.3 \sim V_{IN}+0.3$	V
功耗	PD	最大功耗	250	mW
温度	T_w	工作温度范围	-40—85	°C
	T_c	存储温度范围	-50—125	
	T_h	焊接温度	245	°C, 10s

注: 极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值, 将有可能造成产品劣化等物理性损伤; 同时在接近极限参数下, 不能保证芯片可以正常工作。

电学特性 (参数中 $V_{DD}=V_{IN}$)

 HX61C22 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
V_{DET}	检测电压	-	-	2.134	2.200	2.266	V
V_{HYS}	迟滞电压	-	-	$0.02V_{DET}$	$0.05V_{DET}$	$0.1V_{DET}$	V
I_{DD}	静态电流	8V	No Load	-	2	4	μA
V_{DD}	工作电压	-	-	1.5	-	12	V
I_{OL}	输出电流	2V	$V_{OUT}=0.2\text{V}$	0.5	1	-	mA
$\Delta V_{DET}/\Delta T_a$	温度系数	-	$0^{\circ}\text{C}\leq T_a\leq 70^{\circ}\text{C}$	-	± 0.9	-	$\text{mV}/^{\circ}\text{C}$

 HX61C24 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
V_{DET}	检测电压	-	-	2.328	2.400	2.472	V
V_{HYS}	迟滞电压	-	-	$0.02V_{DET}$	$0.05V_{DET}$	$0.1V_{DET}$	V
I_{DD}	静态电流	8V	No Load	-	2	4	μA
V_{DD}	工作电压	-	-	1.5	-	12	V
I_{OL}	输出电流	2V	$V_{OUT}=0.2\text{V}$	0.5	1	-	mA
$\Delta V_{DET}/\Delta T_a$	温度系数	-	$0^{\circ}\text{C}\leq T_a\leq 70^{\circ}\text{C}$	-	± 0.9	-	$\text{mV}/^{\circ}\text{C}$

 HX61C27 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
V_{DET}	检测电压	-	-	2.619	2.700	2.781	V
V_{HYS}	迟滞电压	-	-	$0.02V_{DET}$	$0.05V_{DET}$	$0.1V_{DET}$	V
I_{DD}	静态电流	8V	No Load	-	2	4	μA
V_{DD}	工作电压	-	-	1.5	-	12	V
I_{OL}	输出电流	2V	$V_{OUT}=0.2\text{V}$	0.5	1	-	mA
$\Delta V_{DET}/\Delta T_a$	温度系数	-	$0^{\circ}\text{C}\leq T_a\leq 70^{\circ}\text{C}$	-	± 0.9	-	$\text{mV}/^{\circ}\text{C}$

HX61C33 Ta=25°C

符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
V _{DET}	检测电压	-	-	3.201	3.300	3.399	V
V _{HYS}	迟滞电压	-	-	0.02V _{DET}	0.05V _{DET}	0.1V _{DET}	V
I _{DD}	静态电流	8V	No Load	-	2	4	uA
V _{DD}	工作电压	-	-	1.5	-	12	V
I _{OL}	输出电流	2V	V _{OUT} =0.2V	0.5	1	-	mA
ΔV _{DET} /ΔTa	温度系数	-	0°C≤Ta≤70°C	-	±0.9	-	mV/°C

HX61C39 Ta=25°C

符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
V _{DET}	检测电压	-	-	3.783	3.900	4.017	V
V _{HYS}	迟滞电压	-	-	0.02V _{DET}	0.05V _{DET}	0.1V _{DET}	V
I _{DD}	静态电流	8V	No Load	-	2	4	uA
V _{DD}	工作电压	-	-	1.5	-	12	V
I _{OL}	输出电流	2V	V _{OUT} =0.2V	0.5	1	-	mA
ΔV _{DET} /ΔTa	温度系数	-	0°C≤Ta≤70°C	-	±0.9	-	mV/°C

HX61C44 Ta=25°C

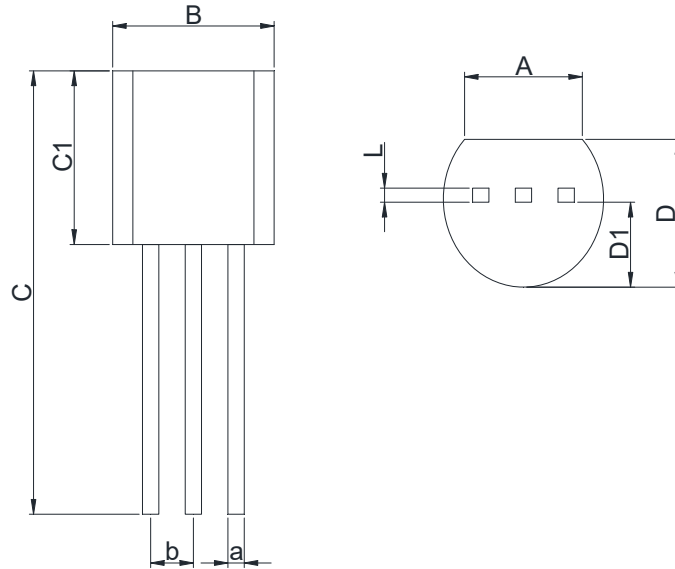
符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
V _{DET}	检测电压	-	-	4.268	4.400	4.532	V
V _{HYS}	迟滞电压	-	-	0.02V _{DET}	0.05V _{DET}	0.1V _{DET}	V
I _{DD}	静态电流	8V	No Load	-	2	4	uA
V _{DD}	工作电压	-	-	1.5	-	12	V
I _{OL}	输出电流	2V	V _{OUT} =0.2V	0.5	1	-	mA
ΔV _{DET} /ΔTa	温度系数	-	0°C≤Ta≤70°C	-	±0.9	-	mV/°C

HX61C50 Ta=25°C

符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
		VDD	条件				
V _{DET}	检测电压	-	-	4.850	5.000	5.150	V
V _{HYS}	迟滞电压	-	-	0.02V _{DET}	0.05V _{DET}	0.1V _{DET}	V
I _{DD}	静态电流	8V	No Load	-	2	4	uA
V _{DD}	工作电压	-	-	1.5	-	12	V
I _{OL}	输出电流	2V	V _{OUT} =0.2V	0.5	1	-	mA
ΔV _{DET} /ΔTa	温度系数	-	0°C≤Ta≤70°C	-	±0.9	-	mV/°C

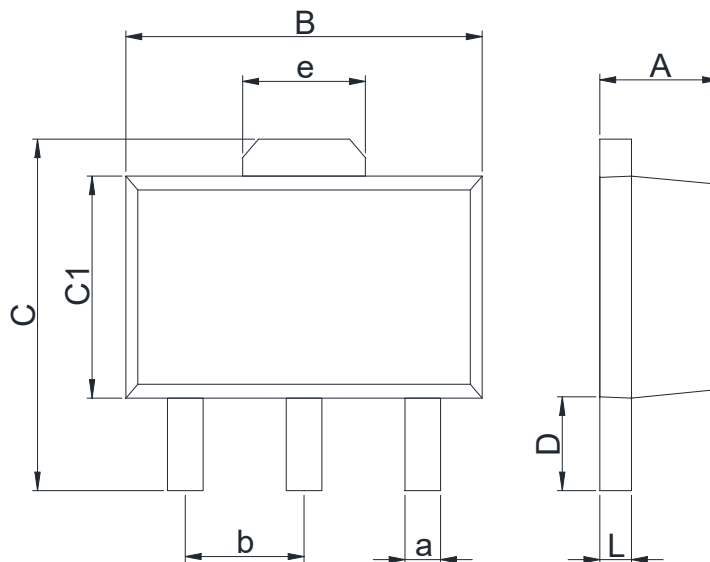
封装外形尺寸

TO-92


Dimensions In Millimeters(TO-92)

Symbol:	A	B	C	C1	D	D1	L	a	b
Min:	3.43	4.44	11.2	4.32	3.17	2.03	0.33	0.40	1.27BSC
Max:	3.83	5.21	12.7	5.34	4.19	2.67	0.42	0.52	

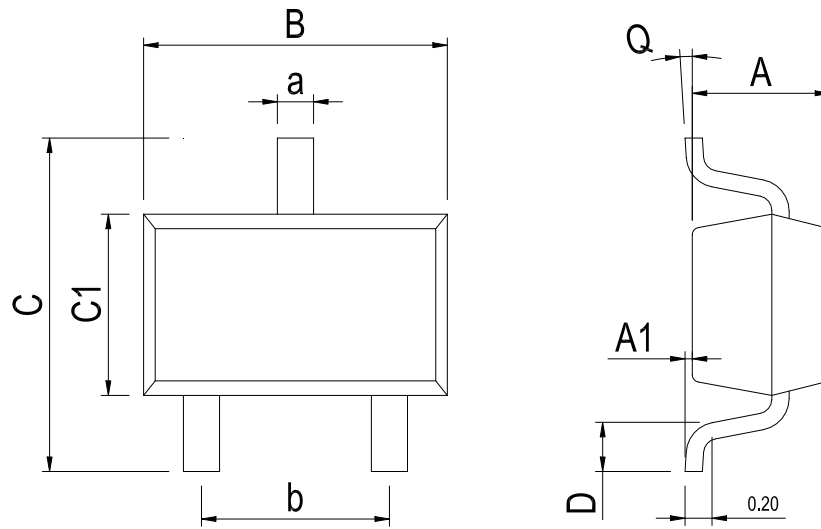
SOT-89-3


Dimensions In Millimeters(SOT-89-3)

Symbol:	A	B	C	C1	D	L	a	b	e
Min:	1.400	4.400	3.940	2.300	0900	0.350	0.450BSC	1.500BSC	1.550BSC
Max:	1.600	4.600	4.250	2.600	1.200	0.440			

封装外形尺寸

SOT-23-3



Dimensions In Millimeters(SOT-23-3)									
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b
Min:	1.05	0.00	2.82	2.65	1.50	0.30	0°	0.30	1.90 BSC
Max:	1.15	0.15	3.02	2.95	1.70	0.60	8°	0.40	

修订历史

日期	修改内容	页码
2021-11-6	新修订	1-9
2023-9-11	修改封装尺寸图 SOT89-3、更新封装、更新引脚焊接温度、增加极限参数注释	7、1、3、4

重要声明：

汉芯半导体保留未经通知更改所提供的产品和服务。客户在订货前应获取最新的相关信息，并核实这些信息是否最新且完整的。汉芯半导体对篡改过的文件不承担任何责任或义务。

客户在使用汉芯半导体产品进行系统设计和整机制造时有责任遵守安全标准并采取安全措施。您将自行承担以下全部责任：针对您的应用选择合适的汉芯半导体产品；设计、验证并测试您的应用；确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保或其他要求。以避免潜在风险可能导致人身伤害或财产损失情况的发生。

汉芯半导体产品未获得生命支持、军事、航空航天等领域应用之许可，汉芯半导体将不承担产品在这些领域应用造成的后果。因使用方超出该产品适用领域使用所产生的一切问题和责任、损失由使用方自行承担，与汉芯半导体无关，使用方不得以本协议条款向汉芯半导体主张任何赔偿责任。

汉芯半导体所生产半导体产品的性能提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，测试和其他质量控制技术的使用只限于汉芯半导体的质量保证范围内。每个器件并非所有参数均需要检测。

汉芯半导体的文档资料，授权您仅可将这些资源用于研发本资料所述的产品的应用。您无权使用任何其他汉芯半导体知识产权或任何第三方知识产权。严禁对这些资源进行其他复制或展示，您应全额赔偿因在这些资源的使用中对汉芯半导体及其代理造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，汉芯半导体对此概不负责。