

产品特点

- 低输入失调电压: 1 μ V
- 低噪声自稳零放大
- 输入失调电压漂移: 0.002 μ V/ $^{\circ}$ C
- 单电源供电: 5 V
- 低输入偏置电流: 100pA(最大值)
- 高增益, 高共模抑制比和高电源电压抑制比:
130dB
- 静态电流: 1mA
- 过载恢复时间: 50 μ s
- 轨至轨输入/输出

产品应用

- 汽车传感器
- 医疗仪器
- 压力传感器
- 热电偶放大器
- 光电二极管放大器
精密电流检测

产品描述

CBM8628, CBM8629, CBM8630 具备极低输入失调特性, 失调电压仅为 1 μ V、低噪声为 0.5 μ V 峰峰值 (0Hz 至 10Hz)、极低的输入失调电压漂移小于 0.005 μ V/ $^{\circ}$ C 等特性, 因此适用于精密电路应用。支持 2.7V 至 5V 单电源 (\pm 1.35V 至 \pm 2.5V 双电源) 供电。另外, 输入/输出可以支持轨到轨, 极大拓宽了此系列运放的应用范围。

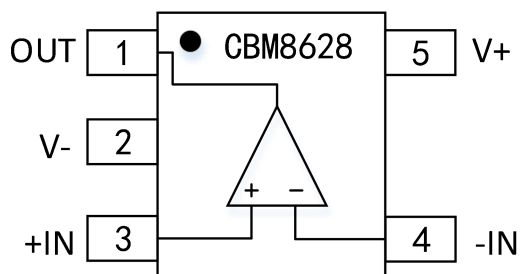
CBM8628、CBM8629, CBM8630 采用斩波稳定 (自稳零) 放大电路设计, 具备低输入失调和低输入失调漂移性能。且具有低成本, 高精度和低噪声特性。

CBM8628、CBM8629, CBM8630 的温度范围为 -40° C 至 $+125^{\circ}$ C。CBM8628 单通道放大器提供 5 引脚 SOT-23 封装。CBM8629 双通道放大器提供 8 引脚窄体 SOP 和 MSOP 封装。CBM8630 四路放大器提供 14 引脚窄体 SOP 和 14 引脚 TSSOP 两种封装。

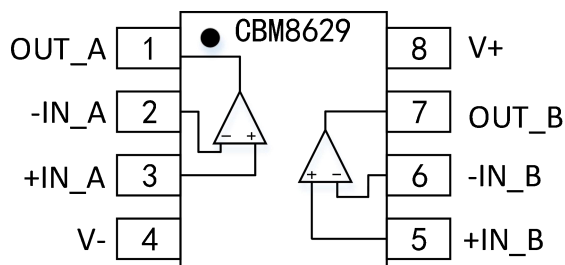
目录

| | |
|--------------|----|
| 产品特点..... | 1 |
| 产品应用..... | 1 |
| 产品描述..... | 1 |
| 目录..... | 2 |
| 引脚分配..... | 3 |
| 绝对最大额定值..... | 5 |
| 电气特性..... | 6 |
| 典型特性..... | 9 |
| 封装尺寸及结构..... | 10 |
| SOT23..... | 10 |
| MSOP-8..... | 11 |
| SOP8..... | 12 |
| TSSOP14..... | 13 |
| SOP14..... | 14 |
| 包装/订购信息..... | 15 |

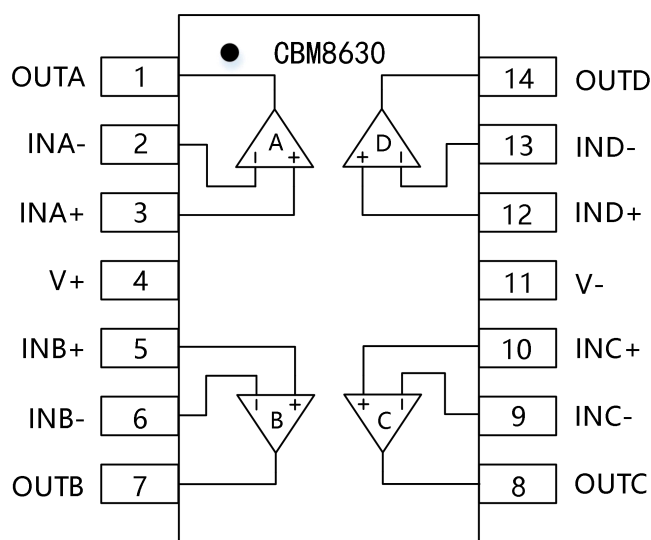
引脚分配



SOT23 管脚定义



MSOP/SOP 管脚定义



TSSOP/SOP 管脚定义

管脚描述

| 管脚编号 | 符号 (CBM8628) | 功能 |
|------|--------------|-------|
| 1 | OUT | 输出端 |
| 2 | V- | 电源负极 |
| 3 | +IN | 同向输入端 |
| 4 | -IN | 反向输入端 |
| 5 | V+ | 电源正极 |

| 管脚编号 | 符号 (CBM8629) | 功能 |
|------|--------------|--------|
| 1 | OUT_A | 输出端A |
| 2 | -IN_A | 反向输入端A |

| | | |
|-------------|---------------------|-----------|
| 3 | +IN_A | 同向输入端A |
| 4 | V- | 电源负极 |
| 5 | +IN_B | 同相输入端B |
| 6 | -IN_B | 反向输入端B |
| 7 | OUT_B | 输出端B |
| 8 | V+ | 电源正极 |
| 管脚编号 | 符号 (CBM8630) | 功能 |
| 1 | OUT_A | 输出端A |
| 2 | -IN_A | 反向输入端A |
| 3 | +IN_A | 同向输入端A |
| 4 | V+ | 电源正极 |
| 5 | +IN_B | 同相输入端B |
| 6 | -IN_B | 反向输入端B |
| 7 | OUT_B | 输出端B |
| 8 | OUT_C | 输出端C |
| 9 | -IN_C | 反向输入端C |
| 10 | +IN_C | 同向输入端C |
| 11 | V- | 电源负极 |
| 12 | +IN_D | 同向输入端D |
| 13 | -IN_D | 反向输入端D |
| 14 | OUT_D | 输出端D |

绝对最大额定值

- 电源电压: 6V
- 输入电压: GND-0.3V 至 $V_S+0.3V$
- 差分输入电压: $\pm 5V$
- 所有封装存储温度范围: -65°C to $+150^{\circ}\text{C}$
- 所有封装工作温度范围: -40°C to $+125^{\circ}\text{C}$
- 所有封装结温范围: -65°C to $+150^{\circ}\text{C}$
- SOT23-5: $230^{\circ}\text{C}/\text{W}$ (θ_{JA}) / $146^{\circ}\text{C}/\text{W}$ (θ_{JC})
- MSOP-8: $190^{\circ}\text{C}/\text{W}$ (θ_{JA}) / $44^{\circ}\text{C}/\text{W}$ (θ_{JC})
- SOP-8: $105^{\circ}\text{C}/\text{W}$ (θ_{JA}) / $43^{\circ}\text{C}/\text{W}$ (θ_{JC})
- 引脚温度(焊接, 60s): 300°C
- ESD (CBM8628) : 5kV (HBM)
- ESD (CBM8629) : 5kV (HBM)

电气特性

$V_S = 5\text{ V}$, $V_{CM} = V_S/2$, $T_A = 25^\circ\text{C}$ (除非另有说明)

表 1.

| 参数 | 条件 | CBM8628,CBM8629,CBM8630 | | | |
|-------------------------|---|-------------------------|----------|------|------------------------------|
| | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
| 输入特性 | | | | | |
| 输入失调电压 (V_{OS}) | | | 1 | 5 | μV |
| 失调电压漂移 (dV_{OS}/dT) | $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq +125^\circ\text{C}$ | | 0.002 | 0.02 | $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ |
| 输入偏置电流 (I_B) | | | 30 | 100 | pA |
| 输入失调电流 (I_{OS}) | | | 50 | 200 | pA |
| 输入电压范围 | | 0 | | 5 | V |
| 共模信号抑制比 (CMRR) | $V_{CM} = 0\text{V}$ 至 5V | 120 | 140 | | dB |
| 开环电压增益 (A_{OL}) | $R_L = 10\text{k}\Omega, V_O = 0.3\text{V}$ 至 4.7V | 125 | 145 | | dB |
| 输入电容 | | | | | |
| 差分 | | | 1.5 | | pF |
| 共模 | | | 8.0 | | pF |
| 输出特性 | | | | | |
| 高电压输出 (V_{OH}) | $R_L = 100\text{k}\Omega$ 至地 | 4.99 | 4.996 | | V |
| | $R_L = 10\text{k}\Omega$ 至地 | 4.95 | 4.98 | | V |
| 低电压输出 (V_{OL}) | $R_L = 100\text{k}\Omega$ 至 V_+ | | 1 | 5 | mV |
| | $R_L = 10\text{k}\Omega$ 至 V_+ | | 10 | 20 | mV |
| 短路电流限制 (I_{SC}) | | ± 25 | ± 50 | | mA |
| 输出电流 (I_{OUT}) | | | ± 30 | | mA |
| 电源 | | | | | |
| 电源抑制比 (PSRR) | $V_S = 2.7\text{V}$ 至 5.5V | 115 | 130 | | dB |
| 每放大器电源电流 (I_{SV}) | $V_O = V_S/2$ | | 0.85 | 1.1 | mA |
| 噪声性能 | | | | | |
| 电压噪声密度 (e_n , p-p) | 0.1Hz 至 10Hz | | 0.5 | | $\mu\text{Vp-p}$ |
| | 0.1Hz 至 1.0Hz | | 0.16 | | $\mu\text{Vp-p}$ |
| 电压噪声密度 (e_n) | $f = 1\text{KHz}$ | | 22 | | $\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ |

| | | | | | |
|-----------------|-----------------|--|------|--|----------------|
| 电流噪声密度(i_n) | $f=10\text{Hz}$ | | 5 | | fA/\sqrt{Hz} |
| 动态性能 | | | | | |
| 电压转换速率 (SR) | $R_L=10k\Omega$ | | 1 | | $V/\mu s$ |
| 增益带宽积 (GBW) | | | 2.5 | | MHz |
| 过载恢复时间 | | | 0.05 | | ms |

$V_S = 2.7V, V_{CM} = V_S/2, T_A = 25^\circ C$ (除非另有说明)

表 2.

| 参数 | 条件 | CBM8628,CBM8629,CBM8630 | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|----------|------|------------------|
| | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
| 输入特性 | | | | | |
| 输入失调电压 (V_{OS}) | | | 1 | 5 | μV |
| 失调电压漂移 (dV_{OS}/dT) | $-40^\circ C \leq T_A \leq +125^\circ C$ | | 0.002 | 0.02 | $\mu V/^\circ C$ |
| 输入偏置电流 (I_B) | | | 30 | 100 | pA |
| 输入失调电流 (I_{OS}) | | | 50 | 200 | pA |
| 输入电压范围 | | 0 | | 2.7 | V |
| 共模信号抑制比 (CMRR) | $V_{CM} = 0V$ 至 $2.7V$ | 115 | 130 | | dB |
| 开环电压增益 (A_{OL}) | $R_L=10k\Omega, V_O=0.3V$ 至 $2.4V$ | 110 | 140 | | dB |
| 输入电容 | | | | | |
| 差分 | | | 1.5 | | pF |
| 共模 | | | 8.0 | | pF |
| 输出特性 | | | | | |
| 高电压输出 (V_{OH}) | $R_L=100k\Omega$ 至地 | 2.68 | 2.695 | | V |
| | $R_L=10k\Omega$ 至地 | 2.67 | 2.68 | | V |
| 低电压输出 (V_{OL}) | $R_L=100k\Omega$ 至 $V+$ | | 1 | 5 | mV |
| | $R_L=10k\Omega$ 至 $V+$ | | 10 | 20 | mV |
| 短路电流限制 (I_{SC}) | | ± 10 | ± 15 | | mA |
| 输出电流 (I_{OUT}) | | | ± 10 | | mA |
| 电源 | | | | | |
| 电源抑制比 (PSRR) | $V_S = 2.7V$ 至 $5.5V$ | 115 | 130 | | dB |
| 每放大器电源电流 (I_{SV}) | $V_O=V_S/2$ | | 0.75 | 1 | mA |
| 噪声性能 | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|--|------|--|------------------------------|
| 电压噪声(e_n , p-p) | 0.1Hz 至 10Hz | | 0.5 | | $\mu\text{Vp-p}$ |
| 电压噪声密度 (e_n) | f=1kHz | | 22 | | $\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ |
| 电流噪声密度(i_n) | f=10Hz | | 5 | | $\text{fA}/\sqrt{\text{Hz}}$ |
| 动态性能 | | | | | |
| 电压转换速率 (SR) | $R_L=10\text{k}\Omega$ | | 1 | | $\text{V}/\mu\text{s}$ |
| 增益带宽积 (GBW) | | | 2 | | MHz |
| 过载恢复时间 | | | 0.05 | | ms |

典型特性

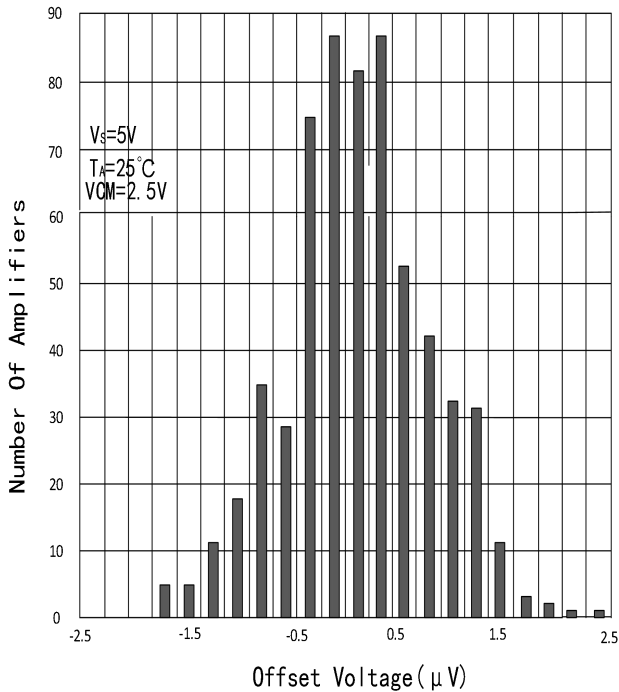


图 1.输入失调电压分布

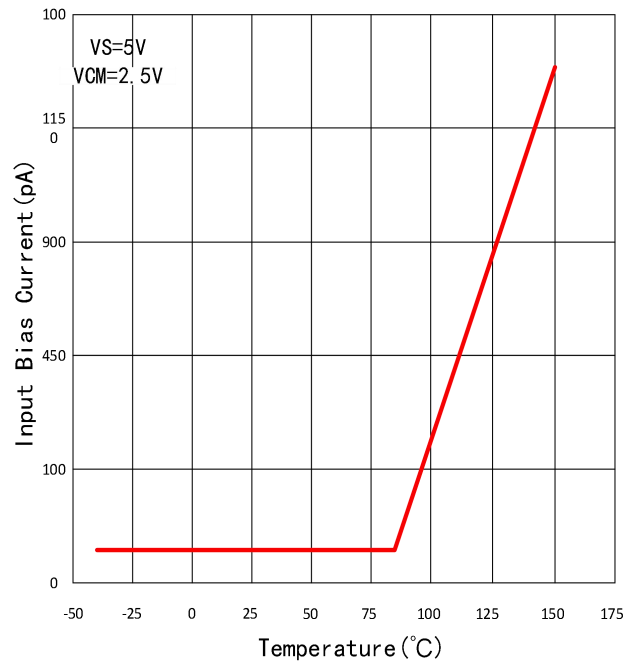


图 2.输入偏置电流与温度变化

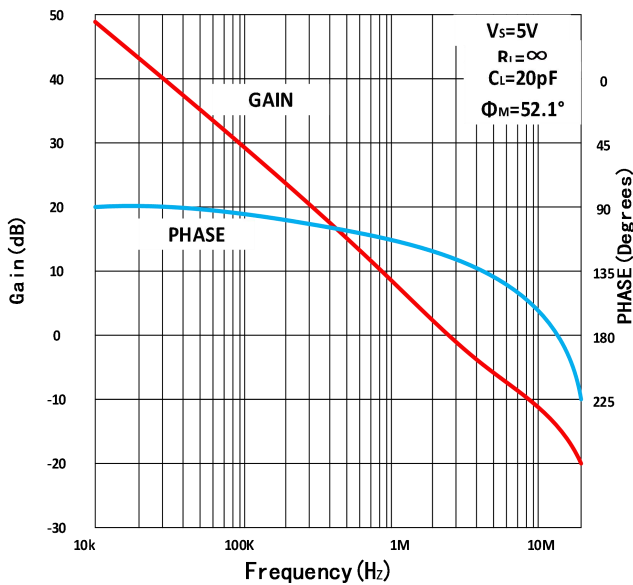


图 3.开环增益和相位与频率的关系

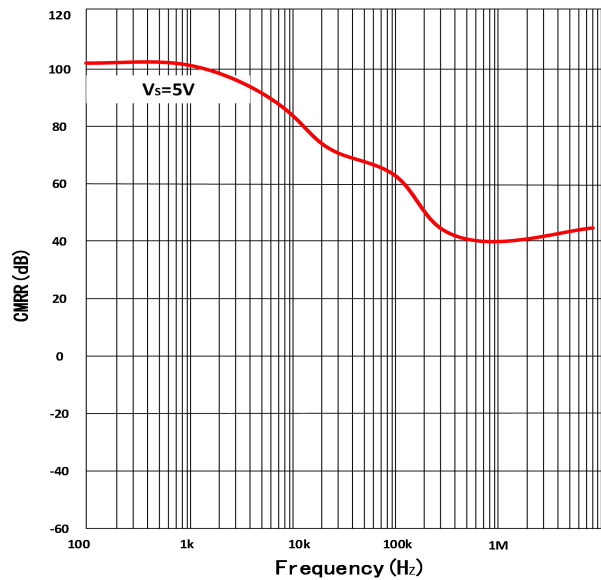
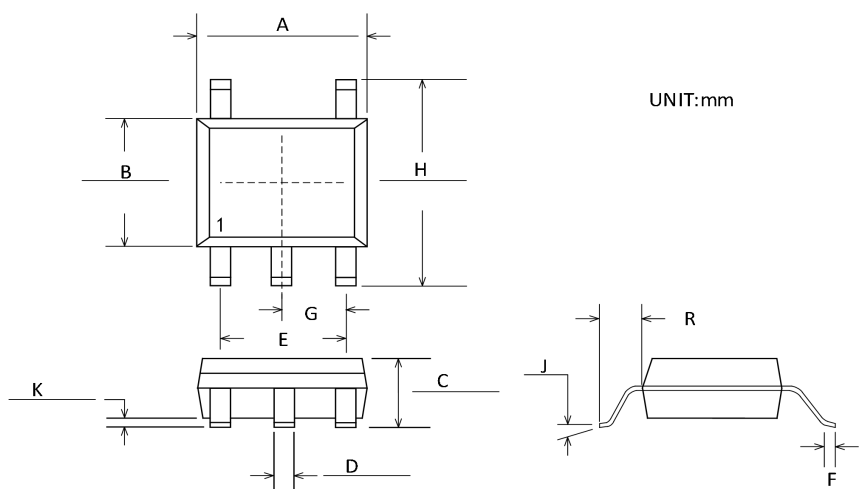


图 4.共模抑制比 (CMRR) 与频率

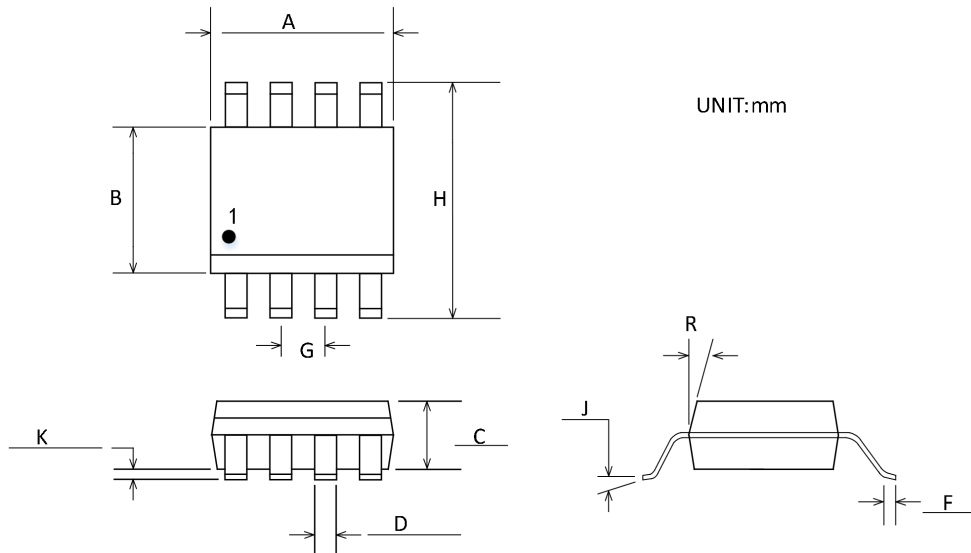
封装尺寸及结构

SOT23-5



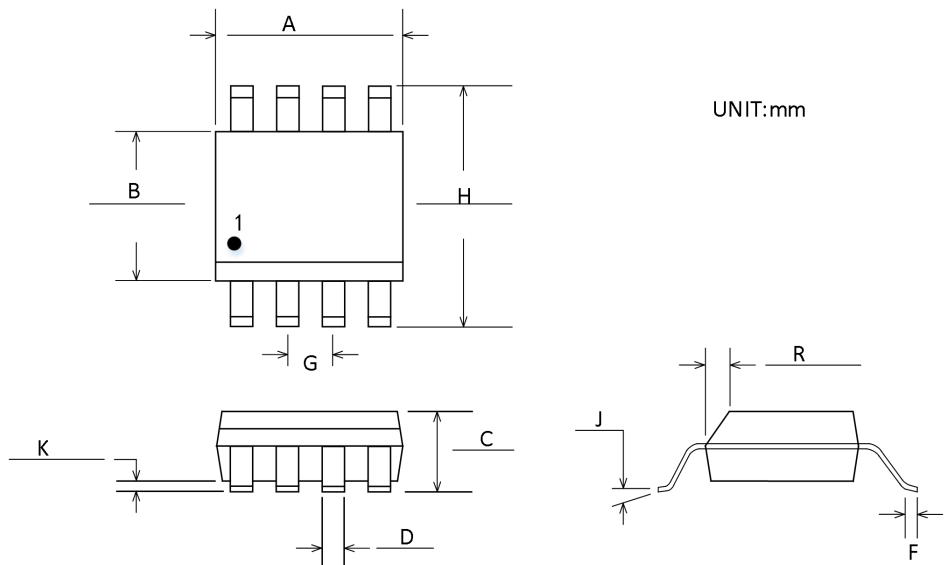
| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 2.80 | 3.00 |
| B | 1.50 | 1.70 |
| C | 0.95 | 1.45 |
| D | 0.35 | 0.50 |
| E | 1.90BSC | |
| F | 0.35 | 0.55 |
| G | 0.95BSC | |
| H | 2.60 | 3.00 |
| J | 0° | 10° |
| K | 0.05 | 0.15 |
| R | 0.20BSC | |

MSOP-8



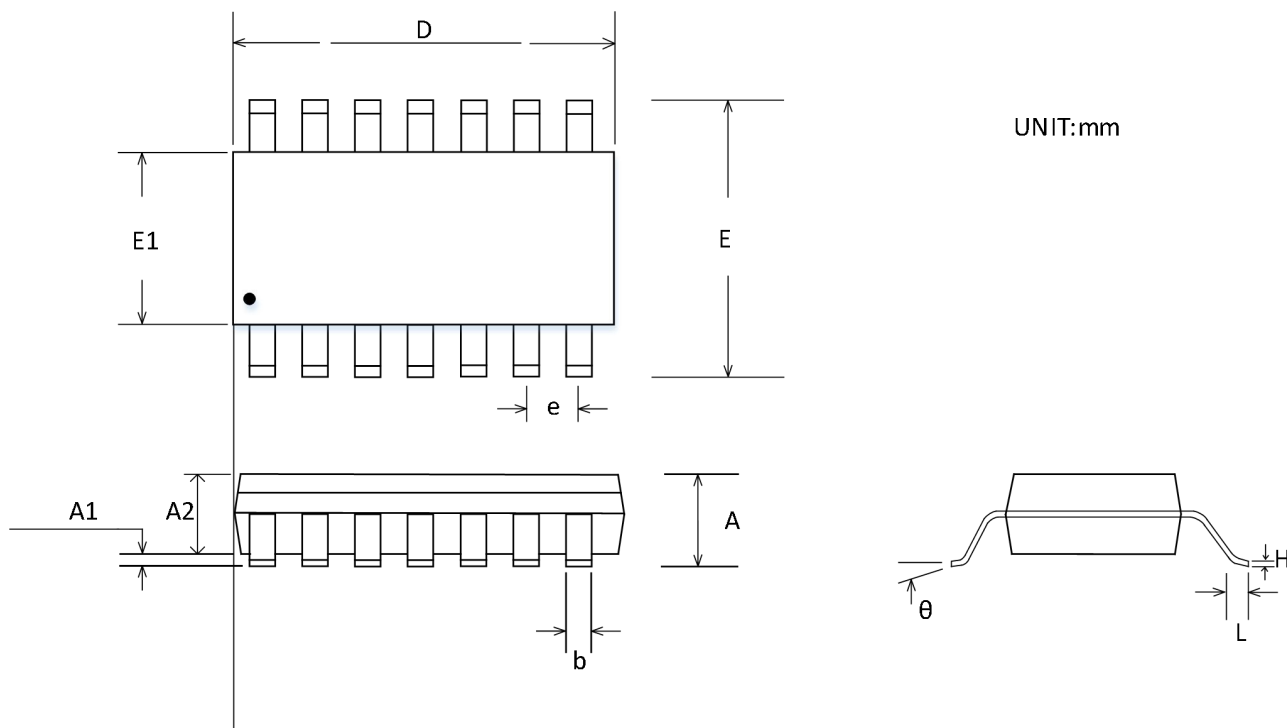
| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 2.80 | 3.20 |
| B | 2.80 | 3.20 |
| C | 1.10MAX | |
| D | 0.25 | 0.40 |
| F | 0.40 | 0.80 |
| G | 0.65BSC | |
| H | 4.65 | 5.15 |
| J | 0° | 6° |
| K | 0.05 | 0.15 |
| R | 15°MAX | |

SOP-8



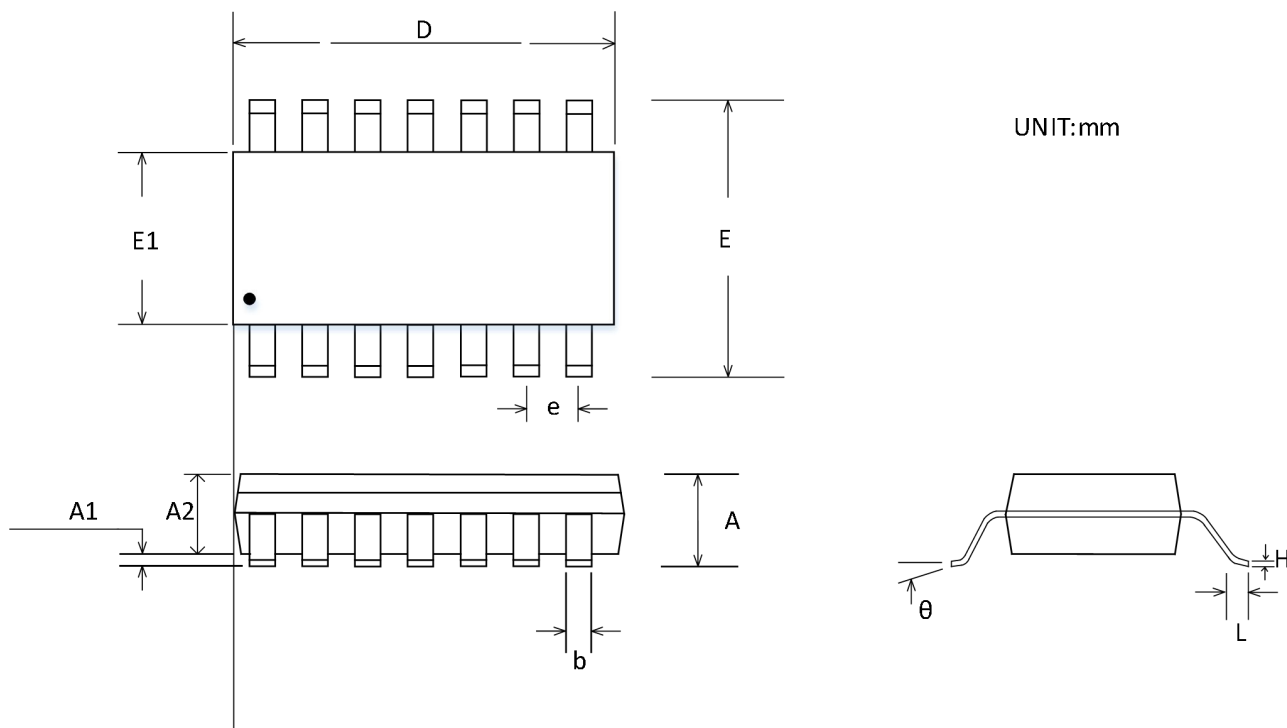
| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 4.80 | 5.00 |
| B | 3.80 | 4.00 |
| C | 1.35 | 1.75 |
| D | 0.31 | 0.51 |
| F | 0.40 | 1.27 |
| G | 1.27BSC | |
| H | 5.80 | 6.20 |
| J | 0° | 8° |
| K | 0.10 | 0.25 |
| R | 0.25 | 0.50 |

TSSOP-14



| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----------|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 1.20MAX | |
| A1 | 0.05 | 0.15 |
| A2 | 0.80 | 1.05 |
| b | 0.19 | 0.30 |
| D | 4.90 | 5.10 |
| E | 6.40BSC | |
| E1 | 4.30 | 4.50 |
| e | 0.65BSC | |
| H | 0.09 | 0.20 |
| L | 0.45 | 0.75 |
| θ | 0° | 8° |

SOP-14



| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----------|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 1.35 | 1.75 |
| A1 | 0.10 | 0.25 |
| A2 | 1.25 | 1.50 |
| b | 0.31 | 0.51 |
| D | 8.55 | 8.75 |
| E | 5.80 | 6.20 |
| E1 | 3.80 | 4.00 |
| e | 1.27BSC | |
| H | 0.17 | 0.25 |
| L | 0.40 | 1.27 |
| θ | 0° | 8° |

包装/订购信息

| 产品型号 | 温度范围 | 产品封装 | 丝印 | 包装数量 |
|-------------------|-------------|----------|-----------|---------------|
| CBM8628AST5 | -40°C~125°C | SOT23-5 | 628S | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8628ATT5 | -40°C~125°C | TSOT-5 | 628T | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8628AS8 | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8628A | 编带和卷盘,每卷 2500 |
| CBM8628AS8-RL | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8628A | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8628AS8-REEL | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8628A | 编带和卷盘,每卷 4000 |
| CBM8629AMS8 | -40°C~125°C | MSOP-8 | 8629M | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8629AS8 | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8629A | 编带和卷盘,每卷 2500 |
| CBM8629AS8-RL | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8629A | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8629AS8-REEL | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8629A | 编带和卷盘,每卷 4000 |
| CBM8630ATS14 | -40°C~125°C | TSSOP-14 | CBM8630AT | 编带和卷盘,每卷 2500 |
| CBM8630ATS14-RL | -40°C~125°C | TSSOP-14 | CBM8630AT | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8630ATS14-REEL | -40°C~125°C | TSSOP-14 | CBM8630AT | 编带和卷盘,每卷 4000 |
| CBM8630AS14 | -40°C~125°C | SOP-14 | CBM8630AS | 编带和卷盘,每卷 2500 |
| CBM8630AS14-RL | -40°C~125°C | SOP-14 | CBM8630AS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8630AS14-REEL | -40°C~125°C | SOP-14 | CBM8630AS | 编带和卷盘,每卷 4000 |

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>Corebai \(芯佰微\)](#)