



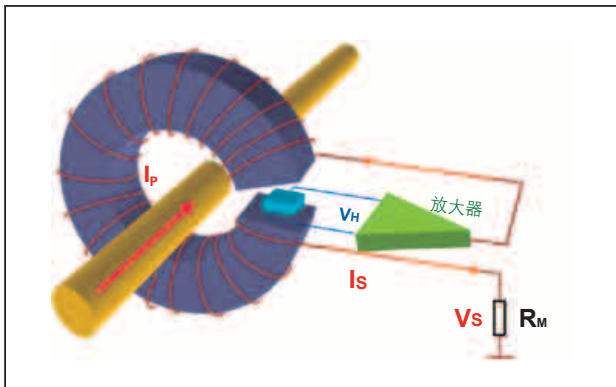
传感与控制部

产品选型指南

Honeywell

电流传感器原理图

◆ 霍尔效应闭环电流传感器



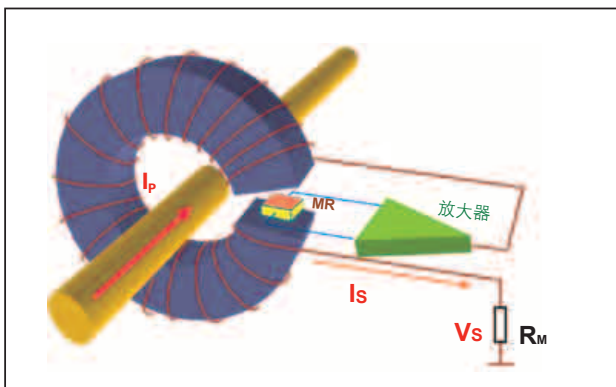
► 原理

采用霍尔器件检测原边导体中电流所产生的原边磁场，经放大后生成副边电流，流经反向绕制的副边线圈产生副边磁场；当原、副边磁场相对平衡后，副边电流正比于原边电流，其比率为原、副边匝比的倒数。

► 特点

- 优异的线性度及电磁兼容性
- 快速的响应时间

◆ 磁阻效应闭环电流传感器



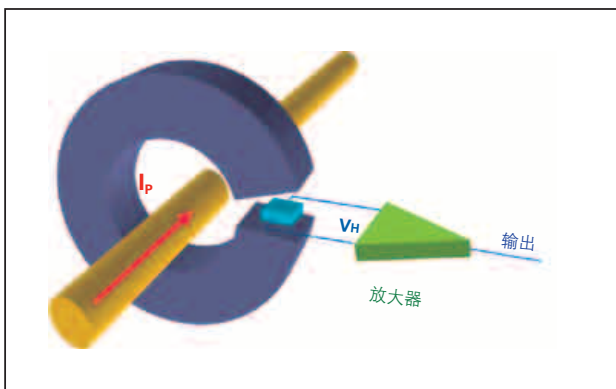
► 原理

采用专利技术的磁阻器件检测原边导体中电流所产生的原边磁场，经放大后生成副边电流，流经反向绕制的副边线圈产生副边磁场；当原、副边磁场相对平衡后，副边电流正比于原边电流，其比率为原、副边匝比的倒数。

► 特点

- 极佳的温度稳定性
- 优异的线性度及电磁兼容性
- 快速的响应时间

◆ 霍尔效应开环电流传感器



► 原理

采用霍尔器件直接检测原边导体中电流所产生的原边磁场，经线性放大后输出电压信号。传感器内部采用特有的稳定及温度补偿电路，从而将外界电压及温度对传感器的影响降至最低。

► 特点

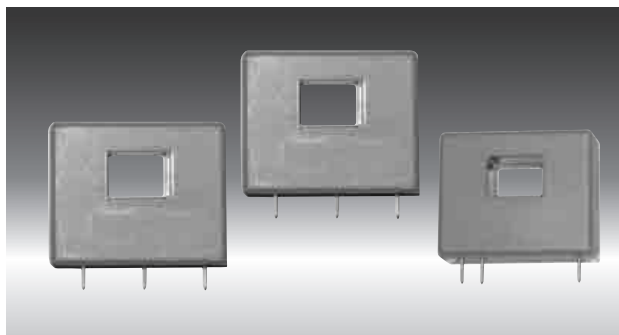
- 体积小，重量轻，结构紧凑
- 功率消耗低
- 优异的性能 / 价格比

目录

一、霍尔效应闭环电流传感器	
选型介绍	3
25A 系列	
CSNE151-005	10
CSNE151-100	12
CSNE151-104	13
50A 系列	
CSNE151-204	14
CSNP661	15
100A 系列	
CSNF161	16
CSNG251	17
125A 系列	
CSNR161	18
CSNR161-006	19
230A 系列	
CSNS230-500&600	20
CSNS230-700&800	21
300A 系列	
CSNS300M	22
CSNJ481	24
500A 系列	
CSNK500M	26
CSNK591	27
CSNS 系列	
CSNS100M-002S / CSNS200M-002S / CSNS300M-002S	29
二、磁阻效应闭环电流传感器	
CSNX25	32
三、霍尔效应开环电流传感器	
CSCA-01 系列	36
CSCA-02 系列	37
CSCA0075A000U12J01	38
CSLW	39
CSLS	42
CSLT	44
CSLH3A45	46
CSLA	47

CSN 系列固态传感器

闭环电流传感器



闭环电流传感器

闭环电流传感器可在 0-25、0-50、0-100、0-600、0-1200A 的各测量范围内测量交流、直流和脉冲电流。CSN 系列电流传感器基于霍尔效应和零磁通原理（反馈系统），使得二次侧电流与一次侧电流之比为双方匝比的倒数，并将二次侧电流作为信号输出。在输出电路中串接电阻后可获得电压信号。

特点

- 可测量的电流值高达 1200A
- 可以测量交流、直流和脉冲电流
- 性价比最高
- 更优的精度及线性度
- 快速响应时间，不会过冲
- 过载能力强
- 一次电路和二次电路之间高度电绝缘
- 工业级的工作温度范围
- 尺寸小、重量轻

典型应用

- 变速驱动设备
- 伺服电机
- UPS 和电信设备供电电源
- 焊接设备供电电源
- 汽车 - 蓄电池管理系统
- 过电流保护
- 接地故障检测器
- 机器人

产品目录编号系统

请注意：本表只是帮助你识别传感器产品目录编号清单，而不是包括所有的完整资料，因此不能用于生成新的目录编号。

例如：CSNA 111

CSN (系列) 闭环电流传感器

● 电流范围 (峰值 / RMS 额定值)

- A ± 70A / 50A rms 额定值
- B ± 100A / 50A rms 额定值
- C ± 90A / 50A rms 额定值
- D ± 22A / 15A rms 额定值
- E ± 36A / 25A rms 额定值
- F ± 150A / 100A rms 额定值
- J ± 600A / 300A rms 额定值
- K ± 1200A / 500A rms 额定值
- L ± 600A / 300A rms 额定值
- M ± 1200A / 500A rms 额定值
- P ± 90A / 50A rms 额定值
- R ± 200A / 125A rms 额定值
- T ± 150A / 50A rms 额定值

● 供电电压

- 1 ± 15V
- 2 ± 13V
- 3 ± 5V
- 4 ± 12V 至 18V
- 5 ± 15V 至 24V
- 6 ± 12V 至 15V

● 线圈特性

- 1 1:1000 线圈匝数 / 70°C时 90Ω
- 2 1:2000 线圈匝数 / 70°C时 160Ω
- 3 1:2000 线圈匝数 / 70°C时 130Ω
- 4 1:1000 线圈匝数 / 70°C时 50Ω
- 5 1:1000 线圈匝数 / 70°C时 110Ω
- 6 1:1000 线圈匝数 / 70°C时 30Ω
- 7 1:2000 线圈匝数 / 70°C时 80Ω
- 8 1:2000 线圈匝数 / 70°C时 25Ω
- 9 1:5000 线圈匝数 / 85°C时 50Ω

● 外壳材料

- 1 聚碳酸酯 / ABS 混合塑料

CSNA, CSNB, CSNE 系列订购指南

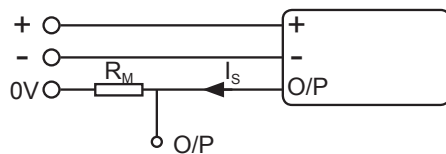
产品目录编号	电流范围 A	供电电压 VDC ± 5%	线圈特性		额定测量电流	测量电阻 (额定电流时)
			匝数	电阻		
CSNE151-100	± 6-90	± 12~15	1000	70°C时 110Ω	对 25A 为 25mA	54Ω 至 360Ω
CSNE151-104	± 12-55	± 15	2000	70°C时 193Ω	对 25A 为 12.5mA	193Ω 至 722Ω
CSNE151-005	± 5-36	± 15	1000	70°C时 110Ω	对 25A 为 25mA	100Ω 至 320Ω
CSNE151	± 5-36	± 15	1000	70°C时 110Ω	对 25A 为 25mA	100Ω 至 320Ω
CSNE151-204	± 12-90	± 15	2000	70°C时 250Ω	对 50A 为 25mA	0Ω 至 250Ω
CSNA111	± 70	± 15	1000	70°C时 90Ω	对 50A 为 50mA	40Ω 至 130Ω
CSNB121	± 100	± 15	2000	70°C时 160Ω	对 50A 为 25mA	40Ω 至 270Ω

注：温度范围扩大的和提高封装要求的型号也有供应。

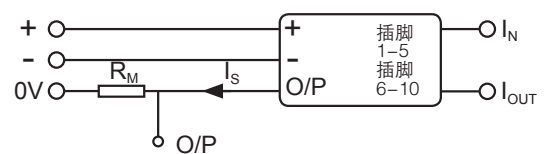
CSNE 151 的一次线圈插脚连接

一次线圈匝数	一次线圈电流		输出电流 I_s (mA)	一次线圈电阻 (mΩ)	一次线圈插脚连接
	额定电流 I_{pn} (A)	最大电流 I_p (A)			
1	25	36	25	0.3	
2	12	18	24	1.1	
3	8	12	24	2.5	
4	6	9	24	4.4	
5	5	7	25	6.3	

接线图



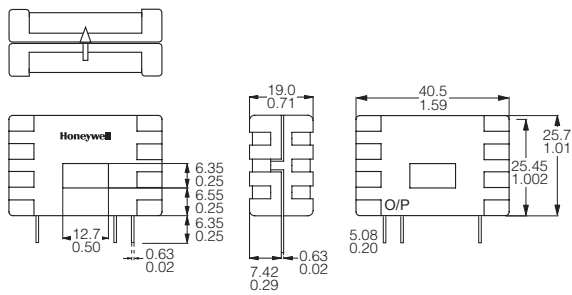
CSNA 111 / CSNB 121



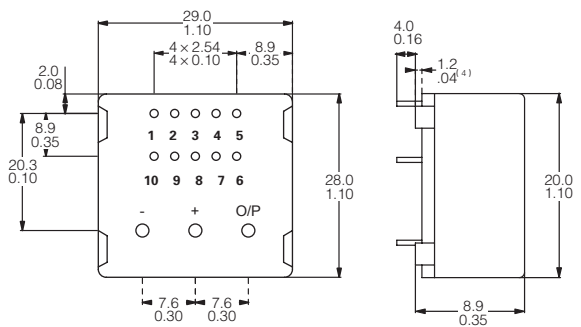
CSNE 151

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])

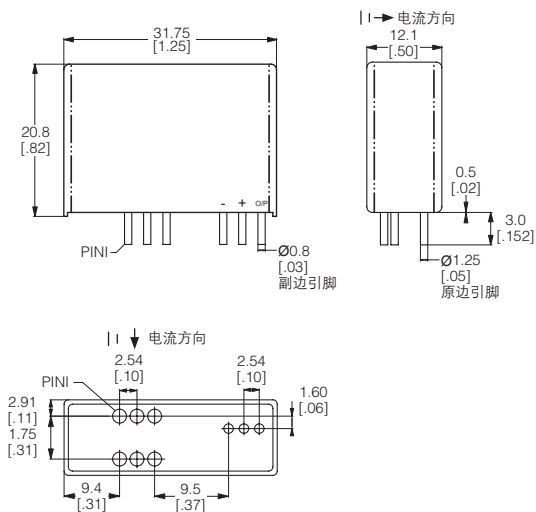
CSNA 111/CSNB 121



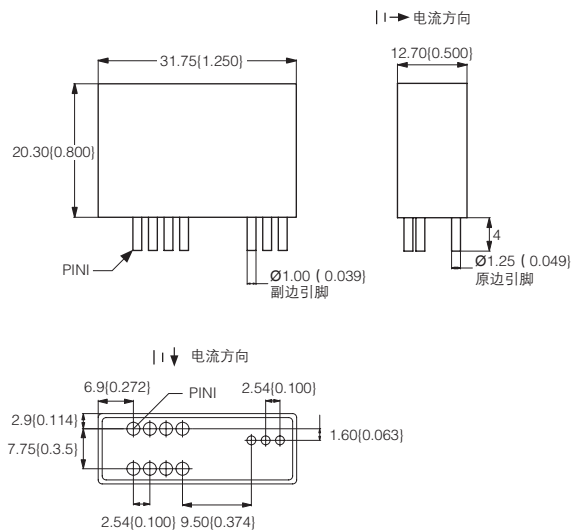
CSNE 151 /CSNE151-005



CSNE151-104



CSNE151-204



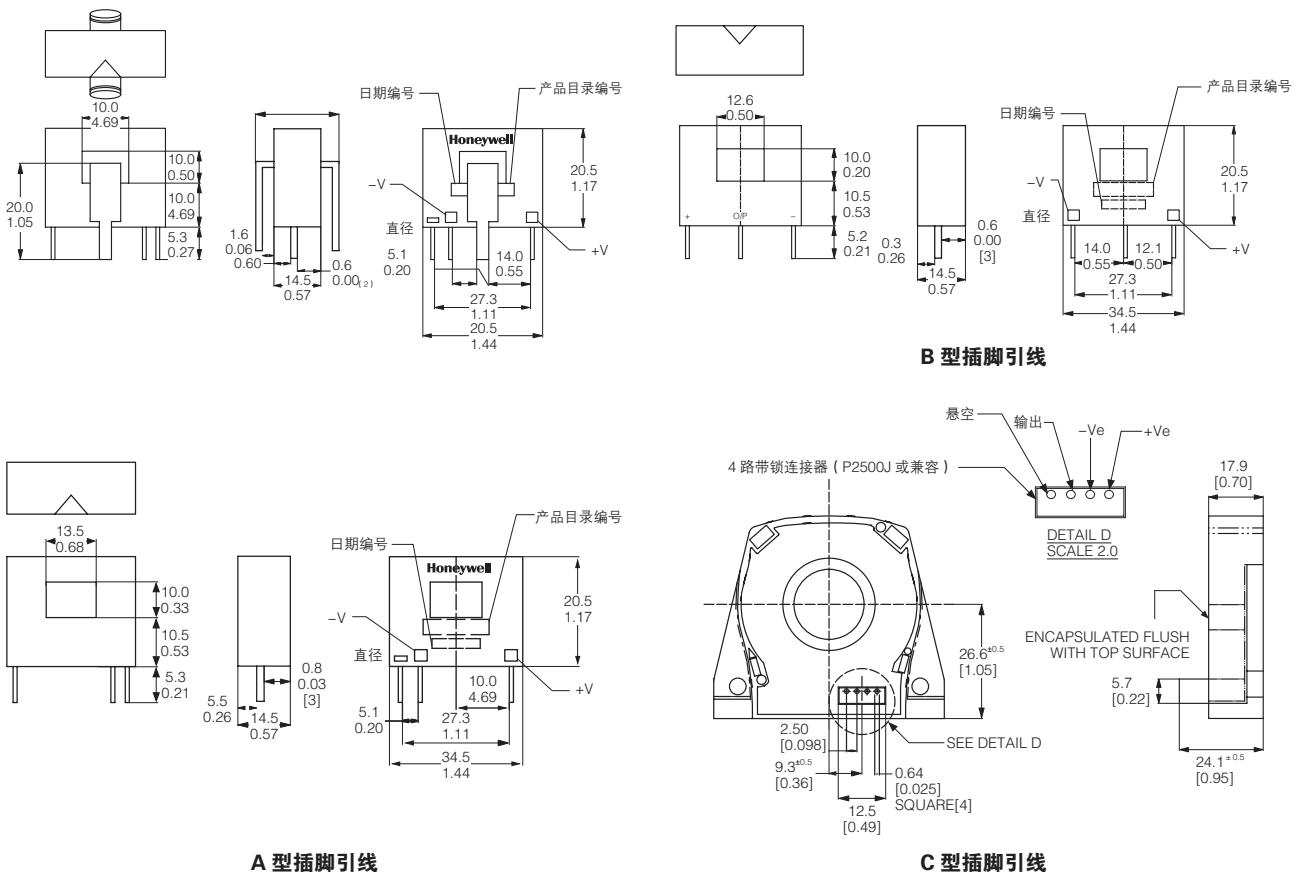
CSNF, CSNR, CSNP, CSNT 系列订购指南

产品目录编号	峰值电流范围 A	供电电压 VDC ± 5%	线圈特性		额定测量电流	测量电阻 (额定电流时)
			匝数	电阻		
CSNP 661	± 90	± 12 至 15	1000	在 70°C 时为 30Ω	对 50A 为 50mA	50Ω 至 100Ω
CSNF 161	± 150	± 12 至 15	1000	在 70°C 时为 30Ω	对 100A 为 100mA	10Ω 至 40Ω
CSNG251	± 180	± 15	2000	在 70°C 时为 30Ω	对 100A 为 50mA	0Ω 至 125Ω
CSNR 161	± 200	± 12 至 15	1000	在 70°C 时为 30Ω	对 125A 为 125mA	30Ω 至 40Ω
CSNS230	± 320	± 15 (± 1)	2000	在 70°C 时为 38Ω	对 230A 为 115mA	38Ω 至 70Ω
CSNS100M-002S	± 200	± 12 至 18	2000	在 70°C 时为 33Ω	对 100A 为 50mA	33Ω 至 320Ω
CSNS200M-002S	± 400	± 12 至 18	2000	在 70°C 时为 20Ω	对 200A 为 100mA	20Ω 至 140Ω
CSNS300M-002S	± 600	± 12 至 18	2000	在 70°C 时为 5Ω	对 300A 为 150mA	5Ω 至 82Ω

技术规格

产品目录编号	CSNP 661	CSNG251	CSNF 161	CSNR 161	CSNS100M/200M/ 300M-002S
25°C时的偏置电流, 最大 mA	± 0.20	± 0.10	± 0.20	± 0.20	± 0.30
温度漂移, 0°C至 70°C, mA	± 0.30 标准值 ± 0.50 最大值	± 0.15 标准值 ± 0.25 最大值	± 0.30 标准值 ± 0.50 最大值	± 0.30 标准值 ± 0.60 最大值	± 0.30 标准值
线性度	± 0.1%	± 0.1%	± 0.1%	± 0.1%	± 0.2%
供电电压	± 12 V 至 ± 15 V	± 15 V	± 12 V 至 ± 15 V	± 12 V 至 ± 15 V	± 12 V 至 ± 18 V
50Hz/1 分钟, 电绝缘性能	3 KV rms	3 KV rms	3 KV rms	3 KV rms	6 KV rms
精度	25°C时为 I_N (额定电流) 的 ± 0.5%				
响应时间	< 500ns				
带宽	直流至 150 kHz				
工作温度	-40°C至 85°C (-40°F 至 185°F)				
储存温度	-40°C至 90°C (-40°F 至 194°F)				
一次电路连接	通孔				
二次电路连接	3 个插脚				
电流消耗	10 mA (不带负载电流) + 输出电流		14 mA (不带负载电流) + 输出电流 ; 20 mA (不带负载电流) + 输出电流		
“输入 - 输出” 传感信号	要在 O/P 端子处得到正的测量电流, 电流必须按照箭头方向流动				
安装	3 个插脚				
插脚类型	A		B	B	C

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



CSNJ, CSNK 系列订购指南

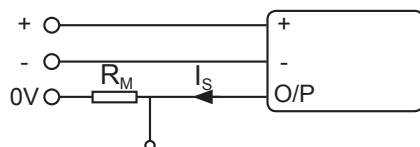
产品目录编号	电流范围 A	供电电压 VDC ± 5%	线圈特性		额定测量电流	测量电阻 (额定电流时)
			匝数	电阻		
CSNJ 481	± 600	± 12 至 18	2000	在 70°C 时为 25Ω	对 300A 为 150mA	0Ω 至 70Ω
CSNJ 481-001*	± 600	± 12 至 18	2000	在 70°C 时为 25Ω	对 300A 为 150mA	0Ω 至 70Ω
CSN J 481-002	± 600	± 12 至 18	2000	在 70°C 时为 25Ω	对 300A 为 150mA	0Ω 至 70Ω
CSN J 481-003*	± 600	± 12 至 18	2000	在 70°C 时为 25Ω	对 300A 为 150mA	0Ω 至 70Ω
CSNK 591	± 1200	± 15 至 24	5000	在 70°C 时为 50Ω	对 500A 为 100mA	0Ω 至 130Ω
CSNK 591-001*	± 1200	± 15 至 24	5000	在 70°C 时为 50Ω	对 500A 为 100mA	0Ω 至 130Ω
CSNK 591-002	± 1200	± 15 至 24	5000	在 70°C 时为 50Ω	对 500A 为 100mA	0Ω 至 130Ω
CSNK 591-003*	± 1200	± 15 至 24	5000	在 70°C 时为 50Ω	对 500A 为 100mA	0Ω 至 130Ω

* 带原边母排

技术规格

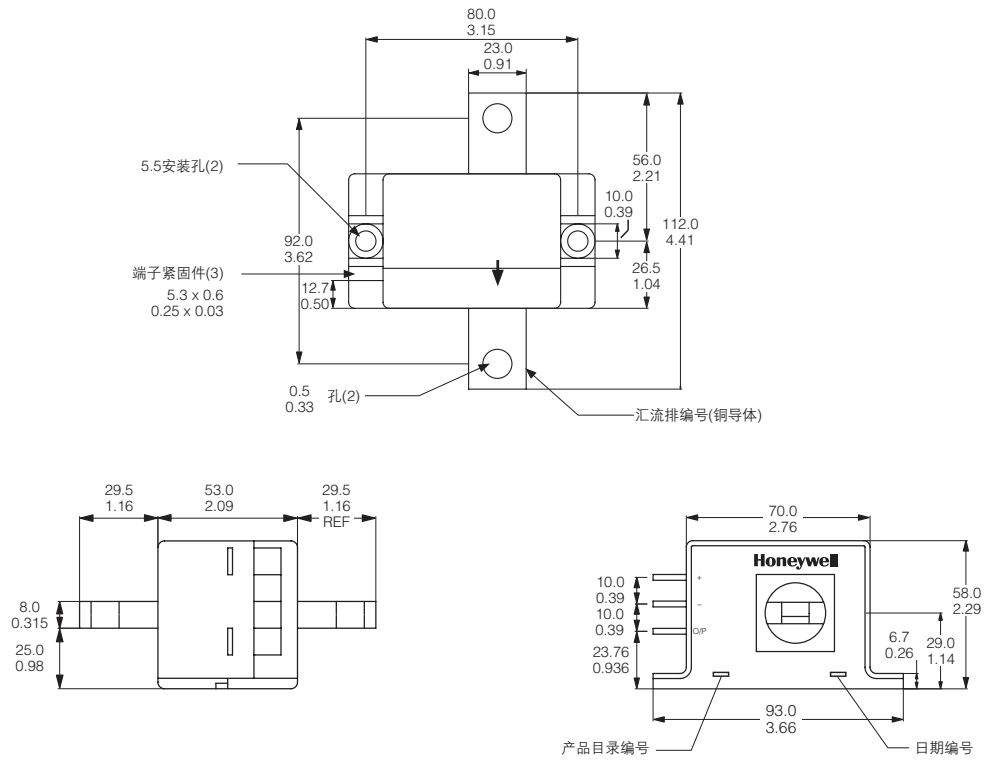
产品目录编号	CSNJ 481 CSNJ 481-001	CSNJ 481-002 CSNJ 481-003	CSNK 591 CSNK 591-001	CSNK 591-002 CSNK 591-003
25°C 时的偏置电流, 最大 mA	± 0.30	± 0.30	± 0.20	± 0.20
温度漂移, 0°C - 70°C, mA	± 0.30 标准值 ± 0.50 最大值	± 0.30 标准值 ± 0.50 最大值	± 0.20 标准值 ± 0.30 最大值	± 0.20 标准值 ± 0.30 最大值
线性度	± 0.1%	± 0.1%	± 0.1%	± 0.1%
供电电压	± 12 V 至 ± 18 V	± 12 V 至 ± 18 V	± 15 V 至 ± 24 V	± 15 V 至 ± 24 V
50Hz/1 分钟, 电绝缘性能	7.5 kV rms	7.5 kV rms	6 kV rms	6 kV rms
精度	25°C 时为 I_N (额定电流) 的 ± 0.5%			
响应时间	< 1 μs			
带宽	直流至 150 kHz			
工作温度	-40°C 至 85°C (-40°F 至 185°F)	0°C 至 70°C (32°F 至 158°F)	-40°C 至 85°C (-40°F 至 185°F)	0°C 至 70°C (32°F 至 158°F)
储存温度	-40°C 至 90°C (-40°F 至 194°F)	-25°C 至 85°C (-13°F 至 185°F)	-40°C 至 90°C (-40°F 至 194°F)	-25°C 至 85°C (-13°F 至 185°F)
一次电路连接	通孔或总线	通孔或总线	通孔或总线	通孔或总线
二次电路连接	3 个插脚	3 个插脚	3 个插脚	3 个插脚
电流消耗	14 mA (不带负载电流) + 输出电流		22mA (24 V) + 输出电流	
“输入 - 输出” 传感信号	要在 O/P 端子处得到正的测量电流, 电流必须按照箭头方向流动			
安装	紧固件、3 个插脚		推入 (铲形)、3 个端子	

接线图

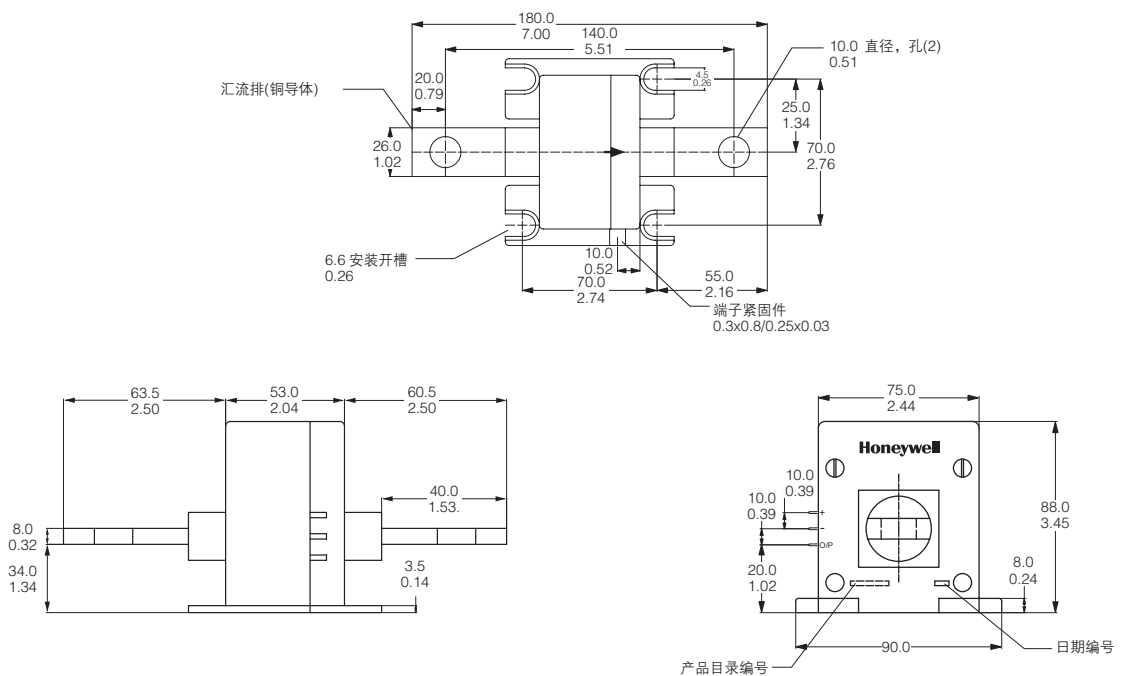


安装尺寸图 (仅供参考 [mm])

CSNJ 481



CSNK 591



CSNE151-005

1. 描述

CSNE151-005 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	25A.t rms (额定值)	
测量范围 :	0~ ± 36A.t (DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C) :	Rm min	Rm max
with ± 15V, at ± 25 A.t Max :	100 Ω	320 Ω
模拟输出电流 (在 25A 时) :	25mA	
匝数比率 :	1/1000	
精度 (25°C) :	优于 ± 0.5%In	
供电电压 :	± 15VDC (± 5%)	
原副边电气绝缘 :	5KVrms/50Hz/1 分钟	



25A 闭环电流传感器

3. 精确性 - 动态参数

零点失调电流 (25°C) :	优于 ± 0.15mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	优于 ± 0.60mA
线性度 :	优于 ± 0.20%
响应时间 :	优于 1 μs
频带宽度 :	DC~150KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 50A/ μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	0~70°C
储存温度范围 :	-40~90°C
耗电流 :	10mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	110 Ω
传感器外壳 :	玻纤的 PBT (UL94-V0 级)
连接形式 (初级) :	10 × 1.20mm 焊脚
连接形式 (次级) :	3 × 1.2mm PCB 焊脚

附注

1. 上述参数都在 25°C 和 +/- 15V 供电的情况下，除非另外说明；
2. “输入 - 输出” 传感信号，要在 O/P 端子处得到正的测量电流，电流必须按照箭头方向流动。

安装尺寸图 (仅供参考)

DO NOT SCALE PRINT

CSNE151-005

ISSUE 2

DRAWING NUMBER

REPLACES

A301-01

RELEASE No

2 1/96

5A TO 25A MULTI-RANGE CURRENT SENSOR

CATALOGUE LISTING
CSNE151-005

RECOMMENDED P.C.B. HOLE : -01.2

DESCRIPTION

CSNE151-005 IS A MULTI-RANGE CURRENT SENSOR MODULE BASED ON THE 'NULL BALANCE' HALL EFFECT PRINCIPLE, 5, 6, 8, 12 OR 25A APPROPRIATE 1 TO 5 PRIMARY TURNS.

ACCURACY DATA

OFFSET : - ±0.05 mA TYP.
±0.15 mA MAX.
OFFSET DRIFT WITH TEMP : - ±0.17 mA TYP.
±0.6 mA MAX.
LINEARITY : - ±0.2% Ipn
RESPONSE TIME : - <1µs
FREQUENCY : - DC TO 150KHz

ELECTRICAL DATA

NOMINAL PRIMARY CURRENT Ipn : - 25A rms
MEASURING RANGE Ip : - 0 TO ±36A
LOAD RESISTANCE : - Rm min Rm max ±25A, † max 100Ω, 320Ω
+36A, † max 100Ω, 190Ω

SUPPLY VOLTAGE : - ±15V (±5%)
DIELECTRIC STRENGTH : - 5.0KVrms/50Hz/1mln.
CURRENT CONSUMPTION : - 10 + Is mA
PRIMARY INTERNAL RESISTANCE : - 1.25mΩ/TURN
SECONDARY INTERNAL RESISTANCE : - 110Ω MAX AT +70°C

PRIMARY TURNS	PRIMARY CURRENT		NOM. OUTPUT CURRENT Is	PRIMARY RESISTANCE(mΩ)	PRIMARY INSERTION INDUCTANCE (µH)	PIN CONNECTIONS
	NOM.I(Ipn(A))	MAX.Ip(A)				
1	25	36	25	0.3	0.023	5 4 3 2 1 6 7 8 9 10 OUT
2	12	18	24	1.1	0.09	5 4 3 2 1 6 7 8 9 10 OUT
3	8	12	24	2.5	0.21	5 4 3 2 1 6 7 8 9 10 OUT
4	6	9	24	4.4	0.37	5 4 3 2 1 6 7 8 9 10 OUT
5	5	7	25	6.3	0.58	5 4 3 2 1 6 7 8 9 10 OUT

ENVIRONMENTAL DATA

OPERATING TEMP : - 0 TO +70°C
STORAGE TEMP : - -40 TO +90°C

THIRD ANGLE PROJECTION

MODIFY ON CAD3D SYSTEM ONLY

DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES

SCALE:-2:1

THE COPYRIGHT OF THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF HONEYWELL LTD. THE DRAWING IS SUPPLIED IN CONFIDENCE AND MUST NOT BE USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS SUPPLIED.

CSNE151-100

1. 描述

CSNE151-100 为多量程、小体积的电流传感器，基于磁补偿原理，可测量直流、交流或脉动电流。原 / 副边电路之间电气绝缘。

2. 电气参数

额定电流 (In): 25A.t rms (额定值)
 测量范围: 0~ ±50A.t rms
 0~ ±90A.t rms (1)
 测量电阻 (+/-15V 电源): Rm min Rm max
 with ±15V, at ±25 A 时: 54Ω 360Ω
 at ±50 A 时: 54Ω 150Ω
 at ±90 A 时: 54Ω 54Ω
 模拟输出电流 (在 25A 时): 25mA
 匝数比率: 1-2-3-4:1000
 精度 (25°C @25A): 优于 ±0.25%In
 (25°C): 优于 ±0.5%In (2)(3)
 供电电压: ±12~15VDC (±5%)
 原副边电气绝缘: 5KVrms/50Hz/1 分钟

3. 精确性 - 动态参数

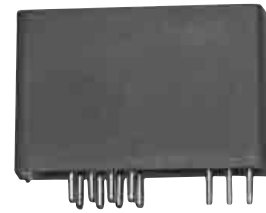
零点失调电流 (25°C): 优于 ±0.15mA
 失调电流温飘 (0~70°C): 优于 ±0.60mA
 线性度: 优于 ±0.20%
 响应时间 @50%: 优于 200ns
 @10%: 优于 50ns
 频带宽度: DC~200KHz
 di/dt 精确跟随: 优于 50A/μs

4. 技术指标

工作温度范围: -40~85°C
 储存温度范围: -40~90°C
 耗电电流: 12mA 加上输出电流
 副边内阻 (+70°C): 66Ω
 原边内阻: <1.25 毫欧 / 匝
 重量: 17g
 传感器外壳: 含 30% 玻纤的 PBT
 (UL94-V0 级)
 标准: EN50081-2, EN50082-2,
 UL, CE

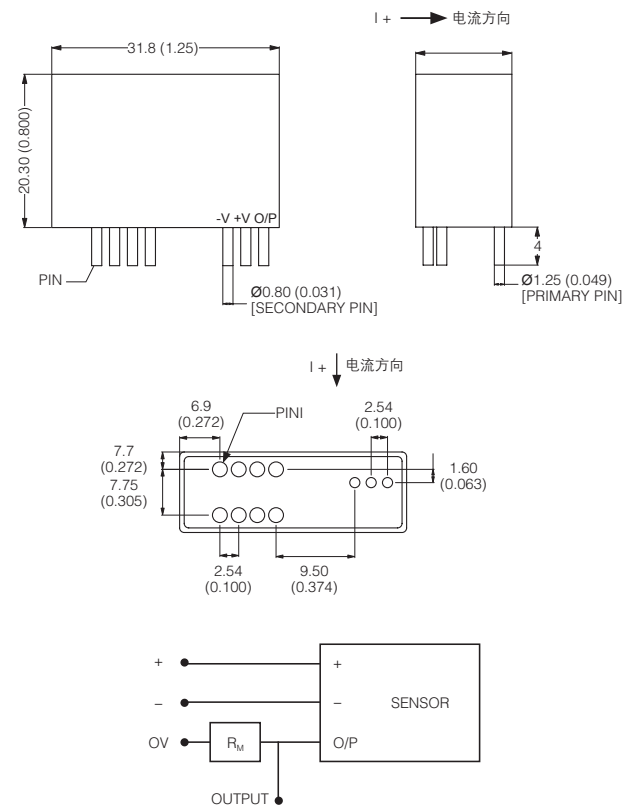
附注

1. 仅限 2 秒;
2. 不含失调值;
3. 超出工作范围 ±50A 所有参数均为 ±15V 电源及 +25°C 条件下测量，不含其他因素。



25A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



原边匝数	额定电流 (A)	引脚连接
1	25	
2	12	
3	8	
4	6	

CSNE151-104

1. 描述

CSNE151-104 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	25A.t rms (额定值)	
测量范围 :	0~ ±55A.t(DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C):	Rm min	Rm max
with ± 15V, at ± 25 A.t Max :	193 Ω	722 Ω
at ± 55 A.t Max :	193 Ω	223 Ω
模拟输出电流 (在 25A 时):	12.5mA	
匝数比率 :	1, 2, 3/2000	
精度 (25°C):	优于 ± 1.0%In	
供电电压 :	± 15VDC (± 5%)	
原副边电气绝缘 :	5KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 - 动态参数

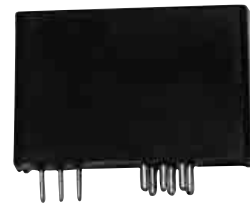
零点失调电流 (25°C):	优于 ± 0.30mA
失调电流温飘 (0~70°C):	优于 ± 0.60mA
线性度 :	优于 ± 0.30%
响应时间 :	优于 1 μs
频带宽度 :	DC~100KHzv
di/dt 精确跟随 :	优于 50A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	-40~75°C
储存温度范围 :	-40~90°C
耗电电流 :	10mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C):	190 Ω
传感器外壳 :	绝缘塑料外壳
连接形式 (初级):	3 × 1.25mm 焊脚
连接形式 (次级):	3 × 1.0mm PCB 焊脚

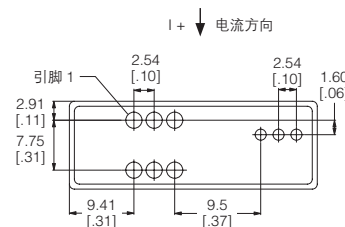
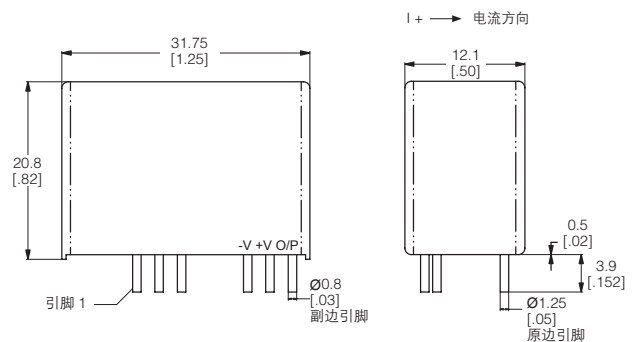
附注

- 上述参数都在 25°C 和 +/-15V 供电的情况下，除非另外说明；
- 最大测量 AC 的峰值电流为 59A，持续时间为 2 秒，测量电阻为 193 Ω (最小值)，供电电压 = +/-15V DC。



25A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



原边匝数	引脚连接
1	
2	
3	

CSNE151-204

1. 描述

CSNE151-204 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In): 50A.t rms (额定值)
 测量范围 * (3): 0~ ±90A.t
 测量阻值 (在 70°C): Rm min Rm max
 with ± 15V, at ± 50 A.t Max : 0Ω 250Ω * (1)
 at ± 90 A.t Max* (3): 0Ω 54Ω * (1)
 模拟输出电流 (50A): 25mA
 匝数比率 : 1, 2, 3, 4/2000
 精度 (25°C): 优于 ±0.5% In
 供电电压 : ± 15VDC (± 5%)
 原副边电气绝缘 : 5KVrms/50Hz/1 分钟

3. 精确性 - 动态参数

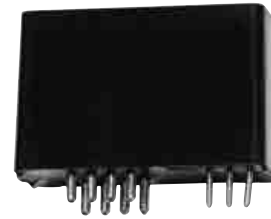
零点失调电流 (25°C): 优于 ± 0.30mA
 失调电流温飘 (0~70°C): 优于 ± 0.60mA
 线性度 : 优于 ± 0.30%
 响应时间 : 优于 1 μs
 频带宽度 : DC~100KHz
 di/dt 精确跟随 : 优于 50A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 : -40~75°C
 储存温度范围 : -40~90°C
 耗电电流 : 10mA 加上输出电流
 副边内阻 (+70°C): 190Ω
 传感器外壳 : 绝缘塑料外壳
 连接形式 (初级): 3 × 1.25mm 焊脚
 连接形式 (次级): 3 × 1.0mm PCB 焊脚

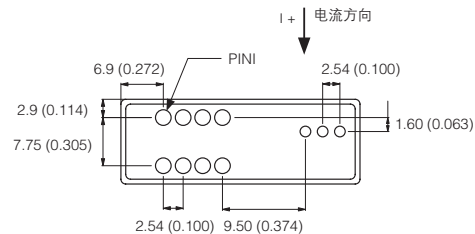
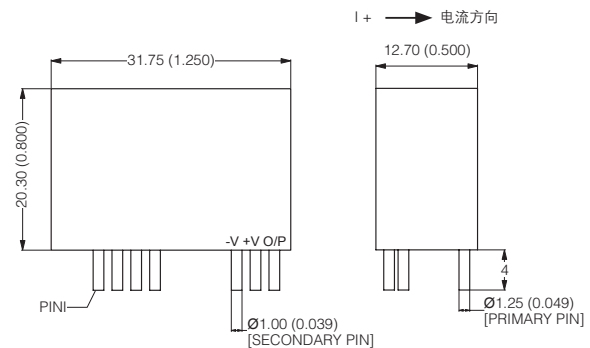
附注

- 温度下的电阻范围 ;
- 上述参数都在 25°C 和 +/- 15V 供电的情况下，除非另外说明 ;
- 只在接法 1 中，最大测量 AC 的峰值电流为 90A，持续时间为 2 秒。



50A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



原边匝数	原边额定电流 Ipn (A)	输出额定 (mA) Is	引脚连接
1	50	25	
2	25	25	
3	12	18	
4	12	24	

CSNP661

1. 描述

CSNP661 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In):	50A.t rms (额定值)	
测量范围:	0~ ±90A.t(DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C):	Rm min	Rm max
with ± 15V, at ± 50 A.t Max:	70 Ω	195 Ω
模拟输出电流 (在 50A 时):	50mA	
匝数比率:	1/1000	
精度 (25°C):	优于 ±0.5%In	
供电电压:	± 12~15VDC (±5%)	
原副边电气绝缘:	3KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 - 动态参数

零点失调电流 (25°C):	优于 ±0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C):	± 0.30mA (典型值)
	优于 ±0.50mA
线性度:	优于 ±0.10%
响应时间:	优于 500ns
频带宽度:	DC~150KHz
di/dt 精确跟随:	优于 100A/μs

4. 技术指标

工作温度范围:	-40~85°C
储存温度范围:	-40~90°C
耗电流:	10mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C):	30 Ω
传感器外壳:	聚碳酸 /ABS 合成品
连接形式 (初级):	穿孔
连接形式 (次级):	3 × 0.8mm PCB 焊脚

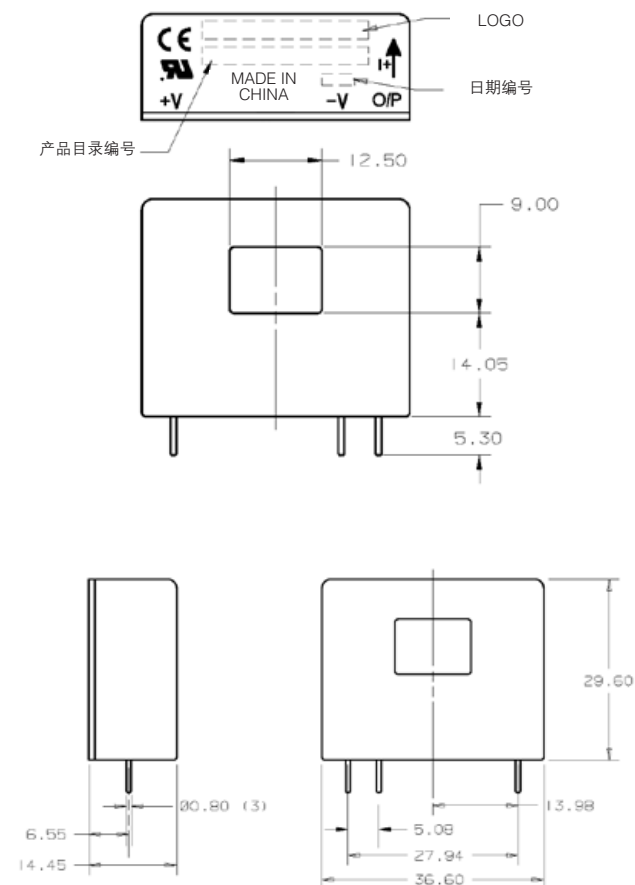
附注

1. 测量更低量程时可用更高的电阻；
2. 上述参数都在 25°C 和 +/- 15V 供电的情况下，除非另外说明。



50A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



安装贴士:

安装孔径 0.90 DIA

CSNF161

1. 描述

CSNF161 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	100A.t rms (额定值)	
测量范围 :	0~ ± 150A.t (DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C) :	Rm min	Rm max
with ± 15V, at ± 100 A.t Max :	30 Ω	80 Ω
模拟输出电流 (在 100A 时) :	100mA	
匝数比率 :	1/1000	
精度 (25°C) :	优于 ± 0.5%In	
供电电压 :	± 12~15VDC (± 5%)	
原副边电气绝缘 :	3KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 - 动态参数

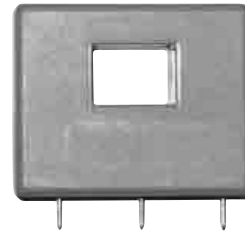
零点失调电流 (25°C) :	优于 ± 0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	± 0.30mA (典型值)
	优于 ± 0.50mA
线性度 :	优于 ± 0.10%
响应时间 :	优于 500ns
频带宽度 :	DC~150KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 100A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	-40~85°C
储存温度范围 :	-40~90°C
耗电电流 :	14mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	30 Ω
传感器外壳 :	聚碳酸 /ABS 合成品
连接形式 (初级) :	穿孔
连接形式 (次级) :	3 × 0.8mm PCB 焊脚

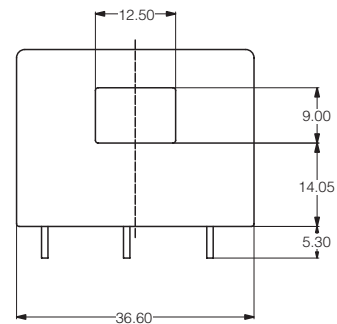
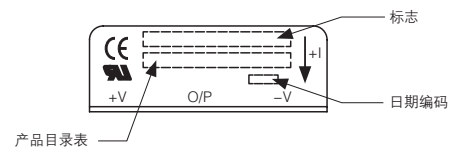
附注

1. 测量更低量程时可用更高的电阻 ;
2. 上述参数都在 25°C 和 +/- 15V 供电的情况下，除非另外说明。

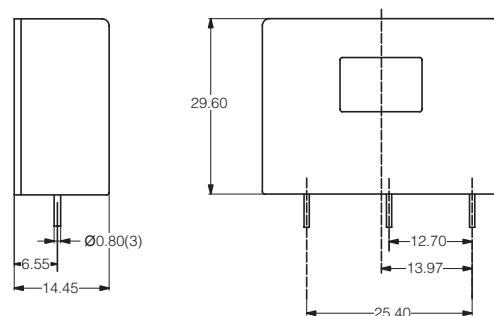


100A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



注意：
安装孔直径0.90/0.035



CSNG251

1. 描述

CSNG251 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	100A.t rms (额定值)
测量范围 :	0~ ± 180A.t (DC~AC Peak)
测量阻值 (在 70°C) :	Rm min Rm max
with ± 15V, at ± 100 A.t Max :	0 Ω 125 Ω
模拟输出电流 (在 100A 时) :	50mA
匝数比率 :	1/2000
精度 (25°C) :	优于 ± 0.5%In
供电电压 :	± 15VDC (± 5%)
原副边电气绝缘 :	3KVrms/50Hz/1 分钟

3. 精确性 - 动态参数

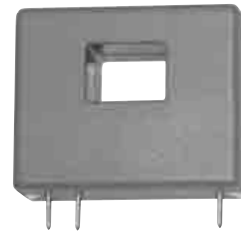
零点失调电流 (25°C) :	优于 ± 0.10mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	优于 ± 0.25mA
线性度 :	优于 ± 0.10%
响应时间 :	优于 500ns
频带宽度 :	DC~150KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 100A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	-40~85°C
储存温度范围 :	-40~90°C
耗电电流 :	10mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	100 Ω
传感器外壳 :	聚碳酸 /ABS 合成品
连接形式 (初级) :	穿孔
连接形式 (次级) :	3 × 0.8mm PCB 焊脚

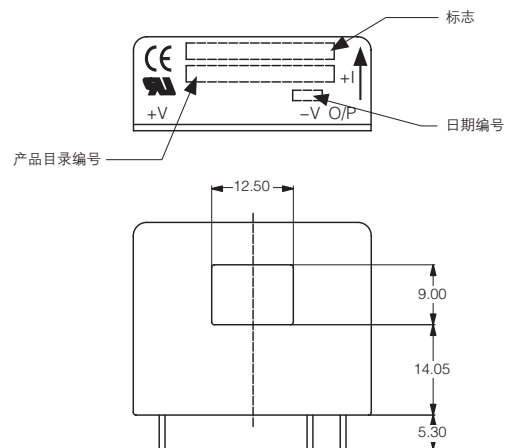
附注

1. 测量更低量程时可用更高的电阻 ;
2. 上述参数都在 25°C 和 +/- 15V 供电的情况下，除非另外说明。

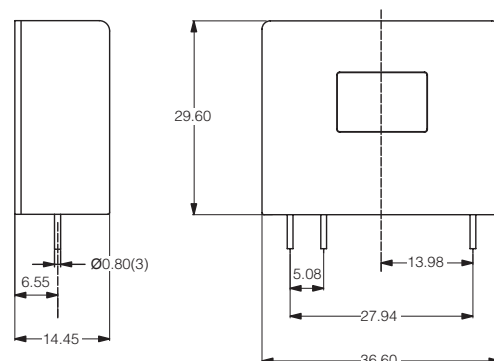


100A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



注意：
安装孔直径0.90



CSNR161

1. 描述

CSNR161 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	125A.t rms (额定值)	
测量范围 :	0~ ±200A.t (DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C) :	Rm min	Rm max
with ± 12V, at ± 125 A.t Max :	10 Ω	40 Ω
at ± 200 A.t Max :	10 Ω	15 Ω
with ± 15V, at ± 125 A.t Max :	30 Ω	70 Ω
at ± 200 A.t Max :	30 Ω	35 Ω
模拟输出电流 (在 125A 时) :	125mA	
匝数比率 :	1/1000	
精度 (25°C) :	优于 ±0.5%In	
供电电压 :	± 12~15VDC (± 5%)	
原副边电气绝缘 :	3KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 – 动态参数

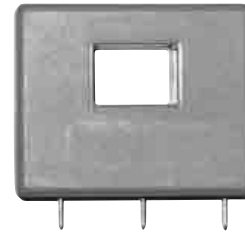
零点失调电流 (25°C) :	优于 ±0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	±0.30mA (典型值)
	优于 ±0.60mA
线性度 :	优于 ±0.10%
响应时间 :	优于 500ns
频带宽度 :	DC~150KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 100A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	-40~85°C
储存温度范围 :	-40~90°C
耗电电流 :	14mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	30 Ω
传感器外壳 :	聚碳酸 /ABS 合成品
连接形式 (初级) :	穿孔
连接形式 (次级) :	3 × 0.8mm PCB 焊脚

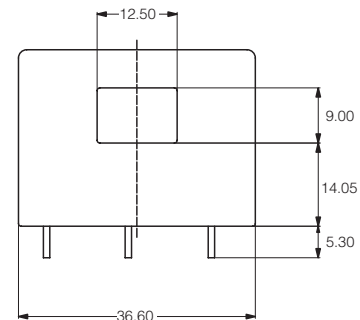
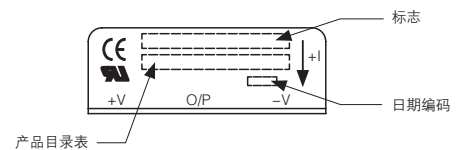
附注

1. 测量更低量程时可用更高的电阻 ;
2. 上述参数都在 25°C 和 +/-15V 供电的情况下，除非另外说明。

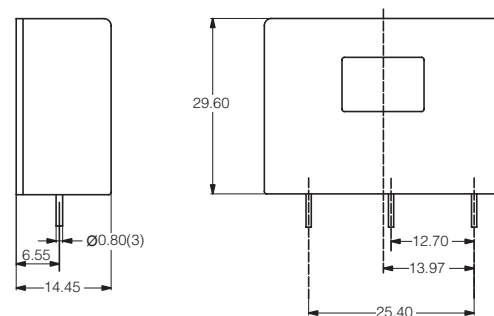


125A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



注意：
安装孔直径 0.90



CSNR161-006

1. 描述

CSNR161-006 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	125A.t rms (额定值)	
测量范围 :	0~±200A.t (DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C) :	Rm min	Rm max
with ± 12V, at ± 125 A.t Max :	10 Ω	40 Ω
at ± 200 A.t Max :	10 Ω	15 Ω
with ± 15V, at ± 125 A.t Max :	30 Ω	70 Ω
at ± 200 A.t Max :	30 Ω	35 Ω
模拟输出电流 (在 125A 时) :	125mA	
匝数比率 :	1/1000	
精度 (25°C) :	优于 ±0.5%In	
供电电压 :	± 12~15VDC (± 5%)	
原副边电气绝缘 :	3KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 – 动态参数

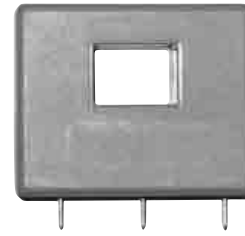
零点失调电流 (25°C) :	优于 ±0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	±0.30mA(典型值)
:	优于 ±0.60mA
线性度 :	优于 ±0.10%
响应时间 :	优于 500ns
频带宽度 :	DC~150KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 100A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	-40~85°C
储存温度范围 :	-40~90°C
耗电电流 :	14mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	30 Ω
EMC :	EN50082-2, EN50081-2
FTI (BS EN61000-4-4) :	2500V
传感器外壳 :	聚碳酸 /ABS 合成品
连接形式 (初级) :	穿孔
连接形式 (次级) :	3 × 0.8mm PCB 焊脚

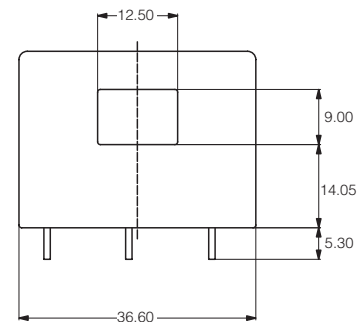
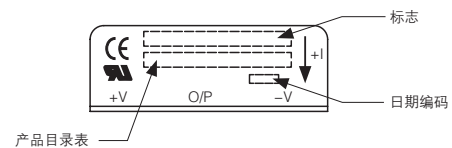
附注

1. 测量更低量程时可用更高的电阻 ;
2. 上述参数都在 25°C 和 +/-15V 供电的情况下，除非另外说明。

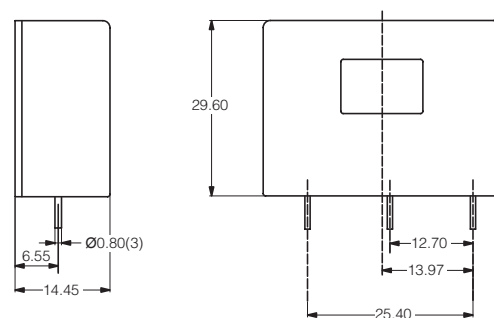


125A 闭环电流传感器

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



注意：
安装孔直径 0.90



CSNS230-500, CSNS230-600

闭环电流传感器

1. 描述

CSNS230-500 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。
CSNS230-600 在线路板上加有防护涂层。

2. 电气参数

额定电流 (I _n):	230A.t rms (额定值)
测量范围:	0~±320A.t (DC~AC Peak)
测量阻值 (在 70°C):	R _m min R _m max
with ±15V, at ±230 A.t Max:	30Ω 70Ω
模拟输出电流 (在 230A 时):	115mA
匝数比率:	1/2000
精度 (25°C):	优于 ±0.5%I _n
供电电压:	±15VDC (±1V)
原副边电气绝缘:	5KVrms/50Hz/1 分钟

3. 精确性 - 动态参数

零点失调电流 (25°C):	优于 ±0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C):	优于 ±0.35mA
线性度:	优于 ±0.10%
响应时间:	优于 1000ns
频带宽度:	DC~100KHz
di/dt 精确跟随:	优于 100A/μs

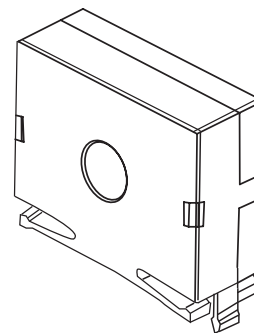
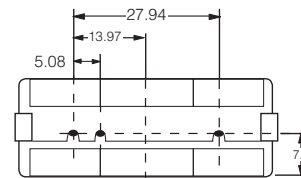
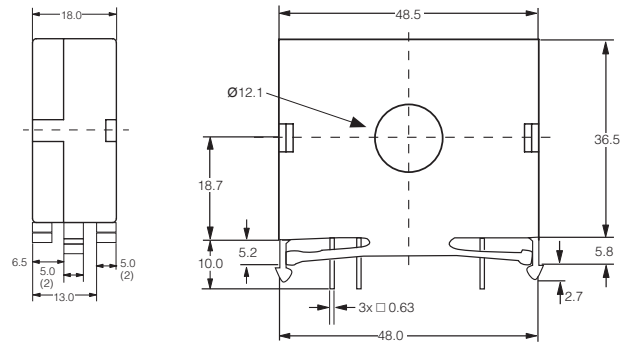
4. 技术指标

工作温度范围:	-40~85°C
储存温度范围:	-40~90°C
耗电电流:	10mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C):	29Ω
传感器外壳:	聚酰胺 + 玻纤
连接形式 (初级):	穿孔
连接形式 (次级):	PCB 焊脚

附注

1. 上述参数都在 25°C 和 +/-15V 供电的情况下测得，除非另外说明。

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



CSNS230-700, CSNS230-800

闭环电流传感器

1. 描述

CSNS230-700 系侧安装式闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路 之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

CSNS230-800 在线路板上加有防护涂层。

2. 电气参数

额定电流 (I _n) :	230A.t rms (额定值)
测量范围 :	0~ ± 320A.t (DC~AC Peak)
测量阻值 (在 70°C) :	R _m min R _m max
with ± 15V, at ± 230 A.t Max :	30 Ω 70 Ω
模拟输出电流 (在 230A 时) :	115mA
匝数比率 :	1/2000
精度 (25°C) :	优于 ± 0.5%I _n
供电电压 :	± 15VDC (± 1V)
原副边电气绝缘 :	5KVrms/50Hz/1 分钟

3. 精确性 - 动态参数

零点失调电流 (25°C) :	优于 ± 0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	优于 ± 0.35mA
线性度 :	优于 ± 0.10%
响应时间 :	优于 1000ns
频带宽度 :	DC~100KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 100A/μs

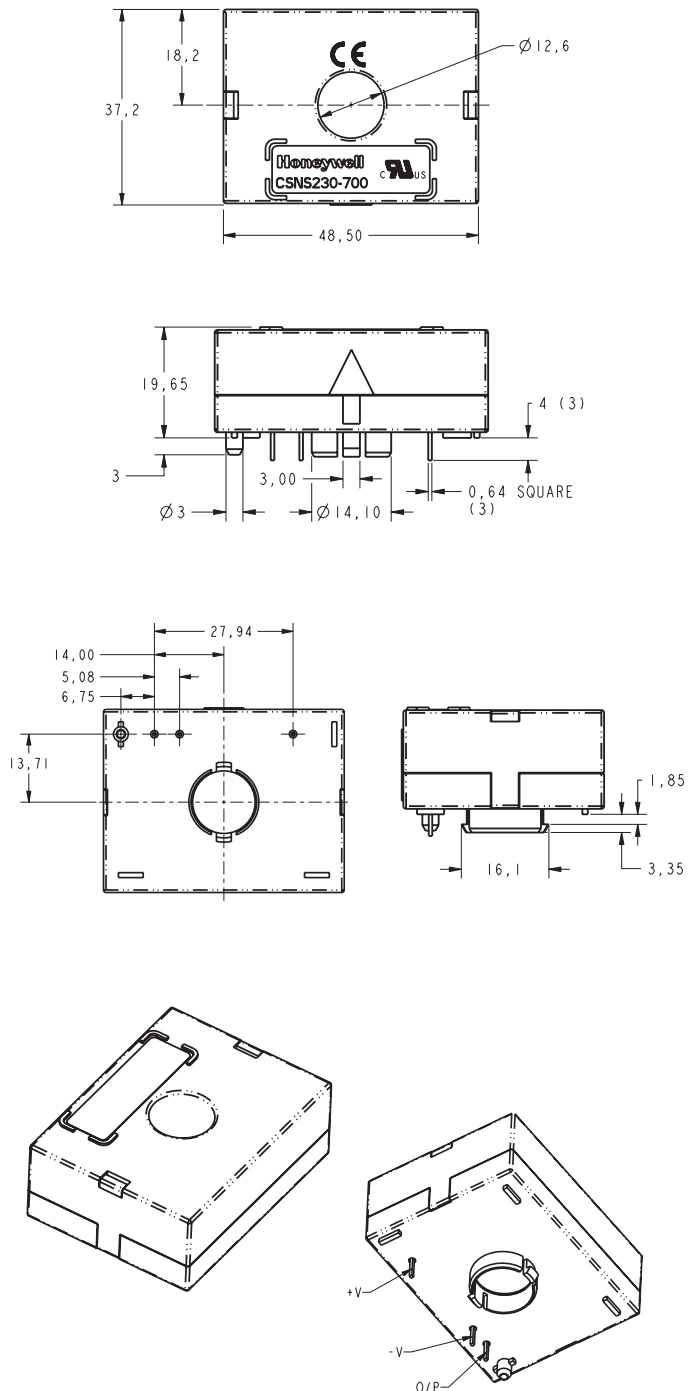
4. 技术指标

工作温度范围 :	-40~85°C
储存温度范围 :	-40~90°C
耗电电流 :	10mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	29 Ω
传感器外壳 :	聚酰胺 + 玻纤
连接形式 (初级) :	穿孔
连接形式 (次级) :	PCB 焊脚

附注

1. 上述参数都在 25°C 和 +/- 15V 供电的情况下测得，除非另外说明。

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



CSNS300 系列

闭环电流传感器

电气参数

额定电流 (I _N)	300 A.t rms	
测量范围 (直流或交流电流峰值)	0 至 ±600A.t	
测量电阻 (+70°C时) ^[1] :	最小 R _m	最大 R _m
在 ±15V, 最大 ±200 A.t rms 情况下	5Ω	95Ω
最大 ±300 A.t rms 情况下	5Ω	50Ω
额定模拟量电流输出 : 300A 时	150 mA	
线圈匝数比 :	1/2000	
25°C时的精度 :	最大为 I _N (额定电流) 的 ±0.5%。	
供电电压 :	±15 Vdc (±5%)	
电绝缘性能 :	6 kV rms / 50Hz / 1 分钟	

精度 - 动态性能

25°C时零位的偏置电流	< ±0.2 mA	
0°C至 70°C时温度漂移的偏置电流	< ±0.4 mA	
线性度	< ±0.1%	
响应时间	< 500ns	
带宽	直流至 150 kHz	
Di / dt	> 100 A / μs	

主要数据

工作温度 :	-40°C至 85°C	
储存温度 :	-40°C至 90°C	
电流消耗 :	10mA 加上输出电流	
二次线圈内电阻 (70°C时) :	34 Ω	
传感器外壳 :	绝缘塑料外壳	
连接方式 : CSNS300M	Molex 连接器	
CSNS300P	PCB (印刷电路板) 连接	
CSNS300F	跨线和 Molex 连接器	

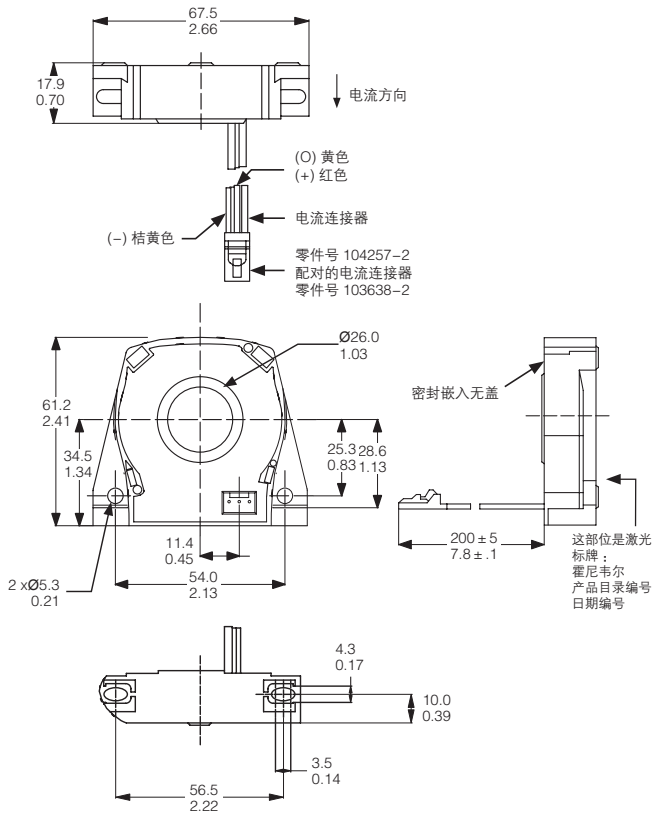
注 :^[1] 这是由温度决定的数值。

订购指南

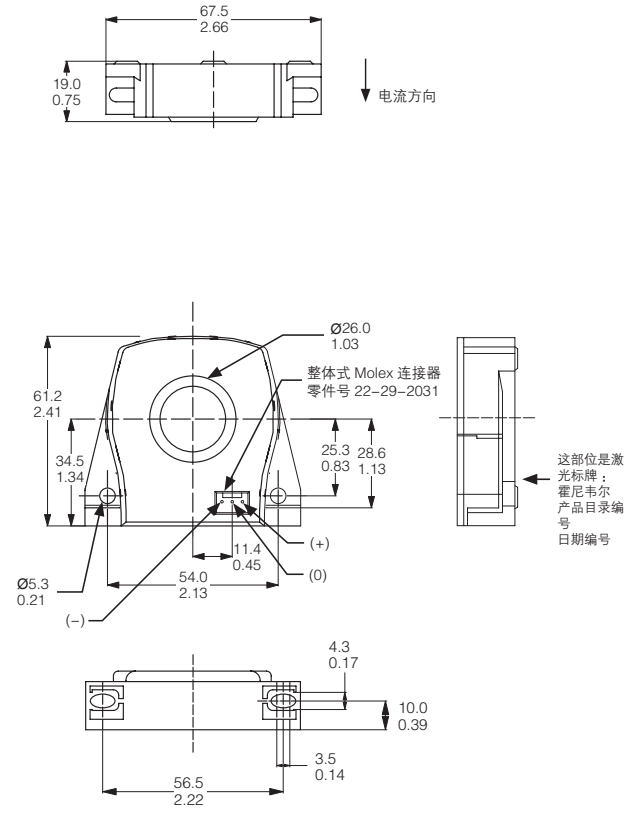
名称	产品目录编号
300A 闭环电流传感器	
整体式 Molex 连接器	CSNS300M
PCB (印刷电路板) 连接	CSNS300P
跨线和 Molex 连接器	CSNS300F

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])

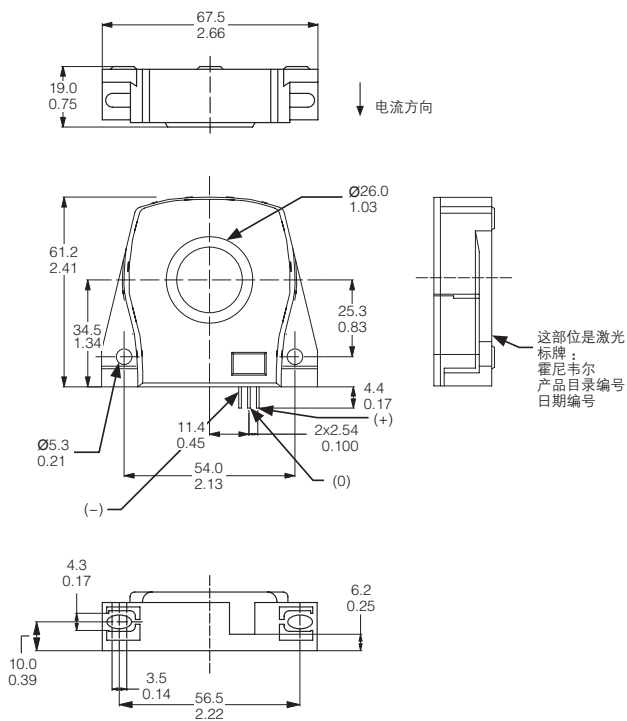
CSNS300F



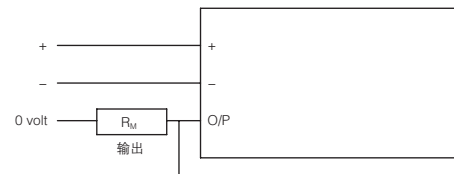
CSNS300M



CSNS300P



电气接线图



接线端子：
+ 供电电压 +15 V
- 供电电压 -15 V
O/P 实测的输出信号

CSNJ481, CSNJ481-001 CSNJ481-002, CSNJ481-003

1. 描述

CSNJ481 系列闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	300A.t rms (额定值)	
测量范围 :	0~±600A.t (DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C) :	Rm min	Rm max
with ±18V, at ±300 A.t Max :	0 Ω	70 Ω
模拟输出电流 (在 300A 时) :	150mA	
匝数比率 :	1/2000	
精度 (25°C) :	优于 ±0.5%In	
供电电压 :	±12~18VDC (±5%)	
原副边电气绝缘 :	7.5KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 - 动态参数

零点失调电流 (25°C) :	优于 ±0.30mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	±0.30mA (典型值)
	: 优于 ±0.50mA
线性度 :	优于 ±0.10%
响应时间 :	优于 1 μs
频带宽度 :	DC~150KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 50A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	-40 ~ 85°C (CSNJ481, CSNJ481-001)
	0~70°C (CSNJ481-002, CSNJ481-003)
储存温度范围 :	-40~90°C (CSNJ481, CSNJ481-001)
	-25~85°C (CSNJ481-002, CSNJ481-003)
耗电流 :	14mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	25 Ω
传感器外壳 :	聚碳酸 /ABS 合成品
连接形式 (初级) :	穿孔 (CSNJ481, CSNJ481-002)
	汇流排 (CSNJ481-001, CSNJ481-003)
连接形式 (次级) :	铲形端子 (×3)

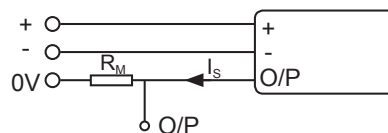


300A 闭环电流传感器

订货指南

型号	测量电流 (A) rms/peak	初级线圈连接	工作温度	储存温度
CSNJ481	300/600	穿孔	-40~85°C	-40~90°C
CSNJ481-001	300/600	汇流排	-40~85°C	-40~90°C
CSNJ481-002	300/600	穿孔	0~70°C	-25~85°C
CSNJ481-003	300/600	汇流排	0~70°C	-25~85°C

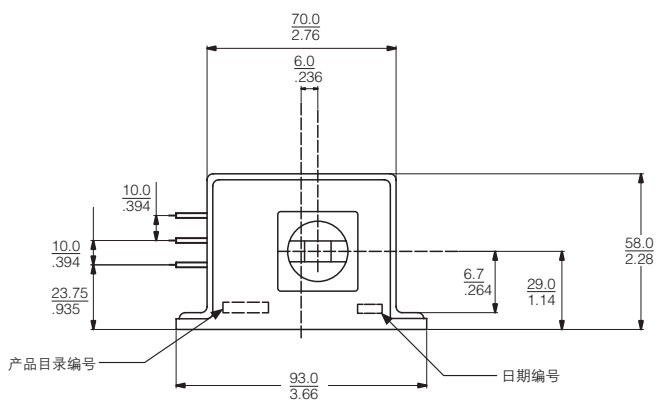
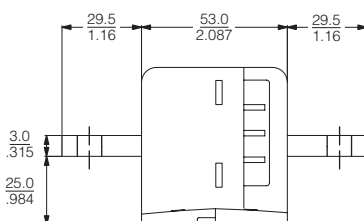
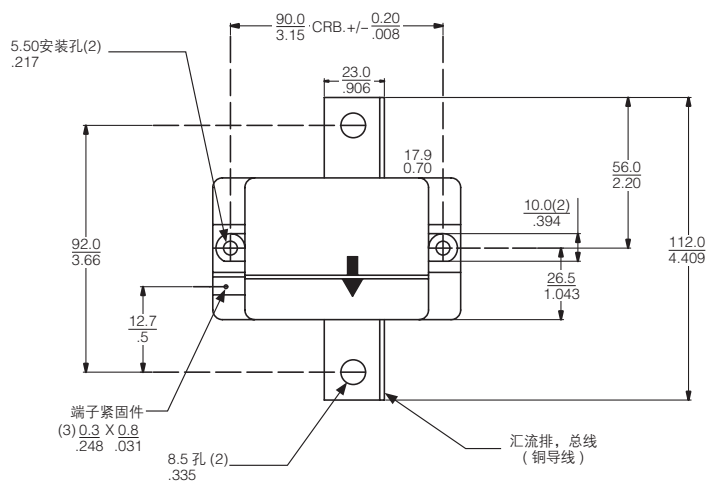
接线图:



安装尺寸图 (仅供参考 [mm])

附注：

1. 测量更低量程时可用更高的电阻；
2. 上述参数都在 25°C 和 +/-18V 供电的情况下，除非另外说明。



CSNK500M

500A 闭环电流传感器

1. 描述

CSNK500M 闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In):	500A.t rms (额定值)	
测量范围:	0~ ± 1200A.t (连续电流)	
	0~ ± 1275A.t (AC 峰值电流)	
测量阻值 (在 70°C)* (1):	Rm min	Rm max
with ± 15V, at ± 500 A.t Max:	0Ω	75Ω
at ± 1000 A.t Max:	0Ω	10Ω
with ± 18V, at ± 500 A.t Max:	0Ω	100Ω
at ± 1275 A.t Max:	0Ω	5Ω
模拟输出电流 (500A):	100mA	
匝数比率:	1/5000	
精度 (25°C):	优于 ± 0.50%In	
供电电压:	± 15~18VDC (± 5%)	
原副边电气绝缘:	6KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 – 动态参数

零点失调电流 (25°C):	优于 ± 0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C):	优于 ± 0.30mA
线性度:	优于 ± 0.10%
响应时间:	优于 1μs
频带宽度:	DC~100KHz
di/dt 精确跟随:	优于 100A/μs

4. 技术指标

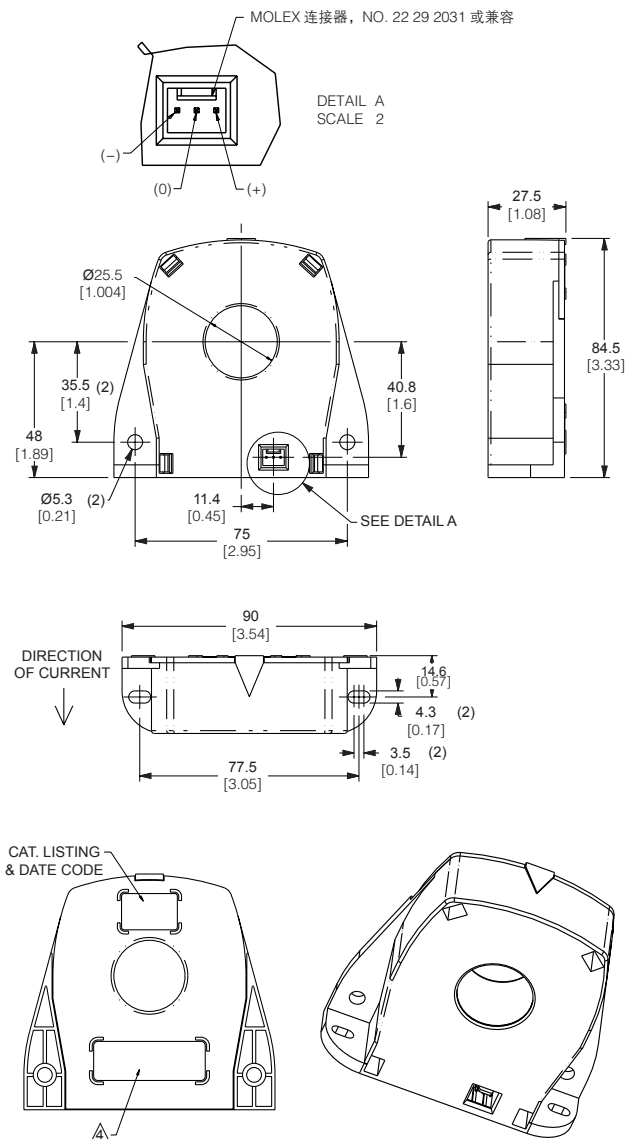
工作温度范围:	-40~85°C
储存温度范围:	-40~90°C
耗电电流:	20mA 加上输出电流
副边内阻 (+70°C):	50Ω
传感器外壳:	绝缘塑料外壳
安装形式:	3 针连接器

附注

- *(1) 温度下的电阻范围;
- *(2) 所有指标均是在 +25°C和 ± 18V 供电条件下，除非另外说明。



安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



CSNK591, CSNK591-001 CSNK591-002, CSNK591-003

1. 描述

CSNK591 系列闭环电流传感器，基于磁补偿原理。原 / 副边电路之间电气绝缘的，可以测量直流、交流和脉冲电流。

2. 电气参数

额定电流 (In) :	500A.t rms (额定值)	
测量范围 :	0~±1200A.t (DC~AC Peak)	
测量阻值 (在 70°C) :	Rm min	Rm max
with ±24V, at ±500 A.t Max :	0 Ω	130 Ω
模拟输出电流 (在 500A 时) :	100mA	
匝数比率 :	1/5000	
精度 (25°C) :	优于 ±0.5%In	
供电电压 :	±15~24VDC (±5%)	
原副边电气绝缘 :	6KVrms/50Hz/1 分钟	

3. 精确性 - 动态参数

零点失调电流 (25°C) :	优于 ±0.20mA
失调电流温飘 (0~70°C) :	±0.20mA (典型值)
	优于 ±0.30mA
线性度 :	优于 ±0.10%
响应时间 :	优于 1 μs
频带宽度 :	DC~150KHz
di/dt 精确跟随 :	优于 50A/μs

4. 技术指标

工作温度范围 :	-40~85°C (CSNK591, CSNK591-001) 0~70°C (CSNK591-002, CSNK591-003)
储存温度范围 :	-40~90°C (CSNK591, CSNK591-001) -25~85°C (CSNK591-002, CSNK591-003)
耗电流 :	22mA(24V) 加上输出电流
副边内阻 (+70°C) :	50 Ω
传感器外壳 :	没有充填的PBT(聚苯并噻唑)(UL94-V0)
连接形式 (初级) :	穿孔 (CSNK591, CSNK591-002) 汇流排 (CSNK591-001, CSNK591-003)
连接形式 (次级) :	铲形端子 (×3)

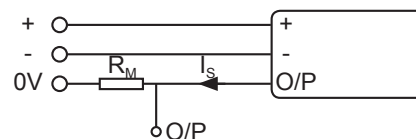


500A 闭环电流传感器

订货指南 :

型号	测量电流 (A) rms/peak	初级线圈 连接	工作温度	储存温度
CSNK591	500/1200	穿孔	-40~85°C	-40~90°C
CSNK591-001	500/1200	汇流排	-40~85°C	-40~90°C
CSNK591-002	500/1200	穿孔	0~70°C	-25~85°C
CSNK591-003	500/1200	汇流排	0~70°C	-25~85°C

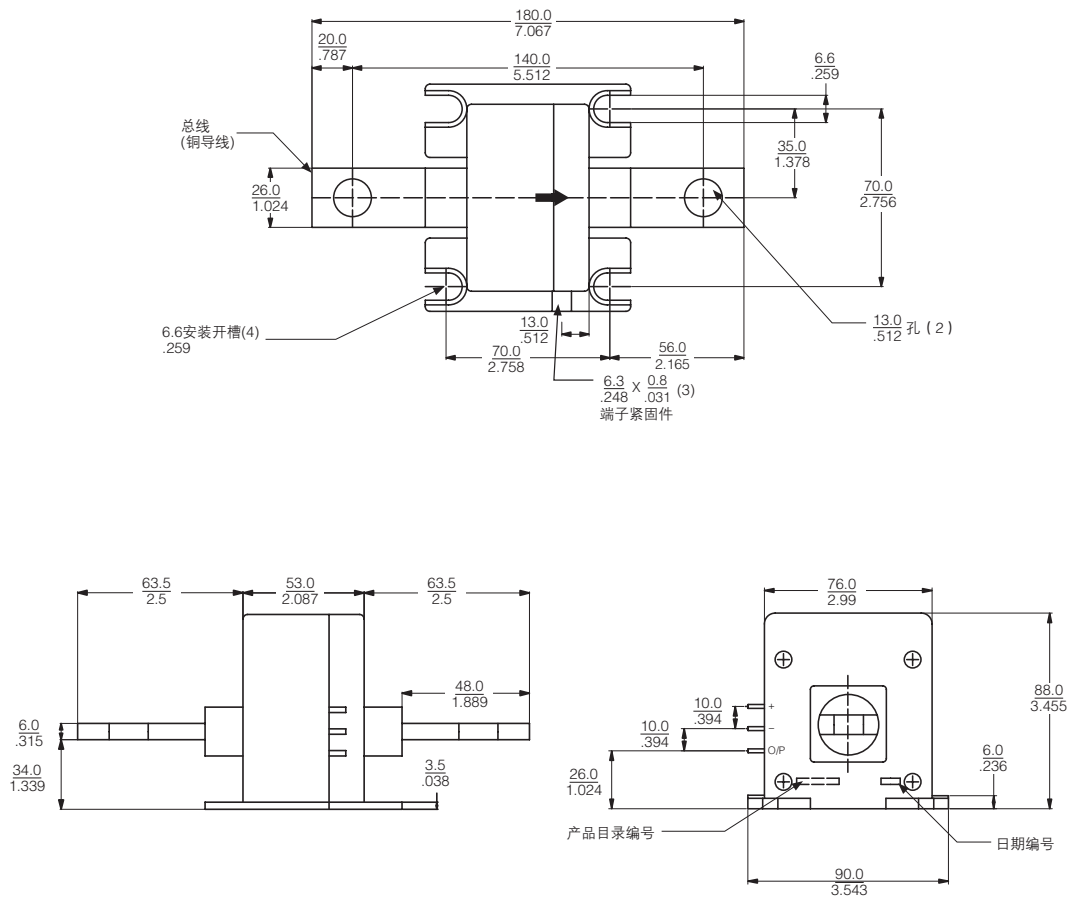
接线图:



安装尺寸图 (仅供参考 [mm])

附注：

1. 测量更低量程时可用更高的电阻；
2. 上述参数都在 25°C 和 +/-18V 供电的情况下，除非另外说明。



CSNS-002S 系列 100/200/300A

霍尔效应闭环电流传感器

概述

CSN 系列霍尔效应闭环电流传感器基于磁场平衡原理（反馈系统），在传感器内部磁芯中始终处于零磁通状态。

当检测到在原边导体中有电流通过并产生相应磁场时，副边线圈中就会生成相应电流来平衡原边磁场，且其磁场强度依照原、副边间的匝数比而增加。由内部电路产生的副边电流在任何时间都会精确再现原边电流波形，其幅值与原、副边间匝数成反比例关系。

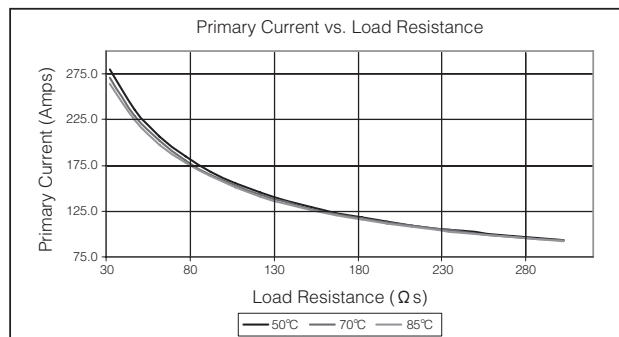
副边输出电流可利用一串联电阻而转换为电压信号。

应用

- 变频调速器
- 过流保护
- 接地故障检测
- 电流反馈控制系统
- 机器人
- 不间断电源及通讯电源
- 自动化 - 电池管理系统
- 电量计量

特性曲线

CSNS100M-002S



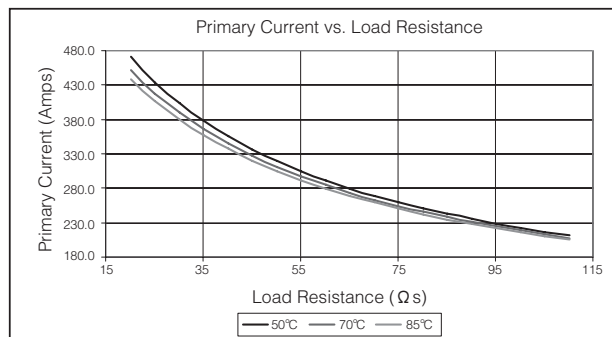
特征

- 可测量直流、交流及脉动电流
- 小尺寸底脚
- 小型封装 / 大测量范围
- 多种安装形式
- 原、副边电路之间高度电气绝缘
- 工业级工作温度范围
- 大尺寸原边孔径

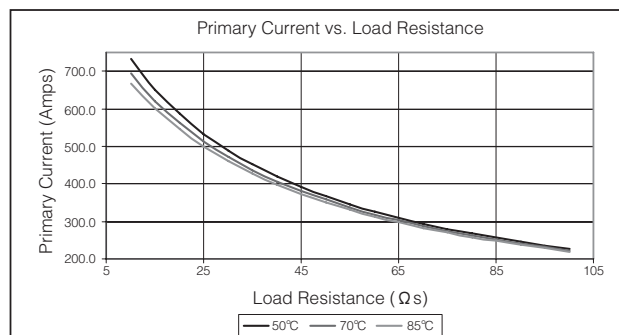


CSNS100M-002S /
CSNS200M-002S / CSNS300M-002S

CSNS200M-002S



CSNS300M-002S



性能参数

除非另有说明，所有参数均在 $\pm 15\text{VDC}$ 电源及 $+25^\circ\text{C}$ 环境温度下测得。

参数	符号	CSNS100M-002S	CSNS200M-002S	CSNS300M-002S
原边额定电流	I_{PN}	100 A.t	200 A.t	300 A.t
原边连续测量范围 (DC)	I_{DC}	200 A.t	400 A.t	600 A.t
原边最大测量范围 (AC peak) ^[1]	I_{PK}	400 A.t	500 A.t	800 A.t
匝数比	K_N	1 / 2000		
副边额定电流 @ I_{PN}	I_{SN}	50 mA	100 mA	150 mA
电源电压	V_S	± 12 to ± 18 Vdc $\pm 5\%$		
电流消耗 ^[2]	I_S	$\leq \pm 20$ mA		
精度 @ I_{PN} ^[3]	X	$\leq \pm 0.75\%$ of I_{PN}		
线性度 ^[4]	E_L	$\leq \pm 0.2\%$		
零点失调电流 @ $+25^\circ\text{C}$	I_O	$\leq \pm 0.3$ mA		
失调电流温度漂移 ^[5]	I_{OT}	$\leq \pm 0.6$ mA		
响应时间 ^[6]	t_R	≤ 0.5 μs		
di/dt 精确跟随	di/dt	优于 100 A/ μs		
频带宽度	f	DC...150 kHz		
绝缘测试电压	V_D	6.0 kV, 50 Hz, 60 秒		
额定绝缘电压	V_I	400 V增强型		
浪涌电压 ^[7]	V_{FTI}	≥ 500 V		
测量电阻 ^[8]	R_M	33 Ω to 255 Ω	20 Ω to 110 Ω	10 Ω to 65 Ω
副边线圈内阻 ^[9]	R_S	≤ 31 Ω		
工作温度范围	T_A	-40°C to $+85^\circ\text{C}$		
贮存温度范围	T_S	-40°C to $+90^\circ\text{C}$		

注释

^[1] 电源电压 $V_S = \pm 18\text{Vdc}$

^[2] 当 $I_P = 0\text{A}$ 时的静态电流，此外另加输出电流。

^[3] 不含零点失调电流 I_O ，当原边电流 $I_P > I_{PN}$ 时，该精度为基于实际电流 I_P 的百分比 X。

^[4] Independent linearity per the Instrument Society of America.

^[5] 当工作温度 $T_A = 0$ to $+70^\circ\text{C}$ 时。

^[6] 在原边电流 I_P 的 90% 点。

^[7] 遵循标准 EN61000-4-5，共模及差模形式。

^[8] $T_A = +70^\circ\text{C}$ ， $V_S = \pm 15\text{VDC}$ ， $I_P = I_{PN}$ DC，原边单匝。

^[9] $T_A = +70^\circ\text{C}$

^[10] 各类定义基于 EN50178。

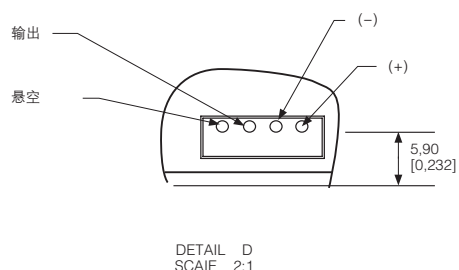
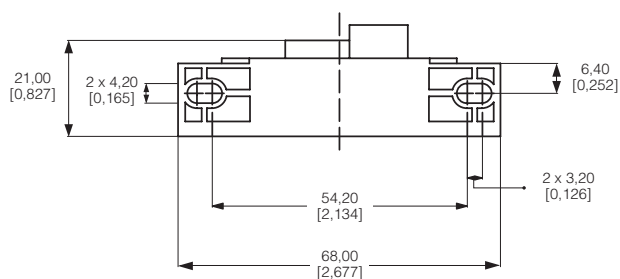
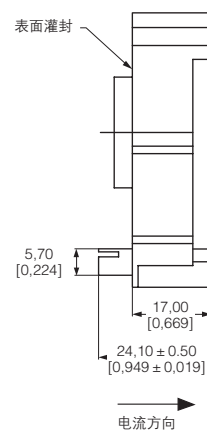
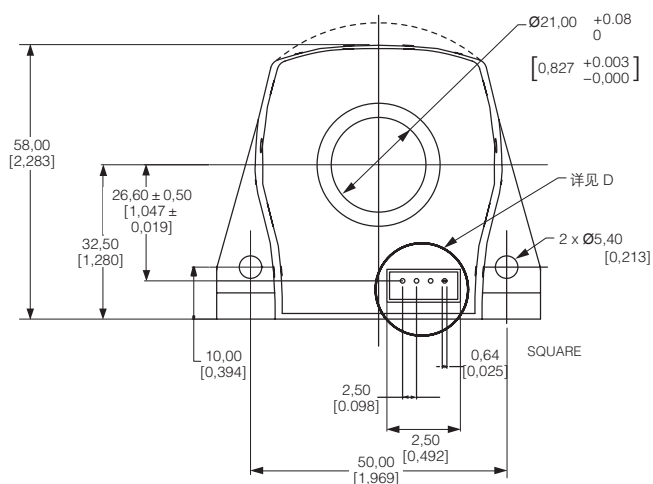
安装尺寸图 (仅供参考 [mm])

注意：

本说明书为试用版。为了不断提高产品质量，霍尼韦尔保留在不通知的情况下更改本说明书的权利。
本说明书不能作为本公司与客户间的合同内容。客户可以向本公司索取全部产品的详细安装图，并确保安装及运行之安全。

警告：

为防止人身伤害事故的发生，请勿将本产品用于安全及紧急挚动装置。
© 2005 Honeywell International Inc. All Rights Reserved.



CSN 系列磁阻 (MR)

闭环电流传感器

特性

- 偏置电压温度漂移极低
- 单电源供电
- 在摄氏零下 40°C 到摄氏零上 85°C 的温度范围内，整体精度极高
- 增益可由用户调整
- 客户易于获得基准电压
- 自校准
- 可自动装配
- 电流输出

典型应用

- 伺服驱动
- 变速驱动
- 频率转换器
- 电源系统
- 过电流保护
- 不间断电源 UPS
- 电力测量

警告

人身伤害

请勿使用这些产品作为安全或紧急停机装置，也不得在产品若发生故障而可能造成人身伤害的情况下使用这些产品。

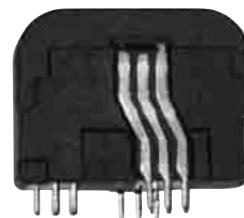
如果未能遵守这些说明，则有可能造成死亡或重伤。

警告

对文档的误用

- 本产品介绍页（或产品目录）中出现的信息仅供参考。请勿使用文档作为产品安装信息。
- 完整的安装、操作和维护信息在每个产品附带的说明中提供。

如果未能遵守这些说明，则有可能造成死亡或重伤。



CSN 系列磁阻电流传感器是根据霍尼韦尔的专利技术设计，在电流测量应用中，能提供卓越的传感器性能和极高的精度。电流传感器使用了 ASIC（专用集成电路）和磁阻式（MR）霍尼韦尔磁性传感器，温度漂移极低，因此其测量结果稳定、重复性好且精度很高。

该传感器在 +5 伏单极电源下工作，内部电压基准值为 2.5 伏，该电压值非常易于得到。传感器可以在内部基准电压或外部基准电压下工作，这样可将一个基准电压同时应用于多只传感器，而不会出现偏移不均衡。三对原边管脚可以对传感器进行配置，以用于各种量程。视应用的不同，电流输出信号使用不同的负载电阻。

该传感器提供了很好的灵活性及优异的性能，能满足多种应用的需求。

技术性信息

除非另行说明, 否则电源电压为 +5 伏, 温度为摄氏零上 25°C			
点数据			
额定电流 (输入):		25A.t (有效值)	
量程:		0 到 $\pm 56A.t^{(1)}$	
测量电阻 ⁽²⁾ :		最小阻值	最大阻值
电压为 +5 伏	在有效值为 $\pm 25A.t$ 的情况下	0 欧姆	80 欧姆
	在有效值为 $\pm 40A.t$ 的情况下	0 欧姆	31 欧姆
额定模拟输出电流:		12.5 毫安 (有效值)	
匝比:		1-2-3/2000	
精度 ⁽³⁾ 在摄氏零上 25°C 时:		在输入的情况下最大为 $\pm 0.24\%$	
在摄氏零下 40°C 到摄氏零上 85°C 时:		在输入的情况下最大为 $\pm 0.30\%$	
电源电压:		+5 伏直流 ($\pm 5\%$)	
内部基准电压:		+2.5 伏直流 ($\pm 10mV$)	
电绝缘:		5.0 千伏 (有效值) / 50 赫兹 / 1 分钟	

精度-动态性能

在摄氏零上 25°C 时电流漂移为零	< ± 30 微安 (=25A 的 0.24%)
在摄氏零上 10°C 到摄氏零上 50 度时的漂移电流的热漂移	< ± 5 微安 (=25A 的 0.04%)
在摄氏零下 40°C 到摄氏零上 80 度时的漂移电流的热漂移	< ± 10 微安 (25A 的 0.08%)
线性	< $\pm 0.1\%$
90% 脉冲振幅下的响应时间	< 200 纳秒
di/dt 紧随 dv/dt 抗扰变化而变化	> 100 安培 / 微妙
带宽 (-1dB)	直流到 200 千赫

常规数据

工作温度	摄氏零下 40°C 到摄氏零上 85°C
存储温度	摄氏零下 40°C 到摄氏零上 90°C
电流消耗	12 毫安 (+5 伏) 加输出电流
次级内电阻 (在摄氏零上 70°C 的情况下)	50 欧姆
正一次电流	沿箭头的方向
传感器外壳	内部填充玻璃的聚酰胺 (UL94-V0)
认证	EN50082-2, EN50081-2, UL, CE
标称绝缘电压 (RIV) / 绝缘等级	400 伏增强
外形尺寸 [长 × 宽 × 高] (毫米)	34 × 12,6 × 25,5
结构	完全密封
环境等级	污染级别 2, 类别 III
固定方式	将传感器固定在 PCB 板上
重量	20g
初级连线	通过 6 × 0.8 毫米见方的管脚
次级连线	通过 6 × 0.64 毫米见方的管脚

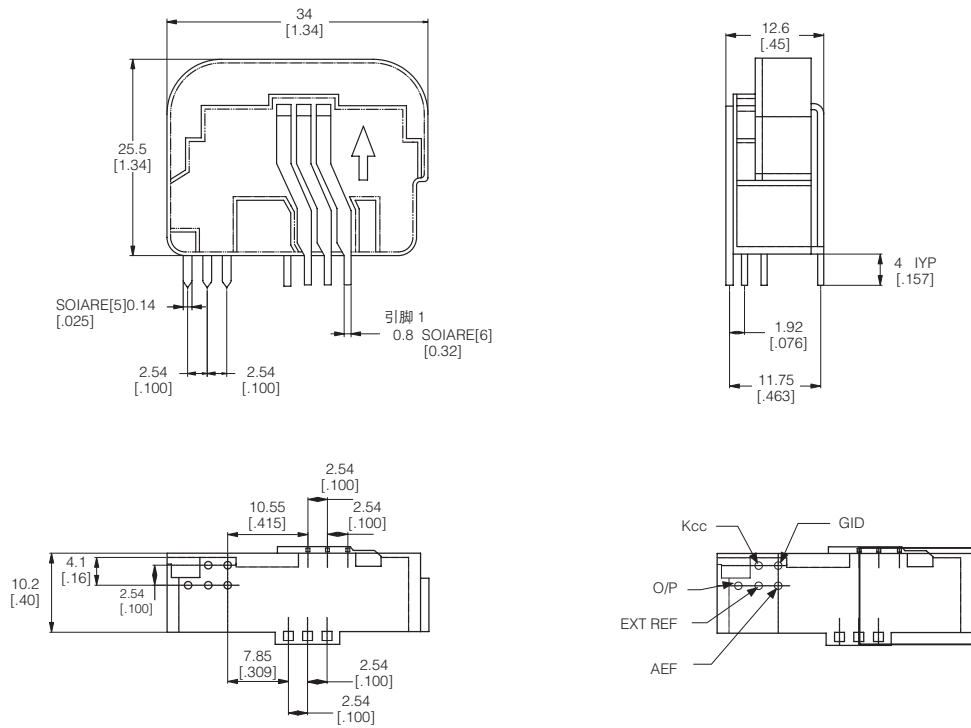
注释

^[1] 交流峰值。最大的直流或交流量程 (有效值) 是 40A.t。

^[2] 可以用较高的电阻 (R_m) 值与已减少的量程配合使用。在环境温度为摄氏零上 70°C 且电源电压无波动条件下的特定值。

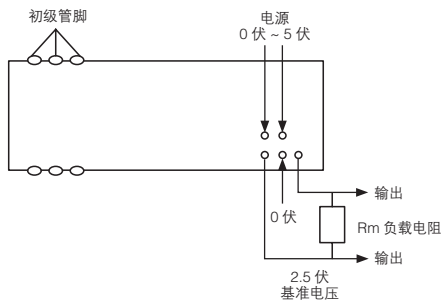
^[3] 不考虑基准电压和外部负载电阻的容差的影响。

安装尺寸图 (仅供参考 [mm]) (括号内为英寸)

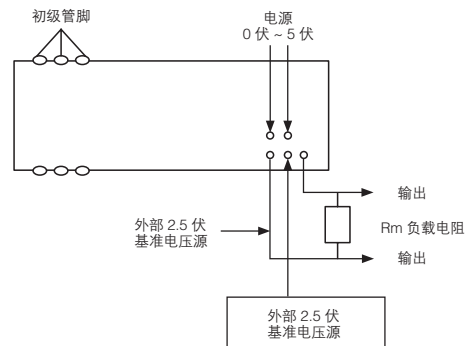


电接线图

内部电压基准模式



外部电压基准模式



主要管脚连线 (3种连线方式)

初级侧	初级电流		额定输出 (毫安)	初级管脚连线
	额定有效值 (I _{pn})	最大 (I _{pn})		
1	25	56	12.5	
2	12	27	12	
3	8	18	12	

定货指南

说明	编目
25 安培磁阻电流传感器	CSNX25

保证 / 补救

霍尼韦尔公司保证，本公司所制造的产品不使用任何有缺陷的材料，也不存在工艺上的缺陷。如需了解有关保修信息，请垂询当地的销售处，如果用户在保修期内将产品退回公司，霍尼韦尔公司将负责免修或更换存在缺陷的零部件。上述是买方唯一的补救办法并代替其他全部表明的或暗示的保证，包括那些普通商用的和适合特殊用途的货物。尽管我们可以派专人、通过我们的技术资料以及通过霍尼韦尔的站点等方式提供应用支持，但确定产品在应用中是否适合则取决于用户自身。

技术规格若有改动恕不另行通知。我们确信本文所提供的信息在印刷之日是准确和可靠的。但是，我们不对本文的使用承担任何责任。

销售和服务

霍尼韦尔通过其遍布全球的销售办事处和分销商网络，为客户提供服务。如需获得应用支持、了解最新技术规格、价格或离您最近的授权分销商的名称，请联系当地的销售办事处。

© 本出版物不构成霍尼韦尔公司与其客户之间的合同。本文内容可随时修改，恕不另行通知。用户要负责确保安全地安装和操作本产品。所有产品的详细安装图备索。

2003 Honeywell International Inc.

CSCA-A-B15B01 系列

开环电流传感器

描述

CSCA-A-B15B01 系列电流传感器基于开环霍尔原理，原边电路（被测电路）与副边电路（输出电路）间高度电气隔离，输出信号忠实反映被测电流波形。

特性

- 可测量直流、交流及脉动电流
- 优良的性能 / 价格比
- 电源消耗低
- 结构轻巧
- 原边与副边电路之间高度绝缘
- 穿孔型 (10.4 × 20.4mm)，无插入损耗

典型应用

- 变频调速器
- 电流反馈控制系统
- 机器人
- 不间断电源及通讯电源
- 电焊机
- 汽车 - 电源管理系统
- 瓦特表

电气参数

额定电流 (I_{PN}): 见“选型指南” A.t rms
 测量范围 (I_{PK}): 见“选型指南” A.t rms
 测量电阻: (+/-15V 电源) $\geq 10\text{ k}\Omega$
 模拟输出电压 (V_{SN}): @ IPN 4V
 精度 (X): +25°C 优于 $\pm 2\% \ln$
 供电电压 (V_{CC}): $\pm 15(\pm 5\%) \text{ V}$
 电流消耗 (I_{CC}): 典型值 17 mA
 绝缘测试电压 (V_D): 50Hz/1min. 3 kV
 额定绝缘电压 (V_I): 加强型 849 V

精度 - 动态参数

零点失调电压: @+25°C $\leq \pm 20\text{ mV}$
 磁滞失调电压: @+25°C $\leq \pm 20\text{ mV}$
 失调电压温飘: $I_{PN}=50\text{ A} \leq \pm 3\text{ mV}/^\circ\text{C}$
 $I_{PN}=100 \sim 600\text{ A} \leq \pm 1.5\text{ mV}/^\circ\text{C}$
 线性度: 优于 $\pm 1\% I_{PN}$
 增益电压温飘: $\leq \pm 4\text{ mV}/^\circ\text{C}$
 响应时间: @ 90% 3~7 μs
 频带宽度: DC ~ 50 kHz
 di/dt 精确跟随: $\geq 50\text{ A}/\mu\text{s}$



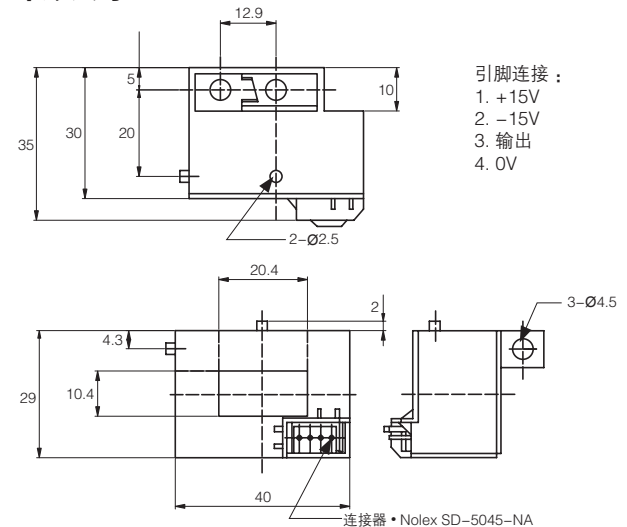
常规参数

工作温度范围: -10 ~ +80°C
 储存温度范围: -25 ~ +85°C
 原边孔径: 10.4 × 20.4 mm
 副边连接: Molex 5045-04
 重量: 典型值 46g
 传感器外壳材料: PC (UL94-V0 级)
 标准: EN50178, UL, TUV, CE
 所有参数均为 $\pm 15\text{V}$ 电源及 +25°C 条件下测量，不含其他因素。

选型指南

CSCA0050A000B15B01	50 A rms 额定值, $\pm 150\text{ A}$ 测量范围
CSCA0100A000B15B01	100 A rms 额定值, $\pm 300\text{ A}$ 测量范围
CSCA0200A000B15B01	200 A rms 额定值, $\pm 600\text{ A}$ 测量范围
CSCA0300A000B15B01	300 A rms 额定值, $\pm 900\text{ A}$ 测量范围
CSCA0400A000B15B01	400 A rms 额定值, $\pm 900\text{ A}$ 测量范围
CSCA0500A000B15B01	500 A rms 额定值, $\pm 900\text{ A}$ 测量范围
CSCA0600A000B15B01	600 A rms 额定值, $\pm 900\text{ A}$ 测量范围

外形尺寸



CSCA-A-B15B02 系列

开环电流传感器

描述

CSCA-A-B15B02 系列电流传感器基于开环霍尔原理，原边电路（被测电路）与副边电路（输出电路）间高度电气隔离，输出信号忠实反映被测电流波形。

特性

- 可测量直流、交流及脉动电流
- 优良的性能 / 价格比
- 电源消耗低
- 结构轻巧
- 原边与副边电路之间高度绝缘
- 穿孔型 (10.4 × 20.4mm)，无插入损耗

典型应用

- 变频调速器
- 电流反馈控制系统
- 机器人
- 不间断电源及通讯电源
- 电焊机
- 汽车 - 电源管理系统
- 瓦特表

电气参数

额定电流 (I_{PN}):	见“选型指南” A.t rms
测量范围 (I_{PK}):	见“选型指南” A.t rms
测量电阻:	(+/-15V 电源) $\geq 10k\Omega$
模拟输出电压 (VSN):	@ IPN 4V
精度 (X):	+25°C 优于 $\pm 2\% I_n$
供电电压 (V_{CC}):	$\pm 15 (\pm 5\%) V$
电流消耗 (I_{CC}):	典型值 17mA
绝缘测试电压 (V_D):	50Hz/1min. 3kV
额定绝缘电压 (V_I):	加强型 849V

精度 - 动态参数

零点失调电压:	@+25°C $\leq \pm 20$ mV
磁滞失调电压:	@+25°C $\leq \pm 20$ mV
失调电压温飘:	$I_{PN} = 50A \leq \pm 3$ mV/°C
	$I_{PN} = 100 \sim 600A \leq \pm 1.5$ mV/°C
线性度:	优于 $\pm 1\% I_{PN}$
增益电压温飘:	$\leq \pm 4$ mV/°C
响应时间:	@90% 3~7 μs
频带宽度:	DC ~ 50kHz
di/dt 精确跟随:	≥ 50 A/ μs



常规参数

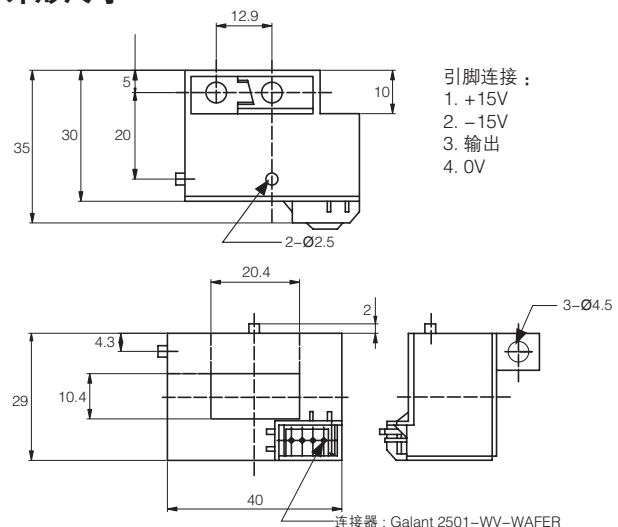
工作温度范围:	-10 ~ +80°C
储存温度范围:	-25 ~ +85°C
原边孔径:	10.4 × 20.4 mm
副边连接:	Gallant 2501WV-4P
重量:	典型值 46g
传感器外壳材料:	PC (UL94-V0 级)
标准:	EN50178, UL, TUV, CE

所有参数均为 $\pm 15V$ 电源及 +25°C 条件下测量，不含其他因素。

选型指南

CSCA0050A000B15B02	50 A rms 额定值, ± 150 A 测量范围
CSCA0100A000B15B02	100 A rms 额定值, ± 300 A 测量范围
CSCA0200A000B15B02	200 A rms 额定值, ± 600 A 测量范围
CSCA0300A000B15B02	300 A rms 额定值, ± 900 A 测量范围
CSCA0400A000B15B02	400 A rms 额定值, ± 900 A 测量范围
CSCA0500A000B15B02	500 A rms 额定值, ± 900 A 测量范围
CSCA0600A000B15B02	600 A rms 额定值, ± 900 A 测量范围

外形尺寸



CSCA0075A000U12J01

开环电流传感器

描述

CSCA0075A000U12J01 为单电源、电缆线输出、小体积的电流传感器，基于直测式霍尔原理，可测量直流、交流或脉动电流。原、副边电路之间电气绝缘。

电气参数

额定电流 (In) :	75 A
测量范围 :	0~ ± 75 A 峰值 ⁽¹⁾
测量电阻 :	≥ 10 kΩ
模拟输出电压 :	当 $I_p=I_n$ 时 5V
:	当 $I_p=0$ 时 3V
:	当 $I_p=-I_n$ 时 1V
精度 :	@+25°C 优于 ± 2%In
供电电压 :	12 (± 5%) V
电气绝缘 :	50Hz/1min. 3 kV

精度 - 动态参数

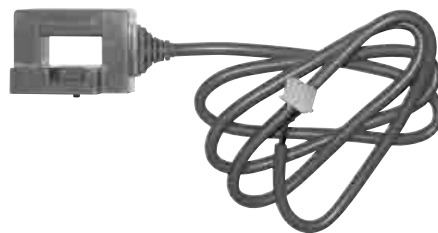
零点电失调电压 :	@+25°C ≤ ± 10 mV
零点磁失调电压 :	1 倍额定电流后 ≤ ± 10 mV
	25~80°C -25~25°C
失调电压温飘 :	≤ ± 3 ≤ ± 1 mV/°C
增益电压温飘 :	≤ ± 2 ≤ ± 1 mV/°C
线性度 :	优于 ± 1% IPN
响应时间 :	@90% 优于 3 μs
频带宽度 :	DC 至 50 kHz ⁽²⁾
di/dt 精确跟随 :	≥ 50 A/μs

常规参数

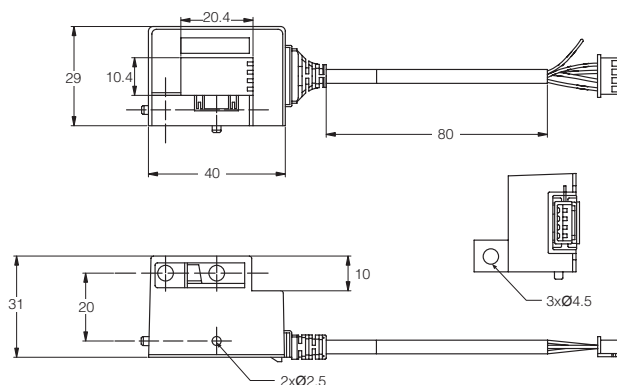
工作温度范围 :	-25 ~ +80°C
储存温度范围 :	-40 ~ +85°C
电流消耗 :	20 mA
重量 :	17g
传感器外壳材料 :	PC (阻燃 UL94-V0 级)
安装 :	水平安装 : 中心孔 Ø4.5 定位栓 Ø2.5, 距离 20mm 垂直安装 : 侧孔 Ø4.5 定位栓 Ø2.5, 距离 20mm
螺栓固定力矩 :	2 Nm
副边联接 :	四芯屏蔽电缆线 长 800mm, 外径 Ø5mm
端子 :	GALLANT 2501H-4P + 接地线
标准 :	EN5 0178, CE, RoHS
备注 :	

⁽¹⁾ 当测量交流或脉冲电流时，注意其峰值不要超过 ± 75A

⁽²⁾ 仅限小电流测量



外形尺寸



端子定义

- 1 : 电源 +12V
- 2 : 电源 0V
- 3 : 电压输出 Vout
- 4 : 参考电压 Vref (3V), 绿 / 黄引线 : 接地线

CSLW 系列

小型有线开环式电流传感器

特点

- 多圈绕组开环式设计结构，灵敏性更高
- 可测量直流或交流电流
- 线性比率制输出
- 电流输入或输出，接口灵活性高
- 插入损失低
- 响应时间快
- 体积小，适用于有限空间
- 传感精确、成本低
- 耗能达最小化
- 电流最大化，仅受导体尺寸的限制
- 内置温度补偿功能提高了操作的稳定性
- 工作温度范围在 -25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F] 之间
- 符合 RoHs (不含铅)



电流传感器总成由传感器、聚磁材料、外壳和线圈共同构成。这些传感器均为比率制。

潜在应用

- 采暖通风空调 (HVAC) 以及客户工具的电机控制
- 电子电路的电流监控
- 过电流保护
- 接地故障检测器
- 机器人学
- 工业过程控制
- 不间断电源 (UPS) 和电讯的供电电源
- 焊接电流监控
- 移动设备的电池管理系统
- 瓦特计 (功率表)
- 变速驱动

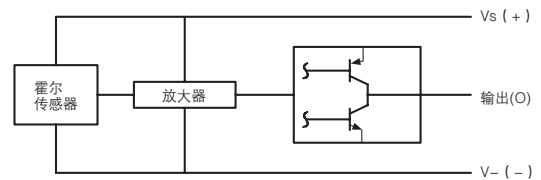
说明

霍尼韦尔 CSLW 系列的小型开环式电流传感器，与我公司 SS490 系列的小型比率制线性霍尔效应传感器 (MRL™) 一体化。传感元件封装于印刷电路板安装的塑料壳内。

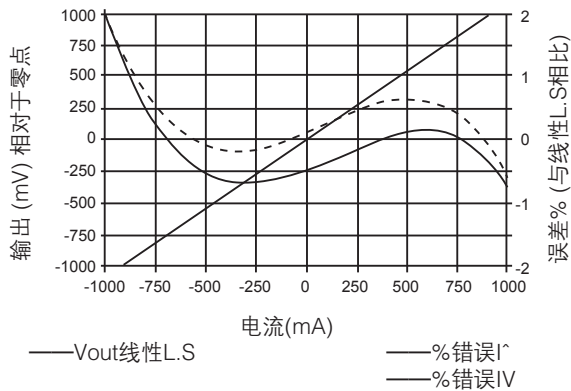
产品规格

产品类型	小型霍尔效应线性开环式电流传感器
封装数量 / 类型	每盒 25 只
封装形式	PC 板安装 - 放射状插脚 IC
供电电压	4.5 Vdc 至 10.5 Vdc
输出类型	接收 / 发送
磁性驱动类型	模拟比率制

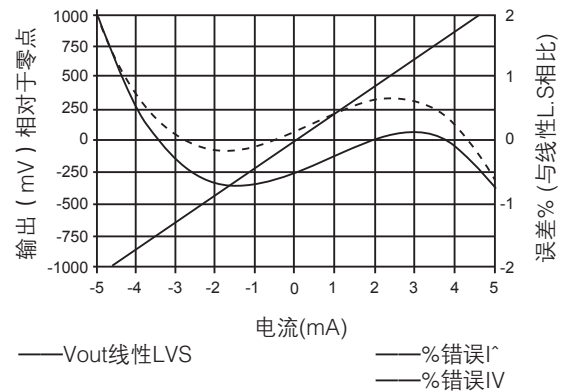
方框图



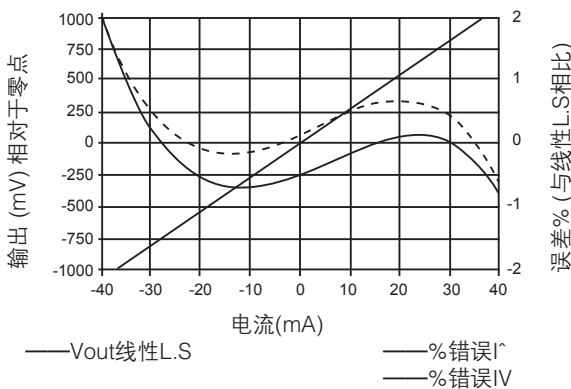
CSLW6B1标准传递功能 [25°C]



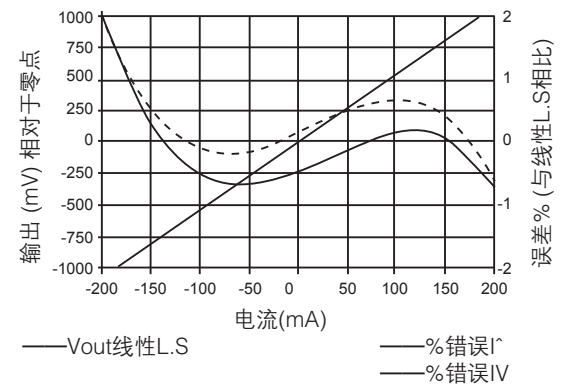
CSLW6B5标准传递功能 [25°C]



CSLW6B40M标准传递功能 [25°C]



CSLW6B200M标准传递功能 [25°C]



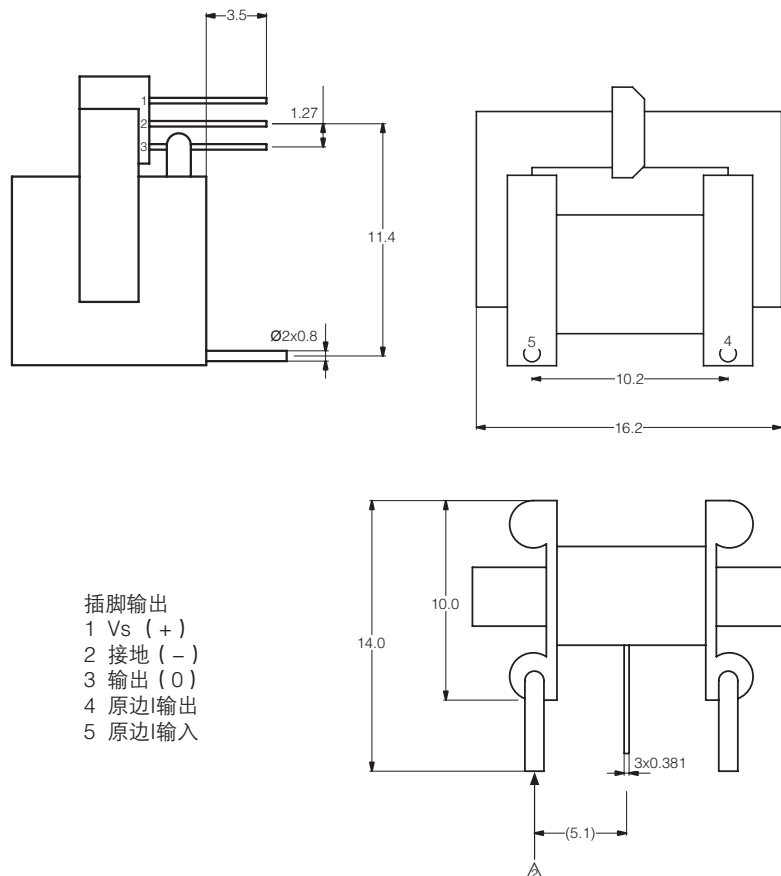
订购指南

目录清单	说明
CSLW6B1	CSLW 系列、小型开环式电流传感器, 1 A
CSLW6B5	CSLW 系列、小型开环式电流传感器, 5 A
CSLW6B40M	CSLW 系列、小型开环式电流传感器, 40 mA
CSLWB200M	CSLW 系列、小型开环式电流传感器, 200 mA

技术参数

参数	CSLW6B1	CSLW6B5	CSLW6B40M	CSLW6B200M	单位	符号	条件
电流范围 最小值	± 1 A	± 5 A	± 40 mA	± 200 mA	—	I_p	$< \pm 1.5\%$ 误差 (-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F])
供电电压	4.5 至 10.5	4.5 至 10.5	4.5 至 10.5	4.5 至 10.5	V	V_s	—
$V_{\text{输出}}$, 在 OAT 时	2.50 ± 0.15	2.50 ± 0.15	2.50 ± 0.15	2.50 ± 0.15	V	V_o	—
供电电流	标准值	7	7	7	mA	I_s	无负荷
	最大值	9	9	9			
圈数	60 ± 1	12	1500 ± 20	300 ± 5	—	N	—
线圈电阻 标准值	0.16	0.01	120	4	Ω	—	—
灵敏度	最小值	898	179	22400	mV/A	$\Delta V/I$	-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F]
	标准值	1020	204	25500			
	最大值	1142	229	30000			
滞后性 最大值	0.5	0.5	0.5	0.5	%	—	在最小电流范围时
温度误差 - 零点 最大值	± 0.064	± 0.064	± 0.064	± 0.064	$\%/^\circ\text{C}$	$TC_{\Delta V_o/V_o}$	—
温度误差 - 增益 最大值	$-0.03+0.12$	$-0.03+0.12$	$-0.03+0.12$	$-0.03+0.12$	$\%/^\circ\text{C}$	TC_G	-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F]
上升时间 标准值	3	3	3	3	μs	t_r	最小电流范围为 0 至 40%

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



CSLS 系列

小型开环式电流传感器

特点

- 开环式，通孔设计结构
- 输出电压和输入绝缘隔离
- 可测量直流或交流电流
- 线性比率制输出
- 电流输入或输出，接口灵活性高
- 响应时间快
- 体积小
- 传感精确、成本低
- 耗能达最小化
- 电流最大化，仅受导体尺寸的限制
- 内置温度补偿功能提高了操作的稳定性
- 工作温度范围在 -25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F] 之间
- 符合 RoHs (不含铅)

潜在应用

- 采暖通风空调 (HVAC) 以及客户工具的电机控制
- 电子电路的电流监控
- 过电流保护
- 接地故障检测器
- 机器人
- 工业过程控制
- 不间断电源 (UPS) 和电讯的供电电源
- 焊接电流监控
- 移动设备的电池管理系统
- 瓦特计 (功率表)
- 变速驱动

说明

霍尼韦尔 CSLS 系列的小型开环式电流传感器，与我公司 SS490 系列的小型比率制线性霍尔效应传感器 (MRL™) 一体化。传感元件封装于印刷电路板安装的塑料壳内。



电流传感器总成由传感器、聚磁材料、外壳共同构成。这些传感器均为比率制。

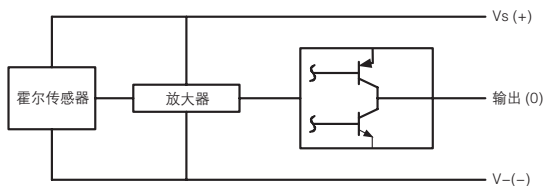
产品规格

产品类型	小型霍尔效应线性开环式电流传感器
封装数量 / 类型	每盒 25 只
封装形式	PC 板安装 – 放射状插脚 IC
供电电压	4.5 Vdc 至 10.5 Vdc
输出类型	接收 / 发送
磁性驱动类型	模拟比率制

技术参数

参数	符号	最小值	标准值	最大值	单位	条件
电流范围	I_p	± 60	–	–	AT	$< \pm 1.5\%$ 误差 (-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F])
供电电压	V_s	4.5	5	10.5	V	–
$V_{\text{输出}}$, 在 0 NI 时	V_o	2.35	2.5	2.65	V	–
供电电流	I_s	–	7	9	mA	无负荷
灵敏度	$\Delta V/I$	15	17	19	mV/AT	-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F]
滞后性	–	–	–	0.5	%	$\pm 60\text{A}$
温度误差 – 零点	$\text{TC}\Delta_{V_o/V_o}$	-0.064	–	0.064	%/ $^{\circ}\text{C}$	–
温度误差 – 增益	TC_G	-0.03	–	0.12	%/ $^{\circ}\text{C}$	-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F]
上升时间	t_r	–	3	–	μs	0A 至 2.0A

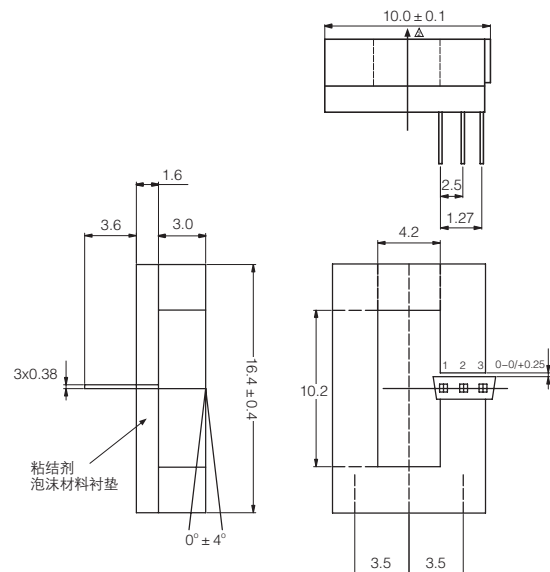
方框图



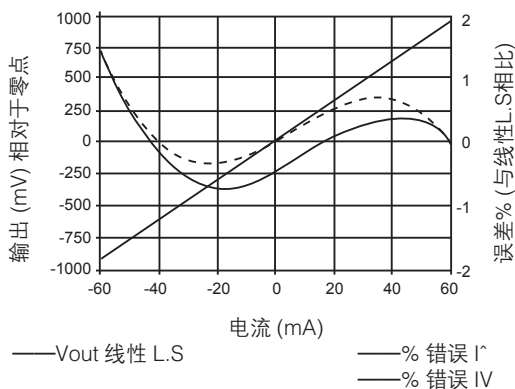
订购指南

目录清单	说明
CSLS6B60	CSLS 系列, 小型开环式电流传感器, 60A

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



CSLS6B60 标准传递功能 [25°C]



CSLT 系列

小型开环式电流传感器

特点

- 开环式，通孔设计结构
- 输出电压和输入绝缘隔离
- 可测量直流或交流电流
- 线性比率制输出
- 电流输入或输出，接口灵活性高
- 响应时间快
- 体积小
- 传感精确、成本低
- 耗能达最小化
- 电流最大化，仅受导体尺寸的限制
- 内置温度补偿功能提高了操作的稳定性
- 工作温度范围在 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ [-13°F 至 212°F] 之间
- 符合 RoHs (不含铅)

潜在应用

- 采暖通风空调 (HVAC) 以及客户工具的电机控制
- 电子电路的电流监控
- 过电流保护
- 接地故障检测器
- 机器人
- 工业过程控制
- 不间断电源 (UPS) 和电讯的供电电源
- 焊接电流监控
- 移动设备的电池管理系统
- 瓦特计 (功率表)
- 变速驱动

说明

霍尼韦尔 CSLT 系列的小型开环式电流传感器，与我公司 SS490 系列的小型比率制线性霍尔效应传感器 (MRL™) 一体化。传感元件封装于印刷电路板安装的塑料壳内。



电流传感器总成由传感器、聚磁材料、外壳共同构成。这些传感器均为比率制。

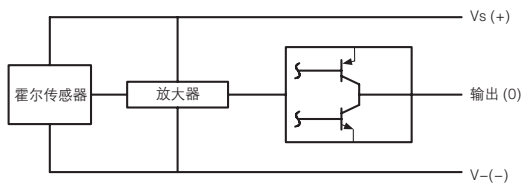
产品规格

产品类型	小型霍尔效应线性开环式电流传感器
封装数量 / 类型	每盒 25 只
封装形式	PC 板安装 – 放射状插脚 IC
供电电压	4.5 Vdc 至 10.5 Vdc
输出类型	接收 / 发送
磁性驱动类型	模拟比率制

技术参数

参数	符号	最小值	标准值	最大值	单位	条件
电流范围	I_p	± 100	–	–	AT	$< \pm 1.5\%$ 误差 (-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F])
供电电压	V_s	4.5	5	10.5	V	–
$V_{\text{输出}}$, 在 0 NI 时	V_o	2.35	2.5	2.65	V	–
供电电流	I_s	–	7	9	mA	无负荷
灵敏度	$\Delta V/I$	13.5	16	18.5	mV/AT	-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F]
滞后性	–	–	–	0.5	%	$\pm 100\text{A}$
温度误差 – 零点	$\text{TC}\Delta_{V_o/V_o}$	-0.064	–	0.064	%/ $^{\circ}\text{C}$	–
温度误差 – 增益	TC_G	-0.03	–	0.12	%/ $^{\circ}\text{C}$	-25°C 至 100°C [-13°F 至 212°F]
上升时间	t_r	–	3	–	μs	0A 至 2.0A

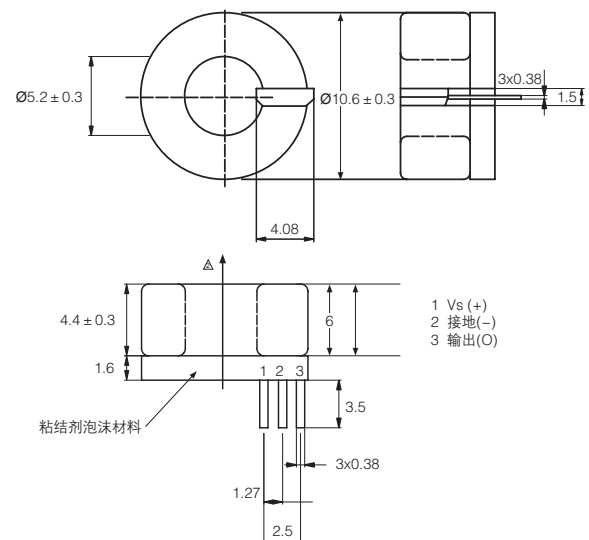
方框图



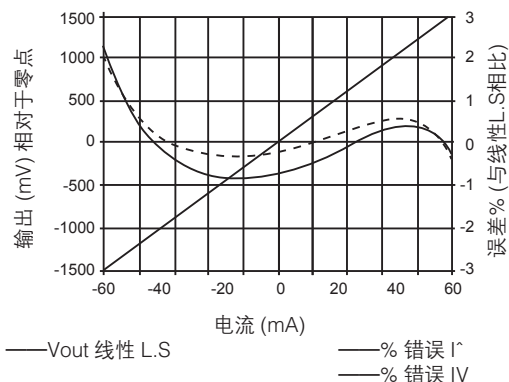
订购指南

目录清单	说明
CSLTB100	CSLT 系列, 小型开环式电流传感器, 100A

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



CSLT6B100 标准传递功能 [25°C]



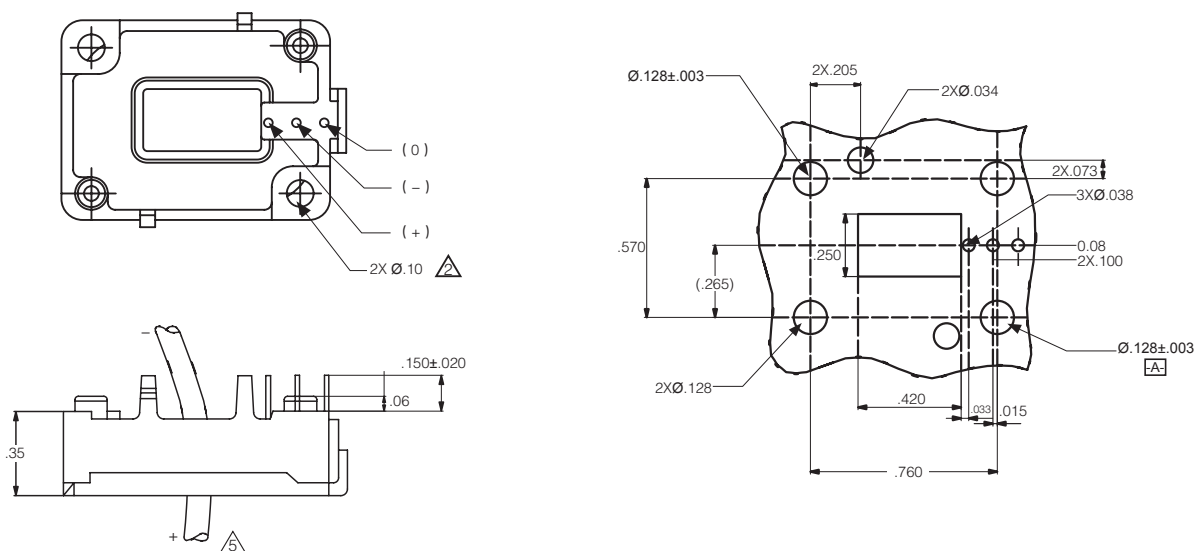
CSLH3A45

低成本测电流 / 开环

特点

- 最低成本的霍尔式电流传感器
- 线性电流测量范围 45A (peak)
- 精确测量 AC、DC、脉冲电流
- 较高的性能价格比
- 反应时间 50 μ S
- 内含霍尔传感芯片 SS495A, 其输出随电源电压比率变化
- 传感器不会因电流过冲造成损害
- 坡膜合金磁芯, 较高的矫顽力

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])



技术指标

指标	最小值	典型值	最大值	单位	条件/ 注解
供电电压	4.5	5.0	10.5	V	25°C ~ 85°C
供电电流	--	7.0	11.0	mA	(最大值) 25°C Vs=5.0V, 不包括负载
输出电流	1	1.5	--	mA	电流沉或源 @ 5.0V (0.6mA@4.5V)
输出电压变化	(-V) +0.4	--	(+v) -0.4	V	
灵敏度	15.0	--	22.0	mV./NI	@Vs=5.0V&25°C
线性度	0	--	1%	%量程	与标准直线相差 -1 (最大值) -+1 (最大值)
Vout@ØNI	0.5 (Vs) -4%	--	0.5 (Vs) +4%	V	25°C @Vs=5.0V
零点温飘	-0.06		+0.06	%°C	-25°C ~ 85°C
满量程温飘	-0.03		+0.04	%°C	-25°C ~ 85°C
反应时间			50	μ S	

CSLA 系列

线性，基本型，开环

特点

- 线性输出
- 测量直流或交流电流
- 通孔设计
- 快速反应
- 输出电压与输入隔离
- 最小电流损耗
- 最大测量电流只受导体尺寸限制
- 可调工作性能和内置的温度补偿，保证了器件的可靠性
- 精确、低成本测量方法
- 工作温度：-25~85°C



线性电流传感器

MICRO SWITCH 系列线性电流传感器应用了我们 91SS12-2 和 SS94A1 线性霍尔传感元件 (LOHET)，他们被固定在印刷电路板上，有几种封装形式可选，如尺寸图 1，1a 2 和 2a 通常是用 0.375 英寸长 4-40 螺丝和方形螺母（未配）来安装传感器。传感元件、磁场聚集部分加外壳组成了整个电流传感器。传感器输出与所加电源电压比率变化。

订货指南

推荐型号	测量电流 (A 峰值)
CSLA2GF	125A, 侧安装
CSLA2CF	125A, 底部安装
CSLA1DJ	225A, 底部安装
CSLA2DJ	225A, 底部安装
CSLA2EL	550A, 底部安装

应用注意

输出被嵌位在高电平可低至 9VDC，无论磁场强度或供电电压，输出将不会超过嵌位电平。

订货指南

底部安装，9SS 霍尔芯片，源输出

型号	安装尺寸图	供电电压 (VDC)	供电电源 (mA 最大值)	测量电流 (A, 峰值)	偏置电压 (V ± 10%)	灵敏度 mV/NI 在 12VDC		偏置电压温飘 (%/°C)	反应时间 (μS)
						典型值	± 误差		
CSLA1CD	1	8-16	19	57	Vcc/2	49.6	5.8	± .05	3
CSLA1CE	1	8-16	19	75	Vcc/2	39.4	4.4	± .05	3
CSLA1DE	2	8-16	19	75	Vcc/2	39.1	4.8	± .05	3
CSLA1CF	1	8-16	19	100	Vcc/2	29.7	2.7	± .05	3
CSLA1DG	2	8-16	19	120	Vcc/2	24.6	2.1	± .05	3
CSLA1CH	1	8-16	19	150	Vcc/2	19.6	1.8	± .05	3
CSLA1DJ	2	8-16	19	225	Vcc/2	13.2	1.2	± .05	3
CSLA1EJ	1a	8-16	19	225	Vcc/2	13.2	1.5	± .05	3
CSLA1DK	2	8-16	19	325	Vcc/2	9.1	1.7	± .05	3
CSLA1EK	1a	8-16	19	325	Vcc/2	9.4	1.3	± .05	3
CSLA1EL	1a	8-16	19	625	Vcc/2	5.6	1.3	± .05	3

底部安装, SS9 霍尔芯片, 电流沉 / 源输出

型号	安装尺寸图	供电电压 (VDC)	供电电源 (mA 最大值)	测量电流 (A, 峰值)	偏置电压 (V ± 10%)	灵敏度 mV/Ni 在 8VDC		偏置电压温飘 (%/°C)	反应时间 (μs)
						典型值	± 误差		
CSLA2CD	1	6-12	20	72	Vcc/2	32.7	3.0	± .02	3
CSLA2CE	1	6-12	20	92	Vcc/2	26.1	2.1	± .02	3
CSLA2DE	2	6-12	20	92	Vcc/2	25.6	2.2	± .02	3
CSLA2CF	1	6-12	20	125	Vcc/2	19.6	1.3	± .02	3
CSLA2DG	2	6-12	20	150	Vcc/2	16.2	1.1	± .02	3
CSLA2DJ	2	6-12	20	225	Vcc/2	8.7	0.6	± .020	3
CSLA2DH	2	6-12	20	235	Vcc/2	9.8	1.1	± .0125	3
CSLA2EJ	1a	6-12	20	310	Vcc/2	7.6	0.7	± .0125	3
CSLA2DK	2	6-12	20	400	Vcc/2	5.8	0.5	± .0125	3
CSLA2EL	1a	6-12	20	550	Vcc/2	4.3	0.4	± .0125	3
CSLA2EM	1a	6-12	20	765	Vcc/2	3.1	0.3	± .007	3
CSLA2EN	1a	6-12	20	950	Vcc/2	2.3	0.2	± .007	3

注: 单位 Ni 为安培 × 匝数, 当测量纯交流电流 (无直流偏置) 时, 可在传感器的输出端串接一个电容, 电容将会消除由于偏置电压的温飘造成的影响, 提高了测量精度。

侧面安装, 内含 9SS 传感元件, 电流源输出

型号	安装尺寸图	供电电压 (VDC)	供电电流 (mA 最大值)	测量电流 (A, 峰值)	偏置电压 (V ± 10%)	灵敏度 mV/Ni 在 12VDC		偏置电压温飘 (%/°C)	反应时间 (μs)
						典型值	± 误差		
CSLA1GD	2a	8-16	19	57	Vcc/2	49.6	5.8	± .05	3
CSLA1GE	2a	8-16	19	75	Vcc/2	39.4	4.4	± .05	3
CSLA1GF	2a	8-16	19	100	Vcc/2	29.7	2.7	± .05	3

侧面安装, 内含 9SS 传感元件, 电流源输出

型号	安装尺寸图	供电电压 (VDC)	供电电流 (mA 最大值)	测量电流 (A, 峰值)	偏置电压 (V ± 10%)	灵敏度 mV/Ni 在 12VDC		偏置电压温飘 (%/°C)	反应时间 (μs)
						典型值	± 误差		
CSLA2GD	2a	6-12	20	72	Vcc/2	32.7	3.0	± .02	8
CSLA2GE	2a	6-12	20	92	Vcc/2	26.1	2.1	± .02	8
CSLA2GF	2a	6-12	20	125	Vcc/2	19.6	1.3	± .02	8
CSLA2GG	2a	6-12	20	150	Vcc/2	12.7	0.6	± .02	8

注: 当测量纯交流电 (无直流偏置) 时, 可在传感器的输出串接一个电容, 电容将会消除由于偏置电平温飘造成的影响, 提高测量精度。

安装尺寸图 (仅供参考 [mm])

图 1

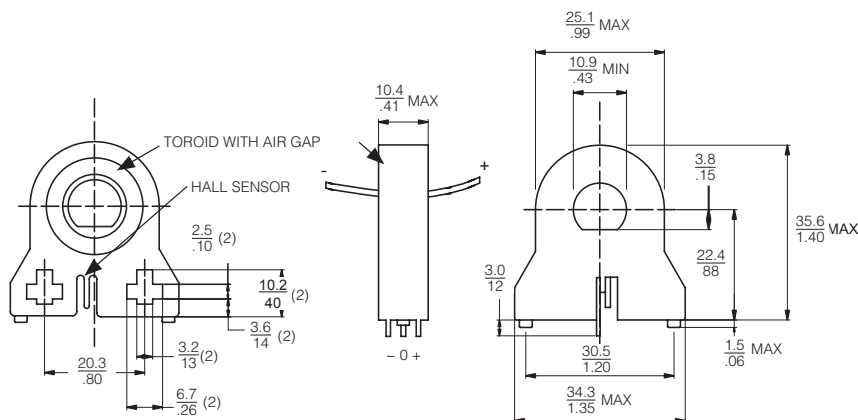


图 1a

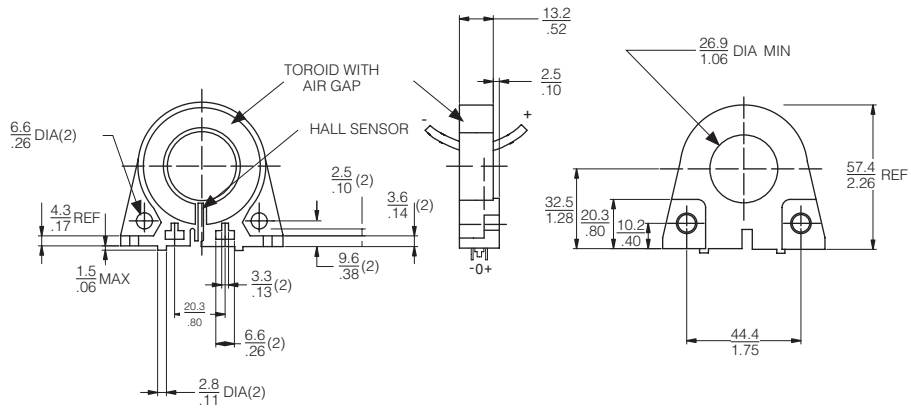


图 2

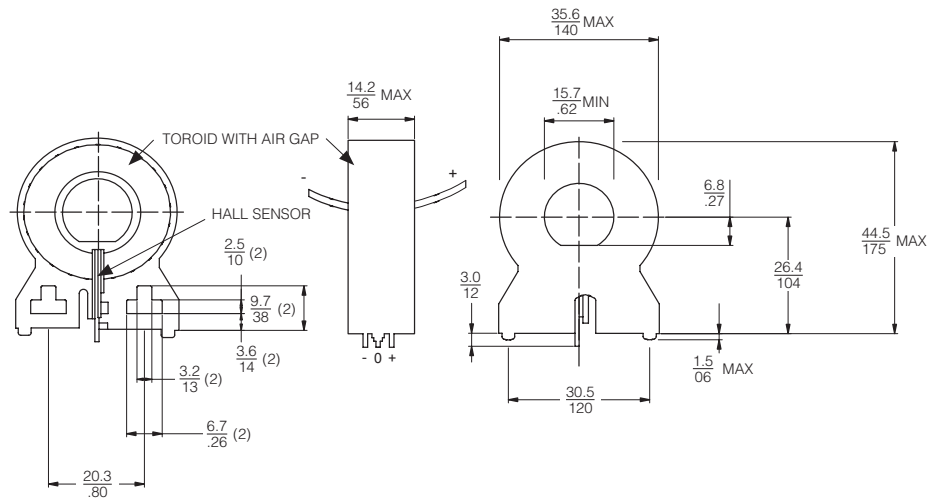
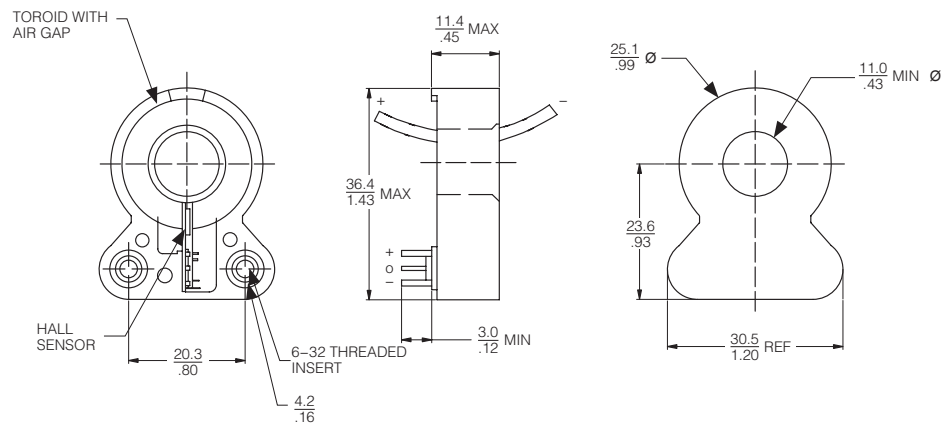


图 2a



保证 / 补偿

霍尼韦尔保证生产的产品不会使用有缺陷的材料和不完善的工艺。霍尼韦尔的标准产品都承诺遵守该保证，由霍尼韦尔另行注明的除外。对于质量保证细节请参考订单确认或咨询当地的销售办事处。如果产品在质量保证期间返回霍尼韦尔，霍尼韦尔将免费修复或更换被确认有缺陷的产品。

上述内容为买方唯一的补偿方法并代替其他的明言或隐含的包括适销性和合用性保证。霍尼韦尔对衍生的，特殊的或间接的损失不承担任何责任。

当我们通过文献和霍尼韦尔网站提供个人应用协助时，应由客户决定产品应用的适应性。

规格可能未经通知进行更改。我们相信提供在此处的信息是精确和可靠的，但不承诺对其使用负责。

警告

文件误用

- 本产品手册中提供的信息仅供参考。请勿将该文件作为产品的安装指南使用。
 - 完整的安装、操作和维护信息将在每个产品的说明中给出。
- 不遵守该说明可能导致死亡或严重的人身伤害。**

警告

生命或财产风险

- 在确保系统作为一个整体在设计上已经考虑到相关风险、确保该产品有正确的额定值、并且是按照在整个系统中使用的设计用途而安装的，决不能将该产品用于涉及严重生命或财产风险的应用。
- 不遵守该说明可能导致死亡或严重的人身伤害。**

警告

人身伤害

- 请勿将该产品作为安全或紧急停止装置使用，或将其应用于任何可能由于产品故障导致人身伤害的场合。
- 不遵守该说明可能导致死亡或严重的人身伤害**

Honeywell