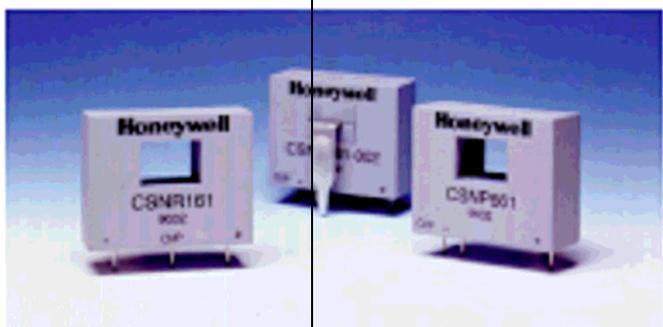


固态传感器 闭环电流传感器

CSN 系列



特点：

- 可传感的电流值高达 1200A。
- 可以测量交流、直流和脉冲电流。
- 性价比最高。
- 响应快速，不会过冲。
- 过载能力强。
- 一次电路和二次电路之间的电绝缘性能等级高。
- 尺寸小、重量轻。

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位平衡原理或零磁通量方法（反馈系统）。传感器磁芯中的磁通量恒定控制在零位。需用来平衡零磁通量的电流量为流过导线的一次电流测量值乘以一次线圈与二次线圈的比值。这闭环电流是传感器的输出，并表现出在任何时候一次电流的降低是由二次线圈的匝数造成的。该电流可用电流通过电阻时的电压表示。

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

供电电压

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

线圈特性

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

外壳材料

1	聚碳酸酯/ABS 混合塑料
----------	---------------

CSN 系列 / 闭环线性



特点：

- 最大测量电流 1200 安培
- 可测量交流、直流、脉冲电流
- 最高的性能价格比
- 快速响应，无击穿现象
- 高过载能力
- 初级与次级电路高度隔离
- 外形小巧
- 竞争力的价格

闭环传感器

CSN 系列电流传感器是基于霍尔效应及零磁场平衡原理（反馈系统）来测量电流的。传感器内部磁场总是被控制在零点。用以平衡零磁场的电流是流过导体的初级电流乘以初次线圈的比例系数。闭环电流就是传感器的输出，且反映初级电流任何时候被次级线圈减少的关系。电流输出可通过外接电阻转换为电压输出。

订货指南

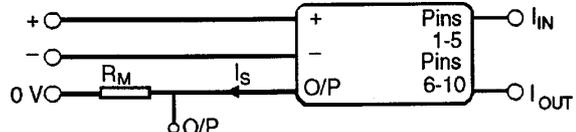
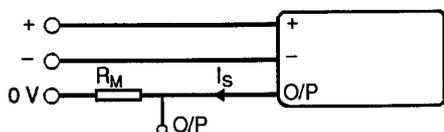
型号	电流 (A) rms/peak	供电电压 VDC±5%	线圈特性		输入 / 输出 电流比	测量阻值 最小值 / 最大值 ohms*	壳体材料	初级线圈 连接	次级线圈 连接	工作温度
			匝数	电阻 @ 70						
CSNA111	50/70	±15	1000	90Ω	50mA / 50A	40/100	1	穿孔	3 针	0 — 70
CSNB121	50/100	±15	2000	160Ω	25mA / 50A	40/100	1	穿孔	3 针	0 — 70
CSNB131	50/100	±15	2000	130Ω	25mA / 50A	40/100	1	穿孔	3 针	0 — 70
CSNC241	50/90	±13	1000	50Ω	50mA / 50A	40/100	1	穿孔	3 针	0 — 70
CSNE151	25/36	±15	1000	110Ω	25mA / 25A	100/320	1	10 针	3 针	0 — 70
CSNE151-100	25/50	±12~15	1000	66Ω	25mA / 25A	54/360	1	8 针	3 针	-40 — 85
CSNF163	100/150	±15	1000	30Ω	100mA / 100A	30/85	3	穿孔	3 针	0 — 70
CSNF173	100/150	±15	2000	80Ω	50mA / 100A	20/150	3	穿孔	3 针	0 — 70
CSNP661	50/90	±12~15	1000	30Ω	50mA / 50A	70/100	1	穿孔	3 针	-25 — 85
CSNP661-002	50/90	±12~15	1000	30Ω	50mA / 50A	70/100	1	汇排流	3 针	-25 — 85
CSNT651	50/150	±12~15	2000	100Ω	25mA / 50A	40/50	1	穿孔	3 针	-25 — 85
CSNT651-001	50/150	±12~15	2000	100Ω	25mA / 50A	40/50	1	汇排流	3 针	-25 — 85
CSNF161	100/150	±12~15	1000	30Ω	100mA / 100A	30/40	1	穿孔	3 针	-40 — 85
CSNF161-002	100/150	±12~15	1000	30Ω	100mA / 100A	30/40	1	汇排流	3 针	-40 — 85
CSNF151	100/180	±12~15	2000	100Ω	50mA / 100A	10/25	1	穿孔	3 针	-40 — 85
CSNF151-001	100/180	±12~15	2000	100Ω	50mA / 100A	10/25	1	汇排流	3 针	-40 — 85
CSNR161	125/200	±12~15	1000	30Ω	125mA / 125A	30/35	1	穿孔	3 针	-40 — 85
CSNR161-002	125/200	±12~15	1000	30Ω	125mA / 125A	30/35	1	汇排流	3 针	-40 — 85
CSNR151	125/200	±12~15	2000	100Ω	62.5mA / 125A	10/30	1	穿孔	3 针	-40 — 85
CSNJ481	300/600	±12~18	2000	25Ω	150mA / 300A	20/25	1	穿孔	扁平插头	-40 — 85
CSNJ481-001	300/600	±12~18	2000	25Ω	150mA / 300A	20/25	1	汇排流	扁平插头	-40 — 85
CSNJ481-002	300/600	±12~18	2000	25Ω	150mA / 300A	20/25	1	穿孔	扁平插头	0 — 70
CSNJ481-003	300/600	±12~18	2000	25Ω	150mA / 300A	20/25	1	汇排流	扁平插头	0 — 70
CSNK591	500/1200	±12~24	5000	50Ω	100mA / 500A	10/25	1	穿孔	扁平插头	-40 — 85
CSNK591-001	500/1200	±12~24	5000	50Ω	100mA / 500A	10/25	1	汇排流	扁平插头	-40 — 85
CSNK591-002	500/1200	±12~24	5000	50Ω	100mA / 500A	10/25	1	穿孔	扁平插头	0 — 70
CSNK591-003	500/1200	±12~24	5000	50Ω	100mA / 500A	10/25	1	汇排流	扁平插头	0 — 70

壳体材料 1：聚碳酸/ABS 混合物 2：聚酯 3：尼龙 /ABS 混合物，15% 玻璃纤维

最大到最小负载电阻可以忽略而不会损坏内部的三极管；所示电阻值均为最大供电电压和峰值初级电流条件。

接线图(所有型号除 CSNE151 和 CSNE151-100 以外)

(CSNE151)



CSN 系列 / 闭环线性

技术规格

型号	CSNA111	CSNB121 CSNB131	CSNC241	CSNE151	CSNF163	CSNF173	CSNP661, -002	CSNT651, -001
测量范围 (RMS/ 最大值)	50A/±70A	50A/±100A	50A/±90A	25A/±36A	100A/±150A	100A/±150A	50A/±90A	50A/±150A
25°C 偏置电流 mA.(最大值)	±0.20	±0.10	±0.20	±0.15	±0.20	±0.20	±0.20	±0.10
温飘 0°C-70°C, 偏置电流(mA)	±0.35 (典型值) ±0.60 (最大值)	±0.20 (典型值) ±0.30 (最大值)	±0.35 (典型值) ±0.60 (最大值)	±0.17 (典型值) ±0.60 (最大值)	±0.35 (典型值) ±0.60 (最大值)	±0.35 (典型值) ±0.60 (最大值)	±0.3 (典型值) ±0.5 (最大值)	±0.15 (典型值) ±0.25 (最大值)
线性度	0.1%	0.1%	±0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
电压隔离 @50Hz/1 (分钟)	2.5KVrms			5KVrms	3KVrms			
精度 (25°C, 对于额定电流)	±0.5%							
反应时间	<1µs						<500ns	
di/dt.精确输出的变化速度 (最小值)	50A/µs						100A/µs	
带宽	0-150KHz							
耗电流	10mA(空载电流)+ 输出电流 (次级电流)							
EMC	EN50082-2,EN50081-2							
外壳材料	聚碳酸 /ABS 合成品				尼龙 /ABS 合成品, 15% 玻璃		聚碳酸 /ABS 合成品	

型号	CSNF161 CSNF161-002	CSNF151 CSNF151-001	CSNF161 CSNF161-002	CSNR151	CSNJ481,-001 -002,-003	CSNK591,-001 -002,-003
测量范围 (RMS/ 最大值)	125A/±200A	100A/±180A	125A/±200A	25A/±200A	300A/±600A	500A/±120A
25 °C 偏置电流 mA (最大值)	±0.20	±0.10	±0.20	±0.101	±0.30	±0.20
温飘 0°C-70°C, 偏置电流(mA)	±0.3 (典型值) ±0.6 (最大值)	±0.15 (典型值) ±0.25 (最大值)	±0.30 (典型值) ±0.5 (最大值)	±0.15 (典型值) ±0.3 (最大值)	±0.3 (典型值) ±0.5 (最大值)	±0.20 (典型值) ±0.3 (最大值)
线性度	好于±0.1%					
电压隔离 @50Hz/1 (分钟)	3KVrms				7.5 KVrms	
精度 (25 °C, 对于额定电流)	±0.5%					
反应时间	<500ns					<1µs
di/dt.精确输出的变化速度 (最小值)	100A/µs				50A/µs	
带宽	0~150KHz					0-100KHz
耗电流	14mA(空载电流)+ 输出电流 (次级电流)					22mA(24V)+输出电流
EMC	EN50082-2,EN50081-2					
外壳材料	聚碳酸 /ABS 合成品					

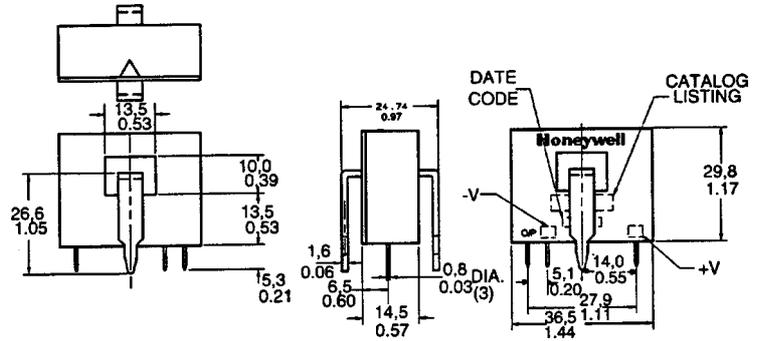
CSNE151 初级引脚连接

初级	初级接法 Nom.Lpn	初级电流 (最大值) Lp	输出电流 (mA)	初级阻抗 (mΩ)	初级引脚连接
1	24	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	

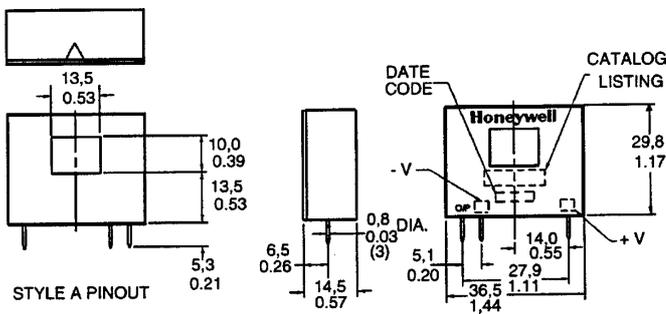
推荐型号	测量电流(A)
CSNP661	50/90
CSNF151	100/180
CSNR161	125/200
CSNJ481	300/600
CSNS300M	300/600
CSNK591	500/1200

CSN 系列 / 闭环，线性

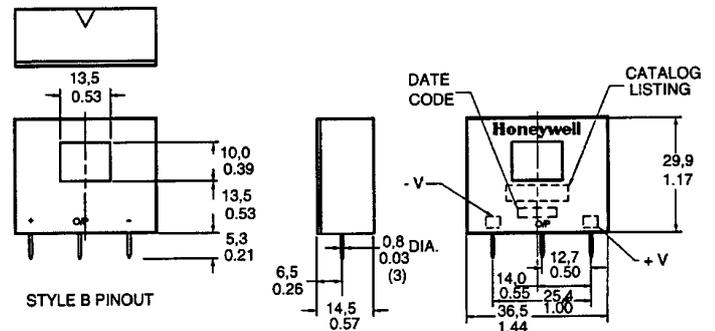
CSNP661, T651
F161, F151,
R161, R151



CSNP661-002, CSNT651-002

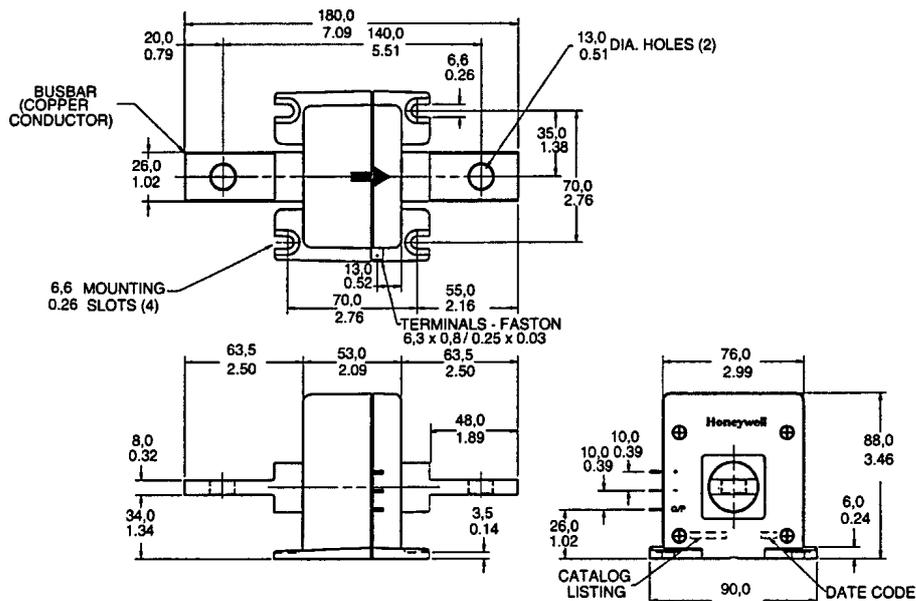


CSNP661/CSNT651



CSNF161/CSNF151/CSNR161/CSNR151
CSNR161-002, CSNF161-002

CSNK591



固态传感器
闭环电流传感器

CSN 系列

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		
CSNA111	± 70	± 15	1000	70 时 90 Ω	对 50A 为 50mA	40Ω至 130 Ω
CSNB121	± 100	± 15	2000	70 时 160 Ω	对 50A 为 25mA	40Ω至 270 Ω
CSNB131	± 100	± 15	2000	70 时 130 Ω	对 50A 为 25mA	40Ω至 300 Ω
CSNE151	± 5-36	± 15	1000	70 时 110 Ω	对 25A 为 25mA	100Ω至 320 Ω
CSNE381*	± 5-36	± 5 V	1000	70 时 66 Ω	对 25A 为 25mA	0Ω至 84 Ω
CSNH151*	± 4-43	± 15 V	1000	70 时 110 Ω	对 25A 为 25mA	100Ω至 320 Ω

注: 温度范围扩大的和提高封装要求的型号也有供应。

* 欲知更多信息可拨打 800 电话。

技术规格:

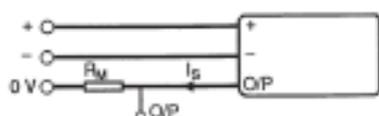
产品目录编号	CSNA 111	CSNB 121	CSNB 131	CSNE 151
25 时的偏置电流, 最大 mA	±0.20	±0.10	±0.10	±0.10
温度漂移, 0 -70 , mA	±0.35 标准值 ±0.60 最大值	±0.20 标准值 ±0.30 最大值	±0.20 标准值 ±0.30 最大值	±0.17 标准值 ±0.60 最大值
线性度	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%
供电电压	±15 V	±15 V	±15 V	±15 V
50Hz/1 分钟, 电绝缘性能	2.5 kV rms			5 kV rms
精度	在 25 时为 I_N (额定电流) 的 ±0.5%			
响应时间	< 1μs			
带宽	直流至 150 kHz。			
温度	工作温度: 0 至 70 (32°F 至 150°F); 储存温度: -25 至 85 (-13°F 至 185°F)			
一次电路连接	通孔	通孔	通孔	插在 10 个插脚上
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	10 mA(不带负载电流) + 输出电流 (二次电流)。			
“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	印刷电路板、3 个插脚、孔径 0.95 mm。			印刷电路板、13 个插脚

CSNE 151 的一次线圈插脚连接:

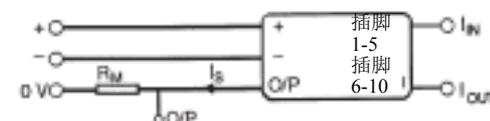
一次线圈 匝数	一次线圈电流		输出电流 (mA)	一次线圈 电阻 (mΩ)	一次线圈 插脚连接
	额定电流 I_{DN} (A)	最大电流 I_D (A)			
1	24	36	25	0.3	输入 输出
2	12	18	24	1.1	输入 输出
3	8	12	24	2.5	输入 输出
4	6	9	24	4.4	输入 输出
5	5	7	25	6.3	输入 输出

接线图:

CSNA 111 / CSNB 121 / CSNB 131



CSNE 151

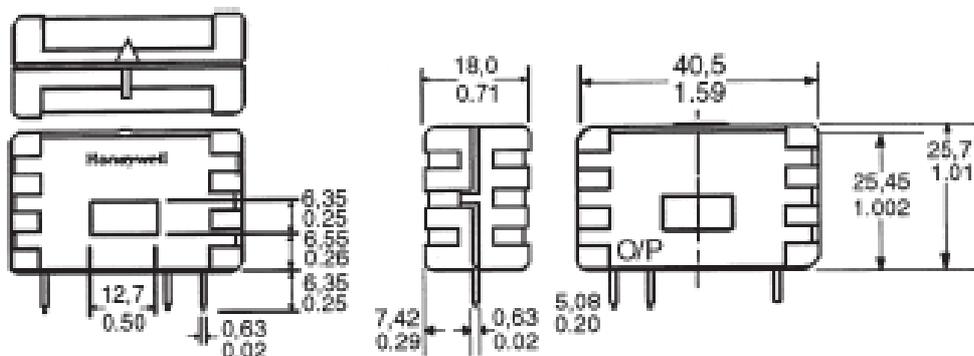


固态传感器
闭环电流传感器

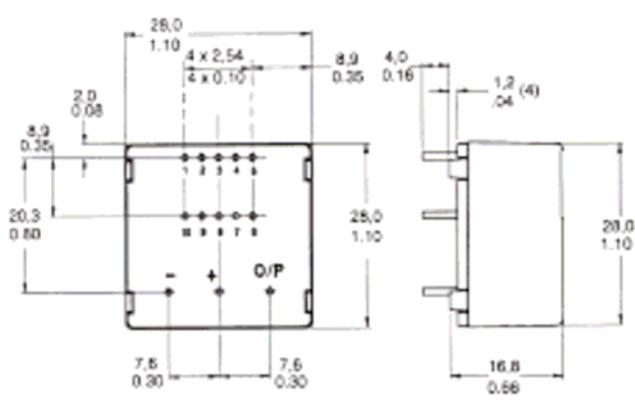
CSN 系列

安装尺寸图 (仅供参考)

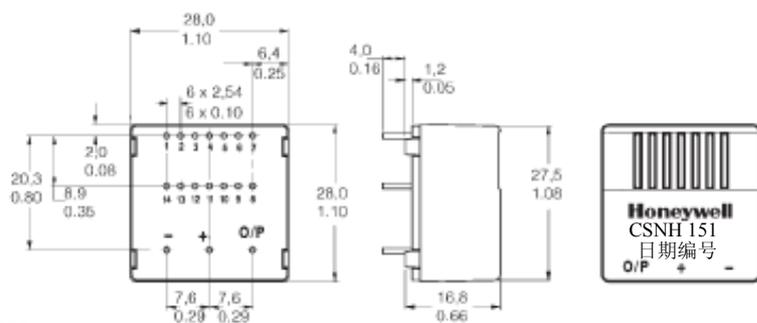
CSNA 111、CSNB 121、CSNB 131



CSNE 151 / CSNE 381



CSNH 151



固态传感器

闭环电流传感器

CSN 系列

CSNJ, CSNK 系列订购指南:

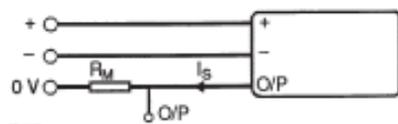
产品目录编号	电流范围 A	供电电压 VDC±5%	线圈特性		额定测量电流	测量电阻 (额定电流时)
			匝数	电阻		
CSNJ 481	± 600	± 12 至 18	2000	在 70 时为 25 Ω	对 300A 为 150mA	0Ω至 70 Ω
CSNJ 481-001*	± 600	± 12 至 18	2000	在 70 时为 25 Ω	对 300A 为 150mA	0Ω至 70 Ω
CSN J 481-002	± 600	± 12 至 18	2000	在 70 时为 25 Ω	对 300A 为 150mA	0Ω至 70 Ω
CSN J 481-003*	± 600	± 12 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

* 装有总线

技术规格:

产品目录编号	CSNJ 481 CSNJ 481-001	CSNJ 481-002 CSN J 481-003	CSNK 591 CSNK 591-001	CSNK 591-002 CSNK 591-003
25 时的偏置电流, 最大 mA	±0.30	±0.30	±0.20	±0.20
温度漂移, 0 -70 , 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±24V	±15V 至±24V
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 时为 I_N (额定电流) 的±0.5%。			
响应时间	<1μs			
带宽	直流至 150 kHz。			
工作温度	-40 至 85 (-40°F 至 185°F)	0 至 70 (°F 32 至 158°F)	-40 至 85 (-40°F 至 185°F)	0 至 70 (32°F 至 158°F)
储存温度	-40 至 90 (-40°F 至 194°F)	-25 至 85 (-13°F 至 185°F)	-40 至 90 (-40°F 至 194°F)	-25 至 85 (-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:

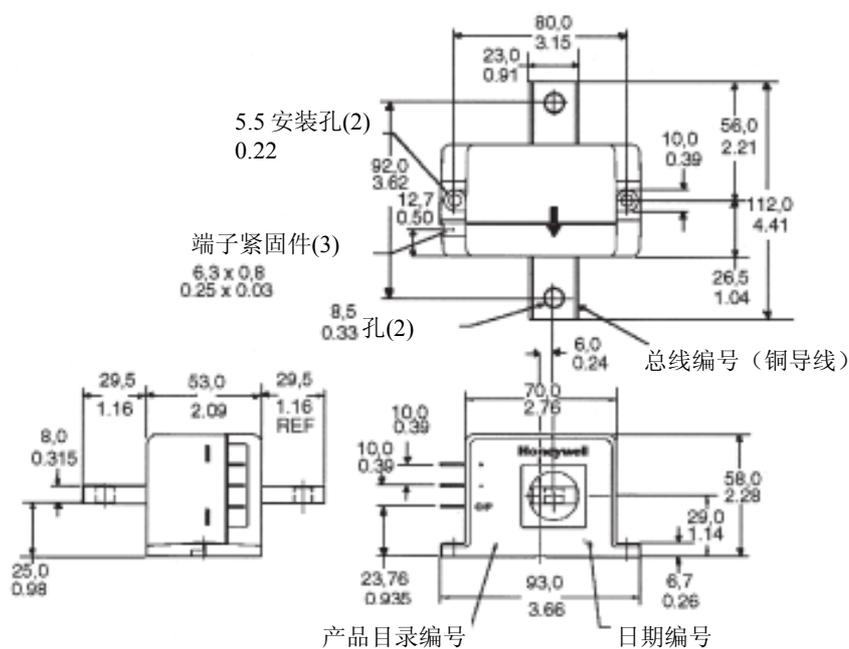


固态传感器
闭环电流传感器

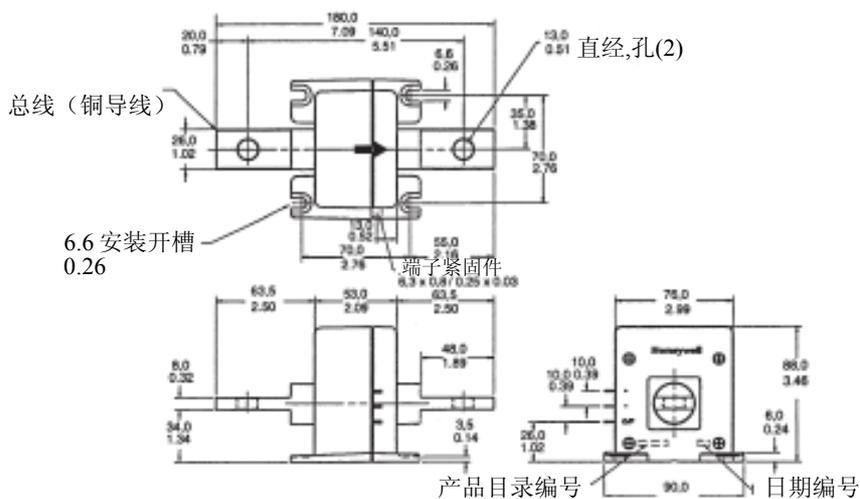
CSN 系列

安装尺寸图 (仅供参考)

CSNJ 481



CSNK 591



固态传感器

闭环电流传感器

CSN 系列

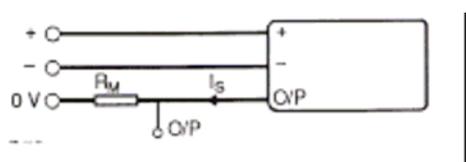
CSNL, CSNM 系列订购指南:

产品目录编号	峰值电流 范围 A	供电电压 VDC±5%	线圈特性值		额定测量电流	测量电阻 (额定电流时)
			匝数	电阻		
CSNL 181	± 600	± 12 至 18	2000	70 时 25 Ω	对 300A 为 150mA	0Ω至 70 Ω
CSNM 191	± 1000	± 12 至 18	5000	70 时 50 Ω	对 500A 为 100mA	0 Ω至 120Ω

技术规格:

产品目录编号	CSNL 181	CSNM 191
25 时偏置电流, 最大 mA	±0.30	±0.20
温度漂移, 0 至 70 , mA	±0.30 标准值 ±0.50 最大值	±0.20 标准值 ±0.30 最大值
线性度	±0.1%	±0.1%
供电电压	±12 V 至±18 V	±12 V 至±18 V
50Hz/1 分钟, 电绝缘性能	7.5 kV rms	7.5 kV rms
精度	25 时为 I_N (额定电流) 的±0.5%	
响应时间	500ns	<1μs
带宽	直流至 150 kHz	
工作温度	-40 至 85 (-40°F 至 185°F)	
储存温度	-40 至 90 (-40°F 至 194°F)	
一次电路连接	通孔	通孔
二次电路连接	3 个插脚	3 个插脚
电流消耗	14 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	紧固件、3 个插脚。	

接线图:

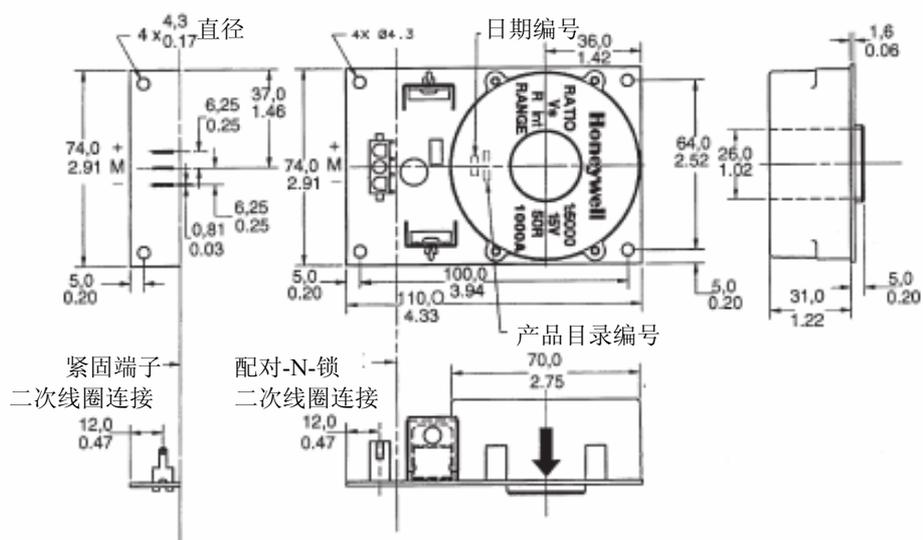
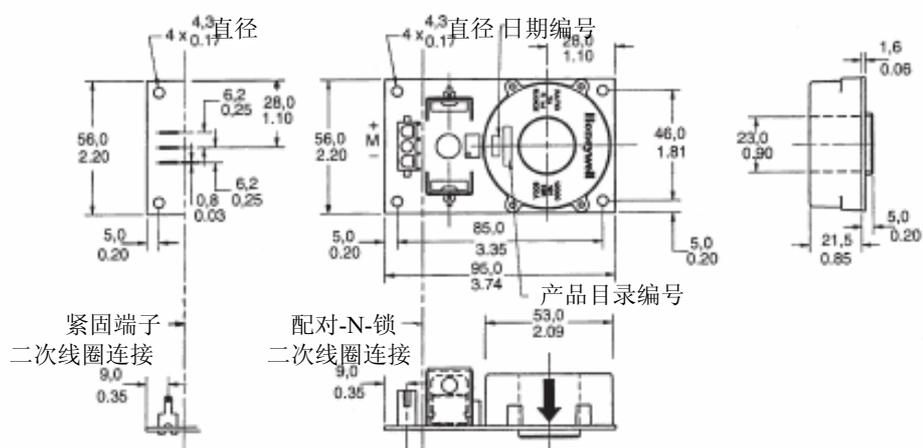


固态传感器
闭环电流传感器

CSN 系列

安装尺寸图 (仅供参考)

CSNL 181



固态传感器 闭环电流传感器

CSN 系列

CSNF, CSNR, CSNP, CSNT 系列订购指南:

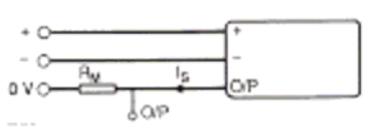
产品目录编号	峰值电流范围 A	供电电压 VDC±5%	线圈特性		额定测量电流	测量电阻 (额定电流时)
			匝数	电阻		
CSNP 661	± 90	± 12 至 15	1000	在 70 时为 30 Ω	对 50A 为 50mA	50Ω至 100 Ω
CSNT 651	±150	± 12 至 15	2000	在 70 时为 100 Ω	对 50A 为 25mA	40Ω至 75Ω
CSNF 161	± 150	± 12 至 15	1000	在 70 时为 30 Ω	对 100A 为 100mA	10Ω至 40 Ω
CSNF 151	± 180	± 12 至 15	2000	在 70 时为 100Ω	对 50mA 为 100A	10Ω至 75Ω
CSNR 161	± 200	± 12 至 15	1000	在 70 时为 30 Ω	对 125A 为 125mA	30Ω至 40Ω
CSNR 151	± 200	± 12 至 15	2000	在 70 时为 100 Ω	对 125A 为 62.5mA	10Ω至 40Ω

注：母线可供选购。

技术规格:

产品目录编号	CSNP 661	CSNT 651	CSNF 161	CSNF 151	CSNR 161	CSNR 151
25 时的偏置电 流, 最大 mA	±0.20	±0.10	±0.20	±0.10	±0.20	±0.10
温度漂移, 0 至 70 , 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	±0.15 标准值 ±0.25 最大值	±0.30 标准值 ±0.60 最大值	±0.15 标准值 ±0.30 最大值
线性度	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%
供电电压	±12 V 至±15 V	±12 V 至±15 V	±12 V 至±15 V	±12 V 至±15 V	±12 V 至±15 V	±12 V 至±15 V
50Hz/1 分钟, 电绝缘性能	3 kV rms	3 kV rms	3 kV rms	3 kV rms	3 kV rms	3 kV rms
精度	25 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 至 85 (-40°F 至 185°F)			-40 至 85 (-40°F 至 185°F)		
储存温度	-40 至 90 (-40°F 至 194°F)			-40 至 90 (-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。		
“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	A	B	B	B	B

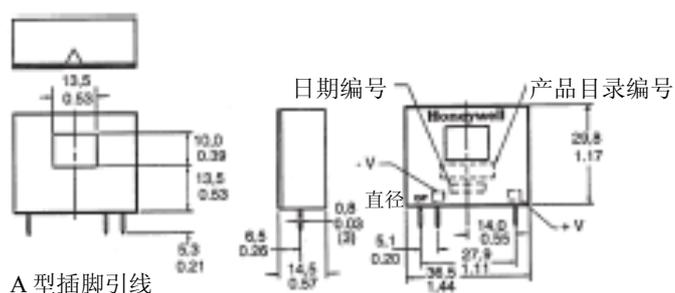
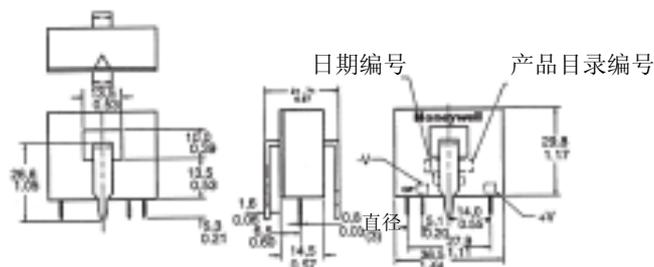
接线图:



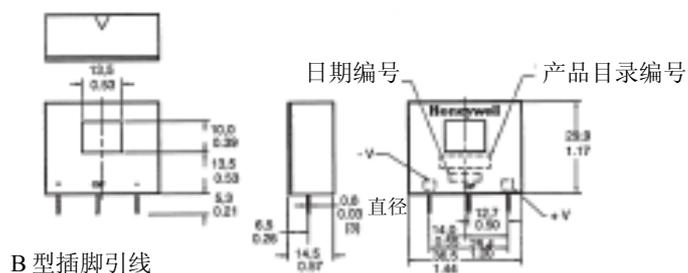
固态传感器
闭环电流传感器

CSN 系列

安装尺寸图 (仅供参考)



A 型插脚引线



B 型插脚引线