

# 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。



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

### 应用

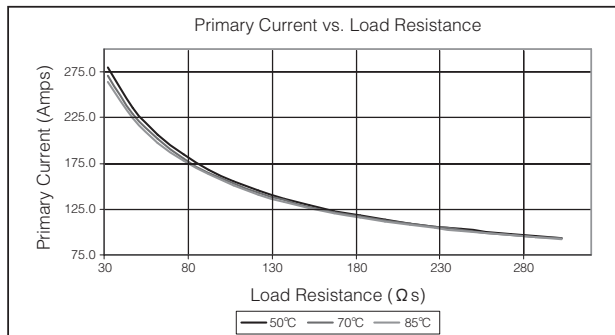
- 变频调速器
- 过流保护
- 接地故障检测
- 电流反馈控制系统
- 机器人
- 不间断电源及通讯电源
- 自动化 - 电池管理系统
- 电量计量

### 特征

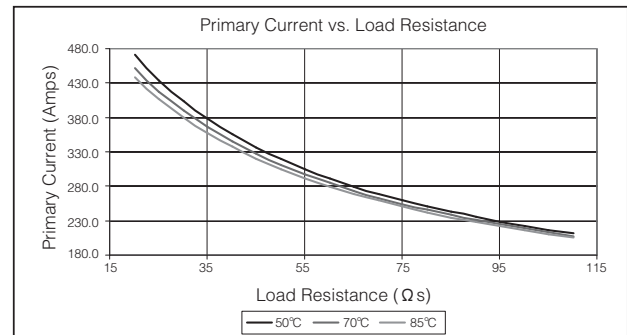
- 可测量直流、交流及脉动电流
- 小尺寸底脚
- 小型封装 / 大测量范围
- 多种安装形式
- 原、副边电路之间高度电气绝缘
- 工业级工作温度范围
- 大尺寸原边孔径

### 特性曲线

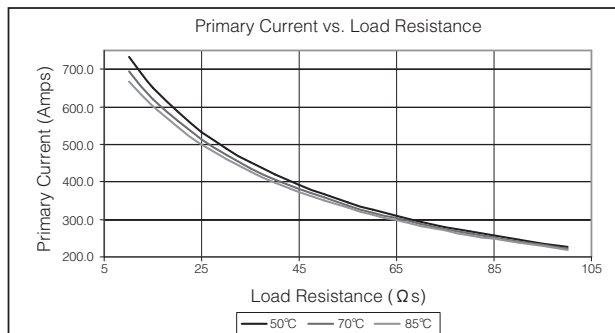
CSNS100M-002S



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) <sup>[1]</sup>	$I_{PK}$	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	$V_S$	$\pm 12$ to $\pm 18$ Vdc $\pm 5\%$		
电流消耗 <sup>[2]</sup>	$I_S$	$\leq \pm 20$ mA		
精度 @ $I_{PN}$ <sup>[3]</sup>	X	$\leq \pm 0.75\%$ of $I_{PN}$		
线性度 <sup>[4]</sup>	$E_L$	$\leq \pm 0.2\%$		
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 <sup>[5]</sup>	$I_{OT}$	$\leq \pm 0.6$ mA		
响应时间 <sup>[6]</sup>	$t_R$	$\leq 0.5$ $\mu\text{s}$		
di/dt 精确跟随	di/dt	优于 100 A/ $\mu\text{s}$		
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 <sup>[7]</sup>	$V_{FTI}$	$\geq 500$ V		
测量电阻 <sup>[8]</sup>	$R_M$	33 $\Omega$ to 255 $\Omega$	20 $\Omega$ to 110 $\Omega$	10 $\Omega$ to 65 $\Omega$
副边线圈内阻 <sup>[9]</sup>	$R_S$	$\leq 31$ $\Omega$		
工作温度范围	$T_A$	$-40^\circ\text{C}$ to $+85^\circ\text{C}$		
贮存温度范围	$T_S$	$-40^\circ\text{C}$ to $+90^\circ\text{C}$		

## 注释

<sup>[1]</sup> 电源电压  $V_S = \pm 18\text{Vdc}$

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

<sup>[3]</sup> 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。

<sup>[4]</sup> Independent linearity per the Instrument Society of America.

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

<sup>[6]</sup> 在原边电流  $I_P$  的 90% 点。

<sup>[7]</sup> 遵循标准 EN61000-4-5，共模及差模形式。

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

<sup>[9]</sup>  $T_A = +70^\circ\text{C}$

<sup>[10]</sup> 各类定义基于 EN50178。

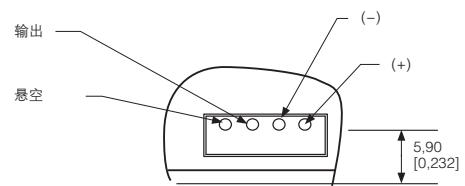
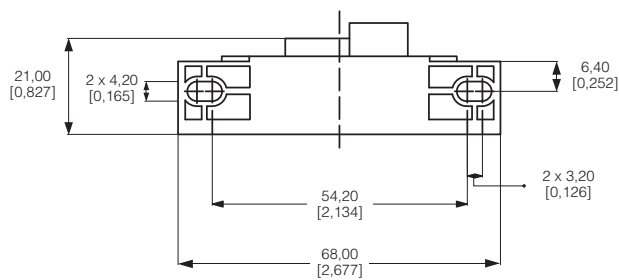
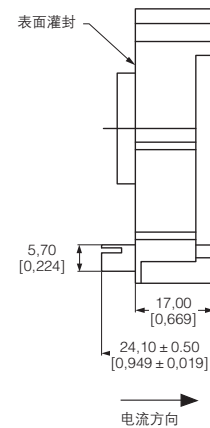
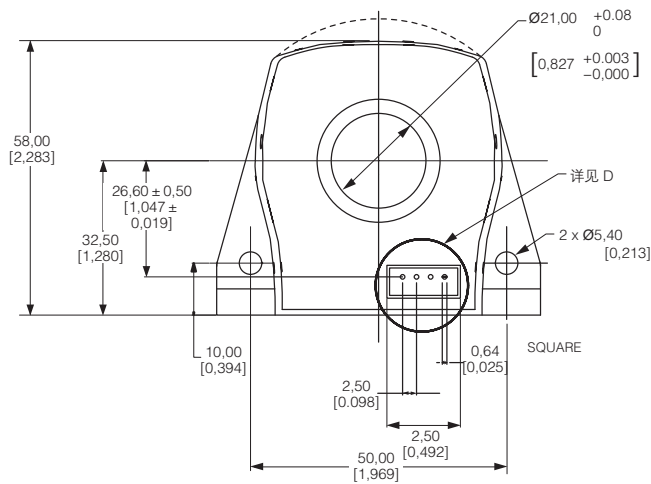
## 安装尺寸图 ( 仅供参考 [mm] )

### 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.



DETAIL D  
SCALE 2:1