

## CSNV500-G 电流传感器

### 概述

CSNV500 系列电流传感器基于带有温度校准技术的闭环原理，采用单电源供电，CAN 总线输出，汽车级产品设计，可用于纯电动车、插电混动车及储能设备中测量±500A 峰值的直流、交流或脉动电流。CSNV500M 型为注塑 6.5 毫米标准安装孔径，CSNV500N 为铜套增强型 4.3 毫米安装孔径。



### 特点及利益

- 高精度、低温漂，帮助客户精准计算电池 SOC。
- 优异的抗干扰能力，适用于狭小空间，节约安装成本。
- 宽广的工作电压范围，及强大的自恢复能力，确保 CAN 通讯稳定可靠。
- 安装及软件界面与市场上众多产品兼容，替换容易。
- 多种输出选择，方便不同应用。

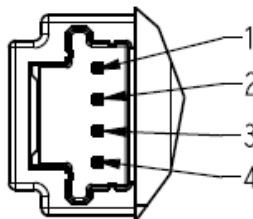
### 潜在应用

- 电池管理系统中的电流测量，适用于纯电动车、插电混合动力汽车及储能设备。

### 电气连接

连接器: TE MPN 1473672-1

	PIN	OUT
1	CAN-L	
2	CAN-H	
3	GND	
4	Uc	



型号定义

	CS	N	V	500	N	-	1	5	2	G
<b>电流传感器</b>										
<b>原理</b>										
N: 霍尔闭环										
<b>类别</b>										
<b>额定电流</b>										
<b>安装形式</b>										
M										
N										
<b>电源</b>										
1: 12V										
2: 24V										
<b>波特率</b>										
2: 250k										
5: 500k										
<b>CAN ID</b>										
1: 3C1										
2: 3C2										
3: 3C3										
4: 3C4										
5: 3C5										
9: 3C0										
<b>版本</b>										
A~Z: 订制版本										

### 性能参数

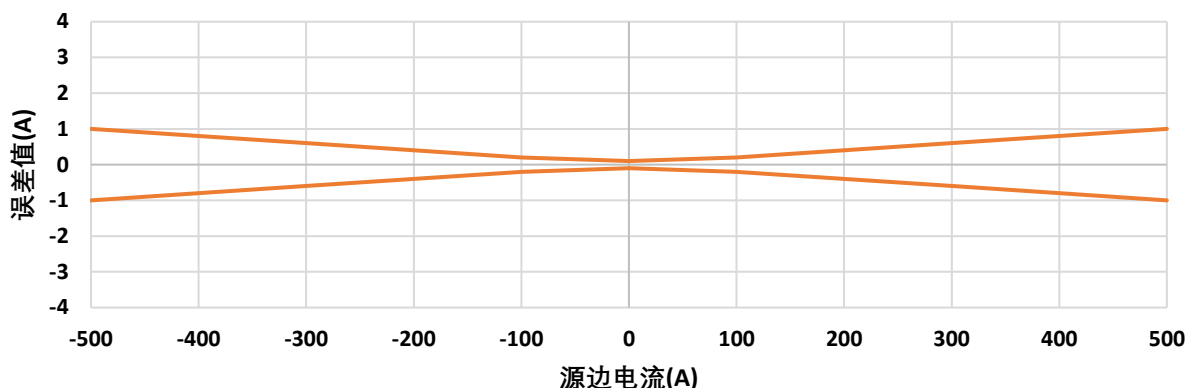
#### 绝对参数（非工作参数）

参数	符号	单位	规格	条件
过电压	U <sub>c</sub>	V	32	400 毫秒
过电压	U <sub>c</sub>	V	24	10 分钟
过电压	U <sub>c</sub>	V	20	连续
反向电压	U <sub>c</sub>	V	-50	10 分钟
最小电源电压	U <sub>c</sub>	V	6	连续
最大电源电压	U <sub>c</sub>	V	18	连续
CAN 工作, 低电压故障报警, 非测量	U <sub>c</sub>	V	6~7	CAN 连续
CAN 工作, 过电压故障报警, 非测量	U <sub>c</sub>	V	18~24	CAN 连续
绝缘电阻	R <sub>is</sub>	MΩ	500	500V @ 1 分钟
爬电距离	d <sub>cp</sub>	mm	7.5	
电气间隙	d <sub>cl</sub>	mm	7	
绝缘交流测试电压		KV	5	50Hz, 1min
绝缘直流测试电压		KV	5	1min

#### 常规工作参数

参数	符号	单位	规格			条件
			最小值	典型值	最大值	
电流测量范围 (DC)	I <sub>PN</sub>	A	-500		500	
电源电压	U <sub>c</sub>	V	7	12	18	全精度
最大电压迟滞	U <sub>UP</sub>	V		18.1		当 U <sub>c</sub> 上升
		V		17.7		当 U <sub>c</sub> 下降
最小电压迟滞	U <sub>LOW</sub>	V		7.1		当 U <sub>c</sub> 上升
		V		6.8		当 U <sub>c</sub> 下降
电流消耗 @ I <sub>p</sub> =0A	I <sub>c</sub>	mA		21	30	U <sub>c</sub> =12V, T=25℃
电流消耗 @ I <sub>p</sub> =500A	I <sub>c</sub>	mA			250	U <sub>c</sub> =12V, T=25℃
环境工作温度范围	T <sub>a</sub>	℃	-40		85	确保精度的温度范围 保证 ±3 sigma
总精度	X <sub>G</sub>	%	-0.5		+0.5	T=-40 to 85℃; ± 3 sigma
零点误差 @ I <sub>p</sub> =±0A	I <sub>os</sub>	A	-0.2		+0.2	T=-40 to 85℃; ± 3 sigma
线性度	ε <sub>L</sub>	%		0.1		室温
增益温度漂移	TCG	ppm/℃		10		

### 全温精度误差@(-40°C~85°C), ±3 Sigma



为保证产品精度，传感器和继电器、铜排的安全距离需要实际确认。

#### CAN 总线电气参数

CAN 总线 波特率： 参见产品参数定义

CAN 总线协议： Version 2.0A/B

CAN 振荡误差： 0.3125%

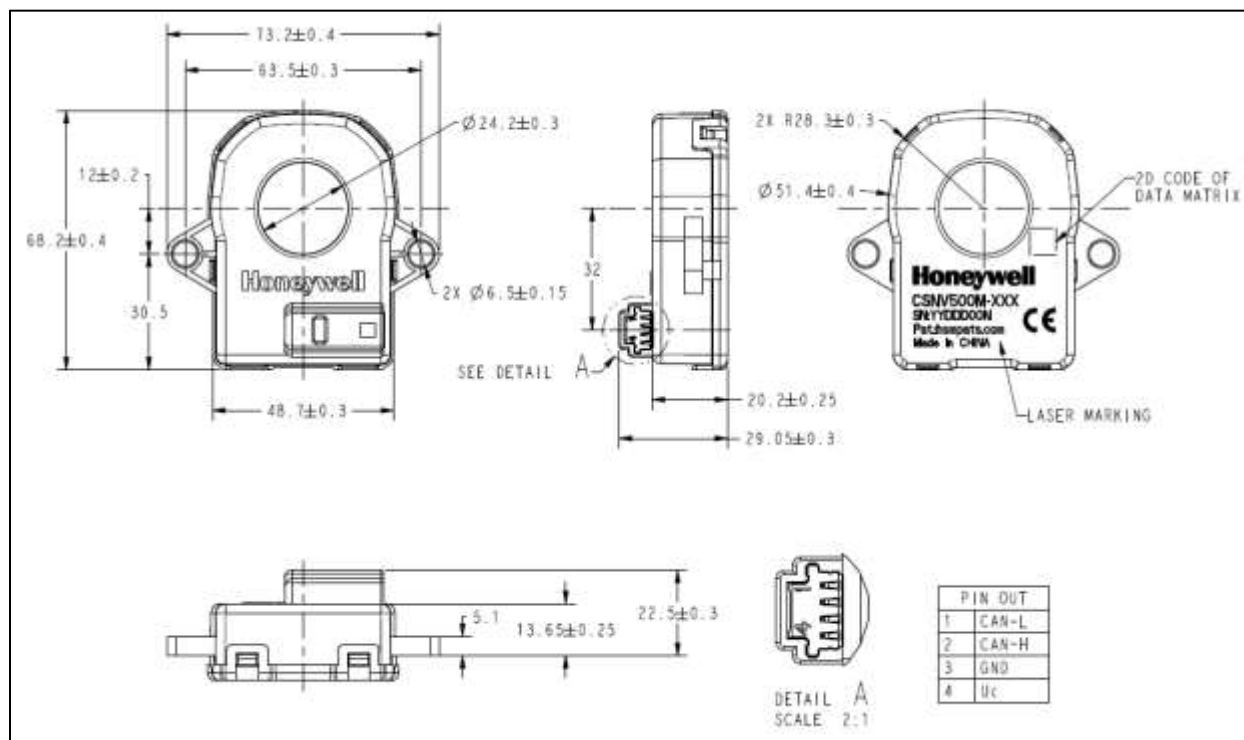
字节顺序： big endian (Motorola)

Message Description	Can ID	Data length	Message launch type	Signal description	Signal name	Start bit	Length
Return current Ip (mA)	Refer Product Number Definition	8 bytes	Cyclic transmitted message 10ms cycle	Ip value: 8000000h=0mA 7FFFFFFFh=-1mA 80000001h=1mA	IP_VALUE	24	32
				Error Indication (1 bit) 0=normal, 1=failure	ERROR_INDICATION	32	1
				Error Information (0x64 when indication = 0)	ERROR_INFORMATION	33	7
				Fixed to 0x48 0x11	SENSOR_NAME	48	16
				Software Revision	SW_Revision	56	8

#### 故障诊断代码 (故障信息)

Failure mode	Ip value	Error indication	Error information
Flash CRC error	FFFF FFFFh	1	0x40
AFE over range happens	FFFF FFFFh	1	0x41
AFE error happens	FFFF FFFFh	1	0x42
Internal LUT error	FFFF FFFFh	1	0x44
Power Minimum Limit	FFFF FFFFh	1	0x46
Power Maximum Limit	FFFF FFFFh	1	0x47

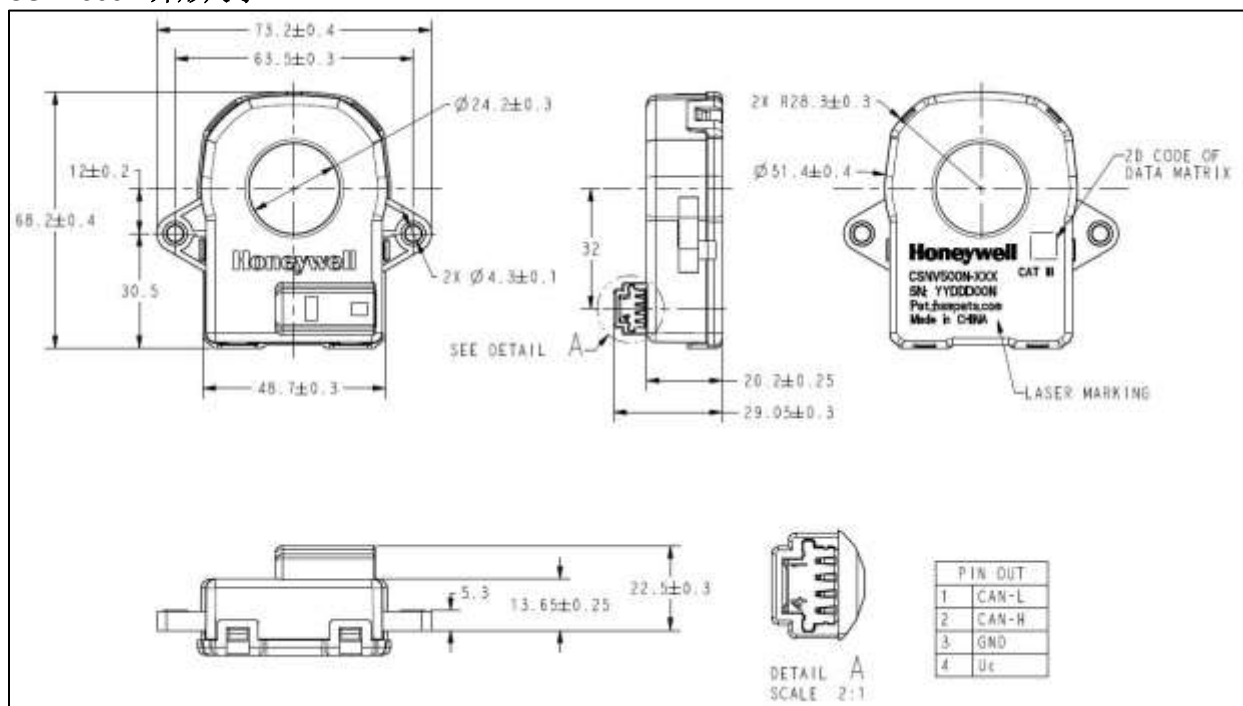
## CSNV500M 外形尺寸



## 机械参数

1. 未注公差:  $\pm 0.5\text{mm}$
2. 塑料壳体材料: PBT+ GF30%
3. 安装螺栓 M6, 最大力矩 3 Nm
4. 产品重量 78g  $\pm 5\text{g}$

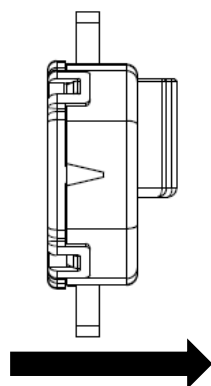
## CSNV500N 外形尺寸



## 机械参数

1. 未注公差:  $\pm 0.5\text{mm}$
2. 塑料壳体材料: PBT+ GF30%
3. 安装螺栓 M4, 最大力矩 3.5 Nm
4. 产品重量 80g  $\pm 5\text{g}$

## I<sub>p</sub> (原边电流方向):



## 应用条件:

污染级别 PD2

## 注意:

虽然我们提供应用协助, 无论是通过个人提供、还是通过我们的说明和霍尼韦尔的网站, 产品是否适用于应用应由客户自行决定。