

1 产品描述

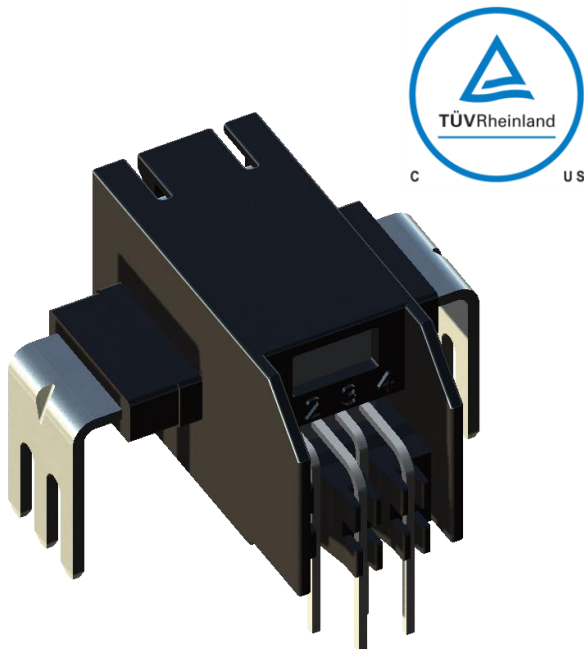
MagnTek®MTC952产品系列是一款基于霍尔效应原理的开环式电流传感器模组, 该产品可以广泛用于工业, 商业和通信系统中的交流或直流电流检测。每个MTC952都由一个高精度, 低噪声以及低温漂的线性霍尔IC、磁芯以及内置的低插入电阻的电流导体路径组成。流经此低电阻电流导体路径的外加电流会产生一个磁场, 芯片将其转换为与输入电流成比例的电压信号输出。由于模组内部使用了磁芯, 可以有效抑制外部共模磁场对模组的干扰, 改善了在磁噪声环境中的精度。

MTC952会根据电流量程的不同要求, 在工厂内部会对输出电压进行精确校准。当施加的电流流过内部电流传导路径(从引脚5,6和7到引脚8,9和10)时, 芯片的输出具有正斜率(>VOQ)。该导电路径的内部电阻典型值为0.21mΩ, 可实现低耗能。导电路径的端子(引脚5至10)与信号线(引脚1至4)电气隔离。这使得MTC952电流传感器模组可以在高端电流检测应用中使用, 而无需使用其他昂贵的隔离技术。

MTC952系列, 该系列封装符合RoHS要求。

2 特点

- $\pm 0.3\%$ 全温度范围内的典型线性度
- 快速的输出阶跃响应时间: 2.5μs (最大)
- 250kHz 信号带宽
- 5.0V 直流电源供电
- $-40^{\circ}\text{C} \sim 105^{\circ}\text{C}$ 工作温度
- 内部导体电阻:
 - 0.21mΩ
- 额定电流检测范围: (双向)
 - $\pm 10A, \pm 16A, \pm 20A, \pm 32A, \pm 40A, \pm 50A$
- 检测交流与直流的电流信号
- 与电源无关的固定输出模式
- 极其稳定的静态输出电压
- 芯片自带参考端输出
- 安规相关认证: (UL508: CU 72226893 01)
 - 隔离电压: 4.5kVrms 1min
 - 工作电压: 600Vrms, V_{DC} or V_{PK}
 - 电气间隙: >8mm
 - 爬电距离: >8mm
- 封装形式:
 - CA-2-4
- 符合RoHS规定: (EU)2015/863



图示不按比例

3 应用

- 中低功率变频器电流检测
- 电机相位和轨电流检测
- 组串式光伏逆变器电流检测, MPPT电流检测
- 充电器和转换器
- 过流保护
- 不间断电源 (UPS)

4 MTC952产品概况

| 料号 | 描述 |
|----------|-------------------------|
| MTC952CA | CA-2-4 盒装(500 pcs/盒) |

Table of Contents

| | | |
|----|-----------------------|----|
| 1 | 产品描述..... | 1 |
| 2 | 特点..... | 1 |
| 3 | 应用..... | 1 |
| 4 | MTC952产品概况..... | 1 |
| 5 | 功能框图..... | 3 |
| 6 | 引脚配置和功能..... | 3 |
| 7 | 命名规范..... | 4 |
| 8 | 选型指南..... | 4 |
| 9 | 典型应用电路..... | 5 |
| 10 | 电、磁特性..... | 6 |
| | 10.1 绝对最大额定值..... | 6 |
| | 10.2 隔离和封装特性..... | 6 |
| | 10.3 防静电等级..... | 6 |
| | 10.4 电气规范..... | 7 |
| | 10.5 准确度规范..... | 8 |
| 11 | 封装信息..... | 11 |
| | 11.1 CA-2-4 封装信息..... | 11 |
| 12 | 版权及免责声明..... | 12 |

版本历史

| | | |
|---|-------|------------------------------------------|
| 1 | 原始版本 | |
| 2 | 1.0版本 | 增加TUV认证信息, 更新封装信息以及10B5,16B5以及20B5的VOE参数 |
| 3 | 1.1版本 | 更新10B5, 16B5以及20B5的VOE参数 |

5 功能框图

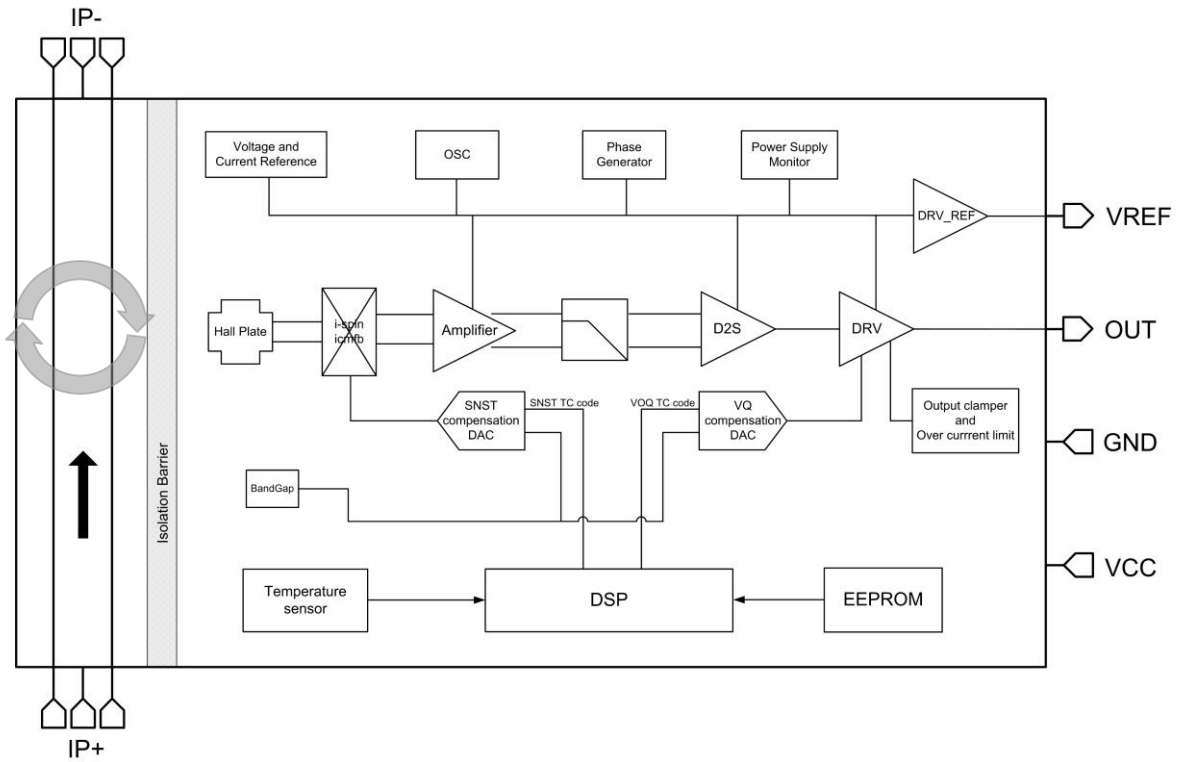
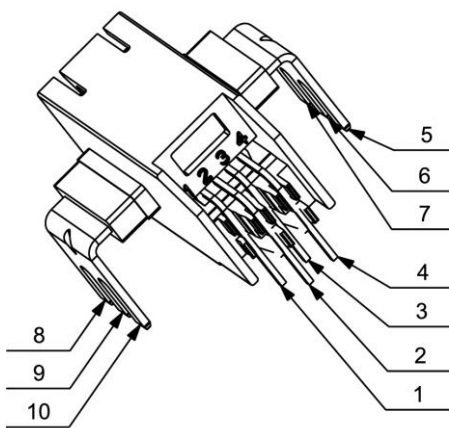


图.1 功能框图

6 引脚配置和功能



图示不按比例

| No. | 名称 | 描述 |
|----------|------|--------|
| 1 | VREF | 参考电压输出 |
| 2 | VOUT | 模拟电压输出 |
| 3 | GND | 信号地 |
| 4 | VCC | 电源 |
| 5, 6, 7 | IP- | 输入电流负极 |
| 8, 9, 10 | IP+ | 输入电流正极 |

图.2 引脚配置和功能

7 命名规范

料号

| | | | | | |
|--------|----|---|----|---|---|
| MTC952 | CA | - | 20 | B | 5 |
| ① | ② | | ③ | ④ | ⑤ |

① 系列名称

② 封装形式

| 型号 | 封装形式 |
|----|--------|
| CA | CA-2-4 |

④ 电流极性

| 型号 | 电流极性 |
|----|-----------|
| B | 双向---交流电流 |

⑤ 电源

| 型号 | 输出模式 |
|----|--------|
| 5 | VCC=5V |

③ 电流检测范围

| 型号 | 输入电流范围 |
|----|-----------------------------------|
| 10 | 标称电流量程: 10A (rms) 最大电流量程: 25A |
| 16 | 标称电流量程: 16A (rms) 最大电流量程: 40A |
| 20 | 标称电流量程: 20A (rms) 最大电流量程: 50A |
| 32 | 标称电流量程: 32A (rms) 最大电流量程: 80A |
| 40 | 标称电流量程: 40A (rms) 最大电流量程: 100A |
| 50 | 标称电流量程: 50A (rms) 最大电流量程: 125A |

8 选型指南

| 订购料号 | 输出模式 | 电源(V) | 标称电流量程(A) | 灵敏度(mV/A) | 封装 | 每盒数量(pcs) |
|---------------|------|-------|-----------|-----------|--------|-----------|
| MTC952CA-10B5 | 固定 | 5 | ±10 | 80 | CA-2-4 | 500 |
| MTC952CA-16B5 | | | +16 | 50 | | |
| MTC952CA-20B5 | | | ±20 | 40 | | |
| MTC952CA-32B5 | | | ±32 | 25 | | |
| MTC952CA-40B5 | | | ±40 | 20 | | |
| MTC952CA-50B5 | | | ±50 | 16 | | |

接下页...

9 典型应用电路

- (1) CBYPASS=0.1uF旁路电容器应放置在MTC952的“电源-地”附近。CL和CL_VZCR推荐0.47nF。
- (2) MTC952具有“参考信号输出”端, 既可以使用单端输出也可以使用差分输出方式与ADC或者运放接口。

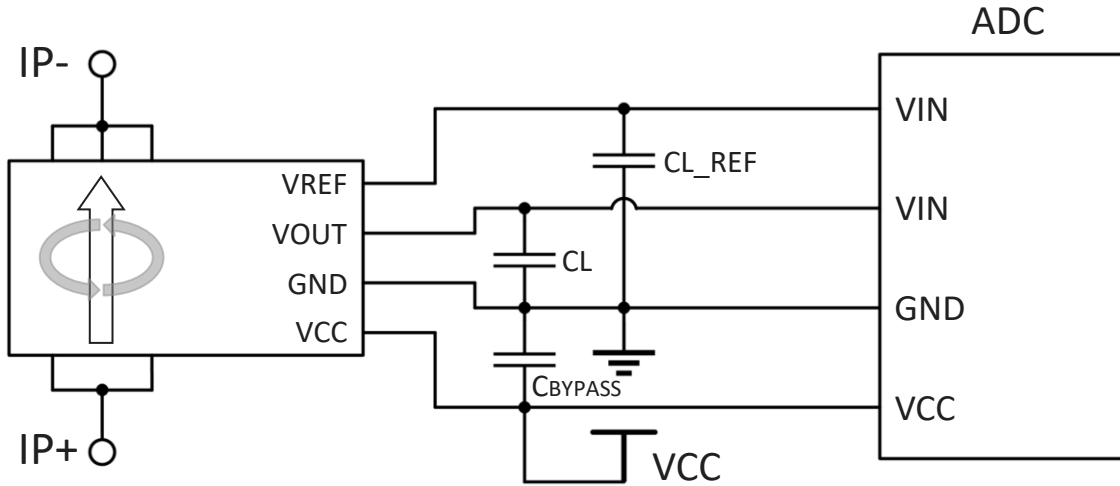


图.3 典型应用电路

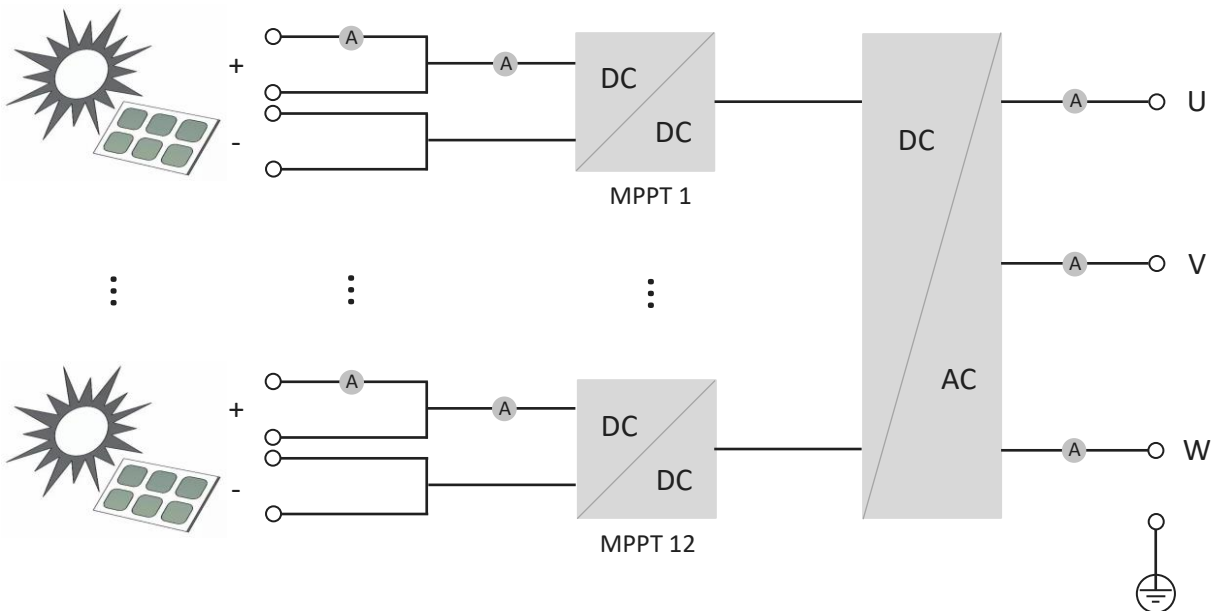


图.4 简化三相组串式光伏逆变器原理图

10 电、磁特性

10.1 绝对最大额定值

绝对最大额定值是单独应用的限制值, 超过此值可能会损害电路的使用性。损坏之后对功能性的影响可能不明显, 但长期处于绝对最大额定值条件下可能会影响器件的可靠性。

| 参数 | 描述 | 最小值 | 最大值 | 单位 |
|--------------|--------------|------|---------|----|
| VCC | 电源电压 | - | 6 | V |
| VRCC | 电源反向电压 | -0.1 | - | V |
| VOUT | 输出电压 | - | VCC+0.5 | V |
| VROUT | 输出反向电压 | -0.1 | - | V |
| IOUT(source) | 持续输出电流 (源电流) | - | 40 | mA |
| IOUT(sink) | 持续输出电流 (灌电流) | - | 40 | mA |
| TA | 工作环境温度 | -40 | 105 | °C |
| TS | 存储温度 | -40 | 105 | °C |
| M | 重量 | - | 5 | g |

10.2 隔离和封装特性

| 参数 | 描述 | 测试条件 | 值 | 单位 |
|--------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| V _{SURGE} | 雷击浪涌电压 | 每隔30秒一次, 测试±5个脉冲, 符合IEC 61000-4-5 1.2/50μs (波形宽度)。 | 8000 | V |
| V _{ISO} | 绝缘强度电压 | 根据UL508标准的测试方法, V _{TEST} = V _{ISO} , t = 60 s 50/60Hz (合格); V _{TEST} = 1.2 × V _{ISO} , t = 1 s (100%全检) | 4500 | Vrms |
| V _{IOWM} | 最大工作隔离电压 | UL508标准, CATIII, PD3 | 600 | Vrms |
| CTI | 相对漏电起痕指数 | 符合IEC60112:2009的相对漏电起痕指数 | 600 | V |
| D _{CL} | 电气间隙 | 测量从输入端子到输出端子的最短空气距离 | >8 | mm |
| D _{CR} | 爬电距离 | 测量从输入端子沿着塑封体到输出端子的最短距离 | >8 | mm |
| CM | 外壳材料 | 符合UL94标准 | V0 | |

10.3 防静电等级

| 参数 | 标准 | 等级 |
|-----------------|--------------|------------|
| 人体模型 (HBM) | AEC-Q100-002 | Class IIIA |
| 器件充电模型 (CDM) | AEC-Q100-011 | Class C3 |
| 闭锁效应 (Latch up) | AEC-Q100-004 | Class IIA |

10.4 电气规范

TA = 25 °C, VCC=5V, CBYPASS=0.1uF (不包括其他规定条件)

| 参数 | 描述 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------|------------------|------------------|---------|------|-----|------|
| NP | 原边匝数 | | - | 1 | - | |
| RIP | 导体电阻 | TA=25°C | - | 0.21 | - | mΩ |
| | | TA=105°C | - | 0.29 | - | mΩ |
| VCC | 电源电压 | | 4.5 | 5 | 5.5 | V |
| ICC | 消耗电流 | | - | 12 | 18 | mA |
| VOUT-VREF | 输出电压范围 | IP=IPM | -2 | - | 2 | V |
| ROUT | 输出端直流输出电阻 | | - | 10 | - | Ω |
| ROUT_REF | 参考端直流输出电阻 | | - | 5 | - | Ω |
| CL | 输出电容负载 | OUT-GND | - | 0.47 | - | nF |
| CL_REF | 参考端电容负载 | VZCR-GND | - | 0.47 | - | nF |
| RL | 输出电阻负载 | 下拉到GND | 4.7 | - | - | KΩ |
| | | 上拉到VCC | 4.7 | - | - | KΩ |
| RL_REF | 参考端电阻负载 | 下拉到GND | 4.7 | - | - | KΩ |
| | | 上拉到VCC | 4.7 | - | - | KΩ |
| ELIN | 非线性误差 | | -0.5 | ±0.3 | 0.5 | % |
| BW | 带宽 | -3 dB; CL=1nF | - | 250 | - | kHz |
| TR | 上升沿时间 | IP=IPM, CL=1nF | - | 1.8 | - | us |
| TPD | 传播延时 | IP = IPM, CL=1nF | - | 1.4 | - | us |
| TRES | 模拟输出响应时间 | IP = IPM, CL=1nF | - | - | 2.5 | us |
| VOL | 模拟输出低电平 | RL>=4.7KΩ | - | - | 0.3 | V |
| VOH | 模拟输出高电平 | RL>=4.7KΩ | VCC-0.3 | - | - | V |
| VN | 输出噪声 IPN=±10A | DC~10kHz | - | 19 | - | mVpp |
| | | DC~100kHz | - | 60 | - | mVpp |
| | 输出噪声 IPN=±16A | DC~10kHz | - | 13 | - | mVpp |
| | | DC~100kHz | - | 42 | - | mVpp |
| | 输出噪声 IPN=±20A | DC~10kHz | - | 10 | - | mVpp |
| | | DC~100kHz | - | 30 | - | mVpp |
| | 输出噪声 IPN=±32A | DC~10kHz | - | 7 | - | mVpp |
| | | DC~100kHz | - | 21 | - | mVpp |
| | 输出噪声 IPN=±40A | DC~10kHz | - | 5 | - | mVpp |
| | | DC~100kHz | - | 15 | - | mVpp |
| | 输出噪声 IPN=±50A | DC~10kHz | - | 4 | - | mVpp |
| | | DC~100kHz | - | 11 | - | mVpp |

10.5 准确度规范

MTC952CA-10B5 At $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 5\text{V}$ (不包括其他规定条件)

| 参数 | 描述 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|
| IPN | 标称输入电流范围 | 有效值 | -10 | - | 10 | A |
| IPM | 最大输入电流范围 | 峰峰值 | -25 | - | 25 | A |
| IOM | 磁滞 | 10*IPN, 等效输入电流 | -0.25 | - | 0.25 | A |
| SNST | 理论灵敏度 | 800mV@IPN | - | 80 | - | mV/A |
| VREF | 参考输出电压 | $V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$ | 2.48 | 2.5 | 2.52 | V |
| VOE | 零电流输出误差 VOQ-VZCR | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -5 | - | 5 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -20 | - | 20 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -15 | - | 15 | mV |
| ESNST | 灵敏度误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -0.8 | - | 0.8 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -2.5 | - | 2.5 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.0 | - | 2.0 | % |
| ETOT | 总输出误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -1.0 | - | 1.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -3.0 | - | 3.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.5 | - | 2.5 | % |

MTC952CA-16B5 At $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 5\text{V}$ (不包括其他规定条件)

| 参数 | 描述 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|
| IPN | 标称输入电流范围 | 有效值 | -16 | - | 16 | A |
| IPM | 最大输入电流范围 | 峰峰值 | -40 | - | 40 | A |
| IOM | 磁滞 | 10*IPN, 等效输入电流 | -0.25 | - | 0.25 | A |
| SNST | 理论灵敏度 | 800mV@IPN | - | 50 | - | mV/A |
| VREF | 参考输出电压 | $V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$ | 2.48 | 2.5 | 2.52 | V |
| VOE | 零电流输出误差 VOQ-VZCR | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -5 | - | 5 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -20 | - | 20 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -15 | - | 15 | mV |
| ESNST | 灵敏度误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -0.8 | - | 0.8 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -2.5 | - | 2.5 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.0 | - | 2.0 | % |
| ETOT | 总输出误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -1.0 | - | 1.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -3.0 | - | 3.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.5 | - | 2.5 | % |

MTC952CA-20B5 At $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 5\text{V}$ (不包括其他规定条件)

| 参数 | 描述 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|
| IPN | 标称输入电流范围 | 有效值 | -20 | - | 20 | A |
| IPM | 最大输入电流范围 | 峰峰值 | -50 | - | 50 | A |
| IOM | 磁滞 | 10*IPN, 等效输入电流 | -0.25 | - | 0.25 | A |
| SNST | 理论灵敏度 | 800mV@IPN | - | 40 | - | mV/A |
| VREF | 参考输出电压 | $V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$ | 2.48 | 2.5 | 2.52 | V |
| VOE | 零电流输出误差 VOQ-VZCR | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -5 | - | 5 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -20 | - | 20 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -15 | - | 15 | mV |
| ESNST | 灵敏度误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -0.8 | - | 0.8 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -2.5 | - | 2.5 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.0 | - | 2.0 | % |
| ETOT | 总输出误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -1.0 | - | 1.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -3.0 | - | 3.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.5 | - | 2.5 | % |

MTC952CA-32B5 At $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 5\text{V}$ (不包括其他规定条件)

| 参数 | 描述 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|
| IPN | 标称输入电流范围 | 有效值 | -32 | - | 32 | A |
| IPM | 最大输入电流范围 | 峰峰值 | -80 | - | 80 | A |
| IOM | 磁滞 | 10*IPN, 等效输入电流 | -0.25 | - | 0.25 | A |
| SNST | 理论灵敏度 | 800mV@IPN | - | 25 | - | mV/A |
| VREF | 参考输出电压 | $V_{CC} = 4.5\text{V} \sim 5.5\text{V}$ | 2.48 | 2.5 | 2.52 | V |
| VOE | 零电流输出误差 VOQ-VZCR | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -5 | - | 5 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -20 | - | 20 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -15 | - | 15 | mV |
| ESNST | 灵敏度误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -0.8 | - | 0.8 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -2.5 | - | 2.5 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.0 | - | 2.0 | % |
| ETOT | 总输出误差 | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ | -1.0 | - | 1.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 25°C | -3.0 | - | 3.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A = 25^\circ\text{C}$ to 105°C | -2.5 | - | 2.5 | % |

MTC952CA-40B5 $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$, $V_{CC}=5\text{V}$ (不包括其他规定条件)

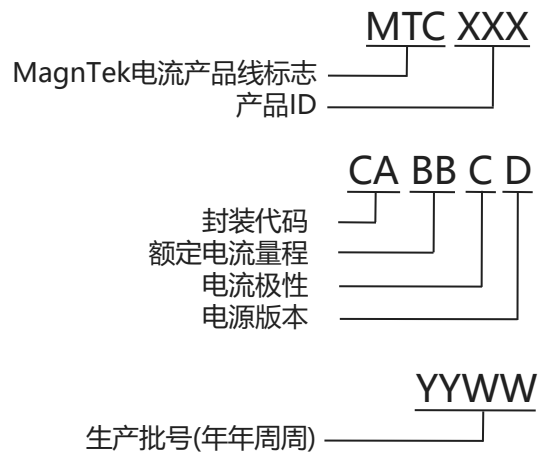
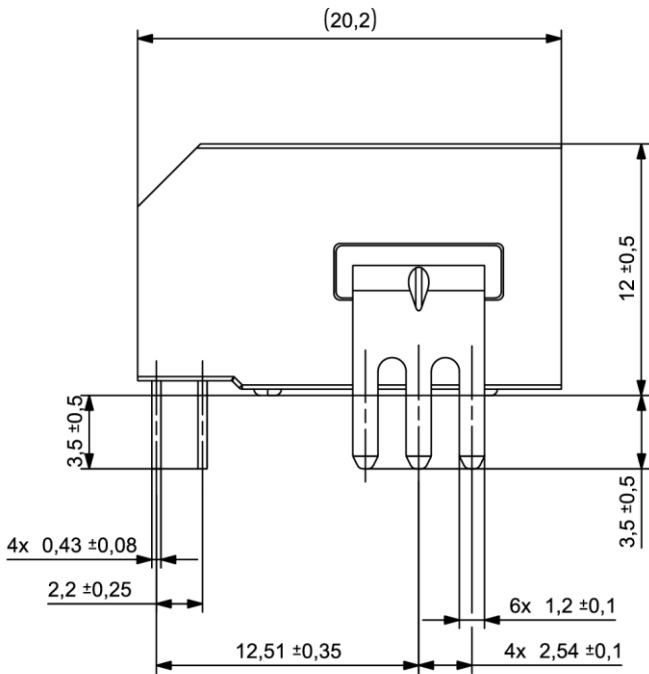
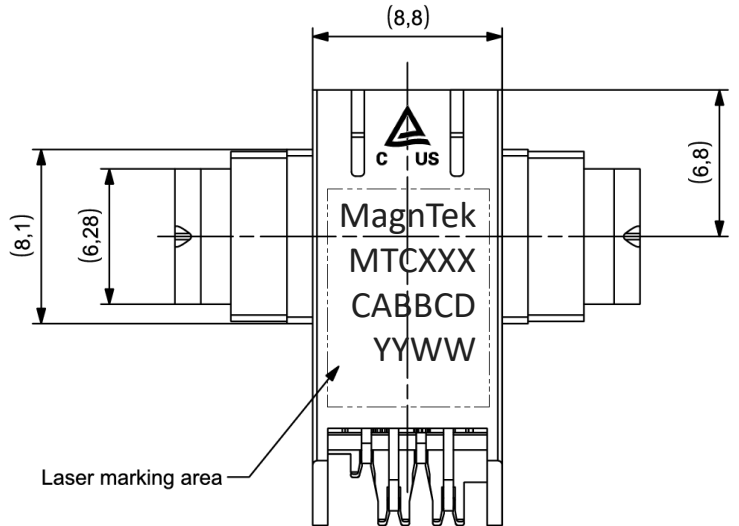
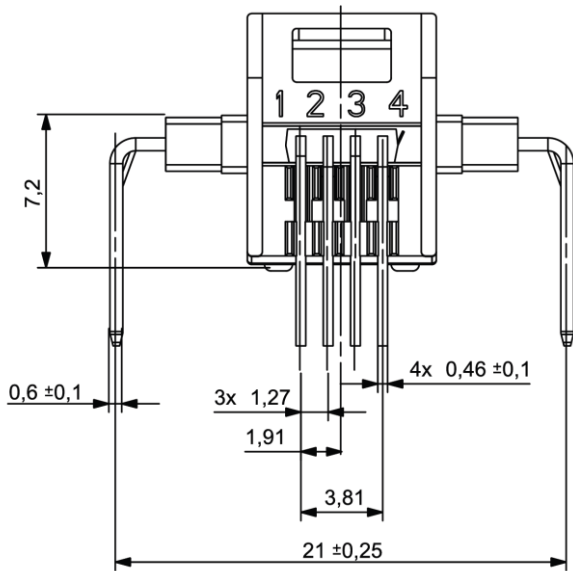
| 参数 | 描述 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|
| IPN | 标称输入电流范围 | 有效值 | -40 | - | 40 | A |
| IPM | 最大输入电流范围 | 峰峰值 | -100 | - | 100 | A |
| IOM | 磁滞 | 10*IPN, 等效输入电流 | -0.25 | - | 0.25 | A |
| SNST | 理论灵敏度 | 800mV@IPN | - | 20 | - | mV/A |
| VREF | 参考输出电压 | $V_{CC}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$ | 2.48 | 2.5 | 2.52 | V |
| VOE | 零电流输出误差 VOQ-VZCR | IP=0 A, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ | -5 | - | 5 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A=-40\text{ }^\circ\text{C}$ to $25\text{ }^\circ\text{C}$ | -20 | - | 20 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ to $105\text{ }^\circ\text{C}$ | -15 | - | 15 | mV |
| ESNST | 灵敏度误差 | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ | -0.8 | - | 0.8 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=-40\text{ }^\circ\text{C}$ to $25\text{ }^\circ\text{C}$ | -2.5 | - | 2.5 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ to $105\text{ }^\circ\text{C}$ | -2.0 | - | 2.0 | % |
| ETOT | 总输出误差 | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ | -1.0 | - | 1.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=-40\text{ }^\circ\text{C}$ to $25\text{ }^\circ\text{C}$ | -3.0 | - | 3.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ to $105\text{ }^\circ\text{C}$ | -2.5 | - | 2.5 | % |

MTC952CA-50B5 At $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$, $V_{CC}=5\text{V}$ (不包括其他规定条件)

| 参数 | 描述 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|
| IPN | 标称输入电流范围 | 有效值 | -50 | - | 50 | A |
| IPM | 最大输入电流范围 | 峰峰值 | -125 | - | 125 | A |
| IOM | 磁滞 | 10*IPN, 等效输入电流 | -0.25 | - | 0.25 | A |
| SNST | 理论灵敏度 | 800mV@IPN | - | 16 | - | mV/A |
| VREF | 参考输出电压 | $V_{CC}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$ | 2.48 | 2.5 | 2.52 | V |
| VOE | 零电流输出误差 VOQ-VZCR | IP=0 A, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ | -5 | - | 5 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A=-40\text{ }^\circ\text{C}$ to $25\text{ }^\circ\text{C}$ | -20 | - | 20 | mV |
| | | IP=0 A, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ to $105\text{ }^\circ\text{C}$ | -15 | - | 15 | mV |
| ESNST | 灵敏度误差 | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ | -0.8 | - | 0.8 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=-40\text{ }^\circ\text{C}$ to $25\text{ }^\circ\text{C}$ | -2.5 | - | 2.5 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ to $105\text{ }^\circ\text{C}$ | -2.0 | - | 2.0 | % |
| ETOT | 总输出误差 | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ | -1.0 | - | 1.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=-40\text{ }^\circ\text{C}$ to $25\text{ }^\circ\text{C}$ | -3.0 | - | 3.0 | % |
| | | IP=IPN, $T_A=25\text{ }^\circ\text{C}$ to $105\text{ }^\circ\text{C}$ | -2.5 | - | 2.5 | % |

11 封装信息 (仅供参考)

11.1 CA-2-4 封装信息



12 版权及免责声明

1. 未经MagnTek事先书面同意, 不得以任何形式全部或部分复制或复制本文档。版权所有©2019, MagnTek Incorporated。
2. MagnTek保留随时更改本文档中发布的信息的权利, 恕不另行通知。
3. MagnTek的产品仅限于正常的商业应用。MagnTek的产品不得在任何设备或系统中使用, 包括但不限于医疗生命支持设备和系统。

有关本文档的最新版本, 请访问我们的网站: www.magntek.com.cn