**宁波华宇电子有限公司**

**汽车级所用器件均符**

**合AEC-Q等级要求**

**简介**

RCSNV500N电量传感器为一高精度直流电流传感器，主要安装于电池组 母排，用于监测充放电电流。RCSNV500N采用磁通门技术，具有高精度，低 磁滞等优点。零点偏置电流小于10mA,由于采用磁通门原理，无磁滞影响，在 1000A大电流冲击后仍能保持低零偏，高精度特性。因此特别适用于动力电 池电量监测，高精度电流监测等应用场合。电池电流监测及管理系统。

磁通门原理在高精度测量领域具有绝对的技术优势，采用激励磁场持续振 荡，可等效于消磁磁场，进而使磁滞降到最低。

国标QCT 897-2011中第4.2.4条目规定SOC估算精度要求不大于10％ 。

为保证该精度，充放电监测精度需优于1%，为保证大电流，小电流场合下均 有高精度SOC，传感器满量程精度需尽一步提高至0.3%。RCSNV500N电量

传感器满足该精度要求，并且具有更小的磁滞及更小的零点偏移。

所用主要元器件均选用符合汽车电子级元器件，具备高可靠性，高稳定性 特征。

**主要特征**

线性误差<0.05%

精度误差<0.1% 零偏<10mA

+9V~+16V供电 电源保护功能

高速CAN2.0B接口/RS485接口 工作温度-40℃-105℃

**典型应用**

电动汽车电池管理系统（BMS） 电动汽车电池系统配电盒（BDU） 电动汽车高压配电盒（PDU）

工业用锂电池能源管理设备

陆基坦克备用电源

# 标准参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **符号** | **单位** | **规格** | **备注** |
| **最小值** | **典型值** | **最大值** |
| 量程 | IPM | A | -250 |  | 250 |  |
| 供电电压 | UC | V | 8 | 12 | 16 |  |
| 工作电流@IP=0A | IC | mA |  | 30 |  | @UC=12V |
| 工作电流电流@IPM | IC | mA |  | 80 |  | @UC=12V |
| 线性度误差 | L | % | -0.05 |  | 0.05 | ±3σ全温区 |
| 零偏@IP= 0A | IO | mA | -10 |  | 10 | ±3σ全温区 |
| 精度@IP=±40A | XG | mA | -40 |  | 40 | ±3σ全温区 |
| 工作温度 | TA | ℃ | -40 |  | 105 |  |
| 零点温漂 | Toff | mA/K |  | 0 |  |  |
| 增益温漂 | Tgain | ppm/K | 70 |  | 70 | ±3σ |
| 输出噪声 | Noise | mA | -10 |  | 10 |  |

**极限参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **符号** | **单位** | **规格** | **备注** |
| 过压 | UC | V | 32 | 400 ms |
| 过压 | UC | V | 24 | 1 minute |
| 负电压 | UC | V | -50 | 1 minute |
| 最小工作电压 | UC | V | 6 | 连续工作，不能测量 |
| 最大工作电压 | UC | V | 18 | 连续工作，不能测量 |
| ESD | UD | kV | 2.5 | 50Hz,1minute |
| 防护等级 |  |  | IP56 |  |

**CAN输出**

CAN2.0B

波特率：250kpbs 数据模式：大端模式 CAN振荡器公差：0.27% 外接电阻：120Ω 高速CAN芯片：TJA1040

# 数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Current** | **CAN ID** | **Name** | **Data Length** | **Type of Frame** | **Message Launch type** | **Signal Description** | **Signal Name** | **Start Bit** | **End Bit** |
| **Return Current IP (mA)** | **3C2H** | **RCSNV500N** | **8** | **Stand- ard** | **Cyclic tranceived message 10ms cycle** | **IP Value: 80000000H = 0mA,****7FFFFFFFH=-1mA****, 80000001H=1mA** | **IP-VALUE** | **0** | **31** |
| **B0:Error Information (0=Normal,1=failure)** | **ERROR INDICATION** | **32** | **32** |
| **B7tob1:RxQuality (0to100%)** | **ERROR INFOR- MATION** | **33** | **39** |
| **NAME** | **FSCATB30 0/360H** | **40** | **63** |

**错误信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 错误说明 | IP VALUE | ERROR INDICATION | ERROR INFORMATION |
| Flash CRC错误 | FFFF FFFFH | 1 | 41H |
| 超频振荡超过10ms（>2.5kHz） | FFFF FFFFH | 1 | 42H |
| 磁环不振荡超过20ms | FFFF FFFFH | 1 | 43H |
| 进入故障模式 | FFFF FFFFH | 1 | 44H |
| 无信号超过100ms | FFFF FFFFH | 1 | 46H |
| 过电压（>32V） | FFFF FFFFH | 1 | 47H |

## 机械尺寸

RCSNV500N**\_汽车级应用** RCSNV500N主要用于电动汽车领 域。连接器型号为Tyco AMP 1473672。

|  |  |
| --- | --- |
| PIN NO | 功能 |
| D | VCC |
| C | GND |
| B | CAN\_H |
| A | CAN\_L |