

产品特点

- 低失调电压: 80uV (典型值)
- 低电源电流: 每个放大器 750μA
- 单电源供电范围: 2.7V 至 5.5V
- 宽带宽: 8 MHz
- 压摆率: 5V/μs
- 单位增益稳定
- 低输入电流

产品应用

- 条码扫描器
- 多级滤波器
- 电池供电仪器仪表
- 电流检测
- 传感器
- PA 控制
- 音频

产品描述

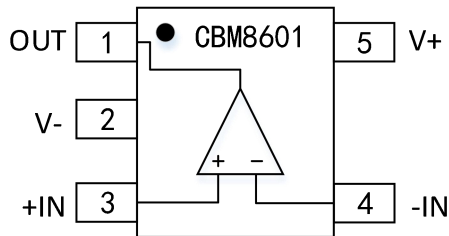
CBM8601, CBM8602, CBM8604 分别是单通道、双通道和四通道运放, 具备极低输入失调特性、低噪声、极低的输入偏置电流等特性, 因此适用于精密电路应用。每个放大器 750μA 的静态电流实现了超低功耗性能。此系列运放具备高达 8MHz 的增益带宽积特性, 可以保证音频和其他交流应用的带宽需求和低失真特性。另外, 输入/输出可以支持轨到轨, 极大拓宽了此系列运放的应用范围。

CBM8601、CBM8602, CBM8604 的工作温度范围为-40°C 至+125°C, 所有器件均可采用 3V 至 5V 单电源供电。CBM8601 单通道放大器提供 5 引脚 SOT-23 封装。CBM8606 双通道放大器提供 8 引脚 MSOP、和窄体 SOP 表贴封装。CBM8604 四通道放大器提供 14 引脚 TSSOP、14 引脚 SOIC 和 16 引脚 QSOP 三种封装。

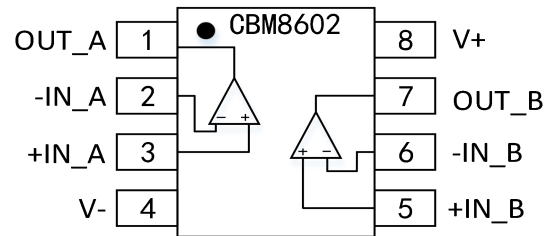
目录

| | |
|---------------|----|
| 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..... | 8 |
| 封装尺寸及结构..... | 9 |
| SOT23-5..... | 9 |
| MSOP-8..... | 10 |
| SOP-8..... | 11 |
| TSSOP-14..... | 12 |
| SOP-14..... | 13 |
| QSOP-16..... | 14 |
| 包装/订购信息..... | 15 |

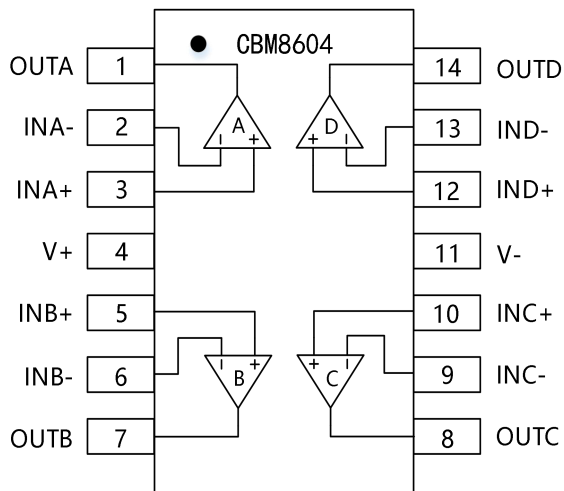
引脚分配



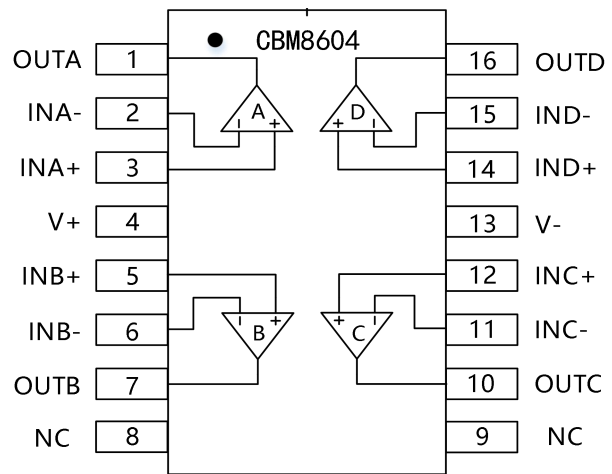
SOT23 管脚定义



MSOP/SOP 管脚定义



TSSOP/SOP 管脚定义



QSOP 管脚定义

*NC 为空引脚（不连接）

管脚描述

| 管脚编号 | 符号 (CBM8601) | 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 (CBM8602) | 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 (CBM8604) | 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

- 电源供电电压：6V
- 输入电压：GND to VS
- 差分输入电压：±6 V
- 存储温度范围：-65°C to +150°C
- 工作温度范围：-40°C to +125°C
- 结温范围：-65°C to +150°C
- 引脚温度 (焊接, 60s)：300°C
- ESD (CBM8601)：5kV (HBM)
- ESD (CBM8602)：4.5kV (HBM)

电气特性

$V_S = 5\text{ V}$, $V_{CM} = V_S/2$, $T_A = 25^\circ\text{C}$ (除非特殊说明)

表 1.

| 参数 | 条件 | CBM8601,CBM8602,CBM8604 | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------------|----------|------|------------------------------|
| | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
| 输入特性 | | | | | |
| 输入失调电压 (V_{OS}) | $V_{CM} = 0\text{V} \sim 5\text{V}$ | | 80 | 500 | μV |
| 输入失调电压温漂 ($\Delta V_{OS}/\Delta T$) | | | 2 | | $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ |
| 输入偏置电流 (I_B) | | | 0.2 | 60 | pA |
| 输入失调电流 (I_{OS}) | | | 0.1 | 30 | pA |
| 输入电压范围 | | 0 | | 5 | V |
| 共模信号抑制比 (CMRR) | $V_{CM}=0\text{V} \sim 5\text{V}$ | 74 | 89 | | dB |
| 开环电压增益 (A_{OL}) | $V_O=0.5\text{V}$ 至 4.5V , $R_L=2\text{K}\Omega$, $V_{CM}=0\text{V}$ | 30 | 80 | | V/mV |
| 输出特性 | | | | | |
| 高电压输出 (V_{OH}) | $I_L = 1\text{ mA}$ | 4.925 | 4.978 | | V |
| | $I_L = 10\text{mA}$ | 4.7 | 4.78 | | V |
| 低电压输出 (V_{OL}) | $I_L = 1\text{ mA}$ | | 14 | 30 | mV |
| | $I_L = 10\text{mA}$ | | 135 | 175 | mV |
| 输出电流 (I_{OUT}) | | | ± 50 | | mA |
| 噪声性能 | | | | | |
| 电压噪声密度 (e_n) | $f = 1\text{ kHz}$ | | 33 | | $\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ |
| | $f=10\text{KHz}$ | | 18 | | $\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ |
| 电流噪声密度 (i_n) | $f=1\text{kHz}$ | | 0.05 | | $\text{pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ |
| 电源特性 | | | | | |
| 电源抑制比 (PSRR) | $V_S=2.7\text{V} \sim 5.5\text{V}$ | 67 | 85 | | dB |
| 每放大器电源电流 (I_{SY}) | $V_O = 0\text{V}$ | | 550 | 1200 | μA |
| 动态性能 | | | | | |
| 输出压摆率 (SR) | $R_L = 2\text{ k}\Omega$ | | 5.5 | | $\text{V}/\mu\text{s}$ |
| 增益带宽积 (GBP) | | | 8.4 | | MHz |
| 建立时间 (t_s) | 至 0.01% | | <1 | | μs |

$V_S = 3V, V_{CM} = V_S/2, T_A = 25^\circ C$ (除非特殊说明)

表 2.

| 参数 | 条件 | CBM8601,CBM8602,CBM8604 | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------------|----------|------|------------------|
| | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
| 输入特性 | | | | | |
| 输入失调电压 (V_{OS}) | $V_{CM} = 0V \sim 1.3V$ | | 80 | 500 | μV |
| 输入失调电压温漂 ($\Delta V_{OS}/\Delta T$) | | | 2 | | $\mu V/^\circ C$ |
| 输入偏置电流 (I_b) | | | 0.2 | 60 | pA |
| 输入失调电流 (I_{OS}) | | | 0.1 | 30 | pA |
| 输入电压范围 | | 0 | | 3 | V |
| 共模信号抑制比 (CMRR) | $V_{CM} = 0V \sim 3V$ | 68 | 83 | | dB |
| 开环电压增益 (A_{OL}) | $V_O = 0.5V$ 至 $2.5V, R_L = 2K\Omega, V_{CM} = 0V$ | 30 | 100 | | dB |
| 输出特性 | | | | | |
| 高电压输出 (V_{OH}) | $I_L = 1 mA$ | 2.92 | 2.95 | | V |
| 低电压输出 (V_{OL}) | $I_L = 1 mA$ | | 20 | 35 | mV |
| 输出电流 (I_{OUT}) | | | ± 30 | | mA |
| 噪声性能 | | | | | |
| 电压噪声密度 (e_n) | $f = 1 kHz$ | | 33 | | nV/\sqrt{Hz} |
| | $f = 10KHz$ | | 18 | | nV/\sqrt{Hz} |
| 电流噪声密度 (i_n) | $f = 1kHz$ | | 0.05 | | pA/\sqrt{Hz} |
| 电源特性 | | | | | |
| 电源抑制比 (PSRR) | $V_S = 2.7V \sim 5.5V$ | 67 | 85 | | dB |
| 每放大器电源电流 (I_{SY}) | $V_O = 0V$ | | 450 | 1000 | μA |
| 动态性能 | | | | | |
| 输出压摆率 (SR) | $R_L = 2 k\Omega$ | | 5.5 | | $V/\mu s$ |
| 增益带宽积 (GBP) | | | 8.2 | | MHz |
| 建立时间 (t_s) | 至 0.01% | | <0.5 | | μs |

典型特性

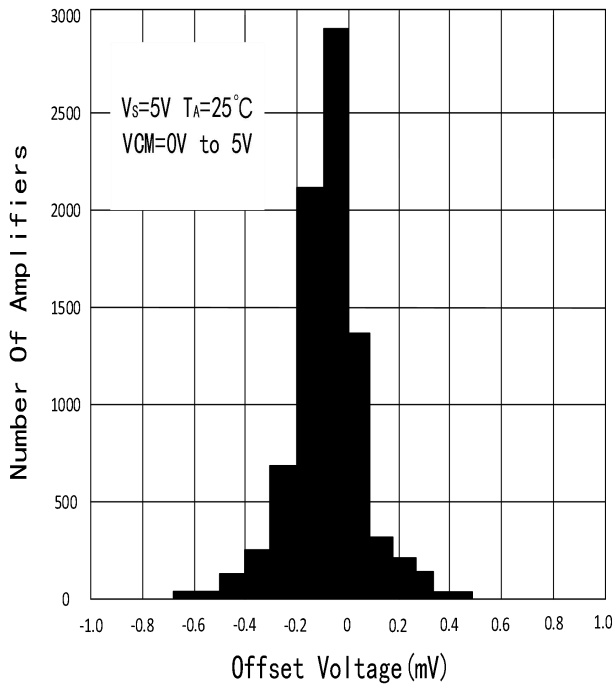


图 1.输入失调电压分布

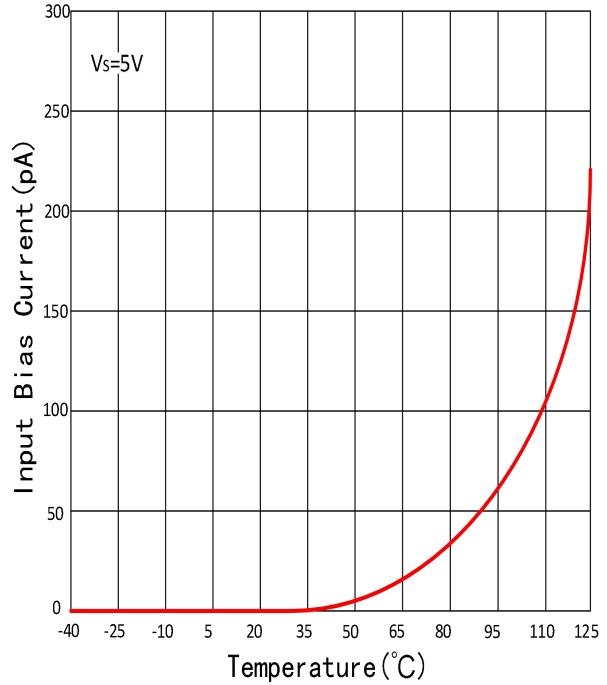


图 2.输入偏置电流与温度变化

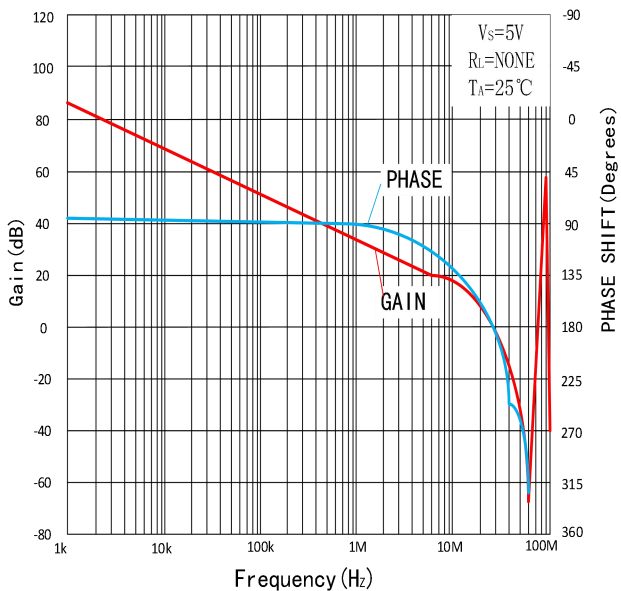


图 3.开环增益和相位与频率的关系

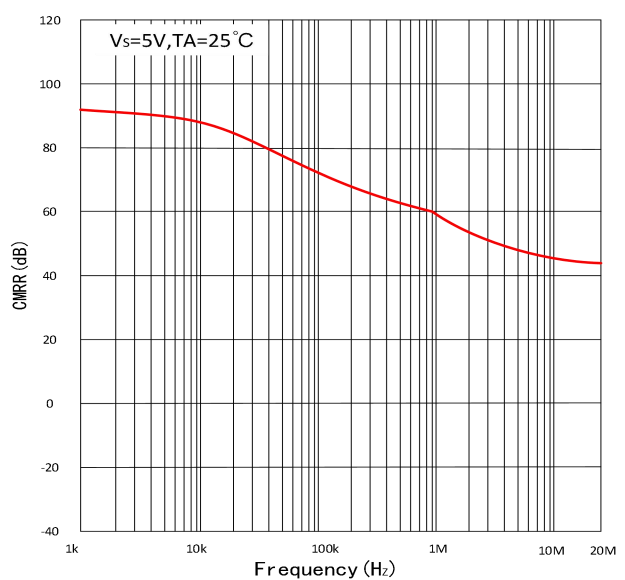
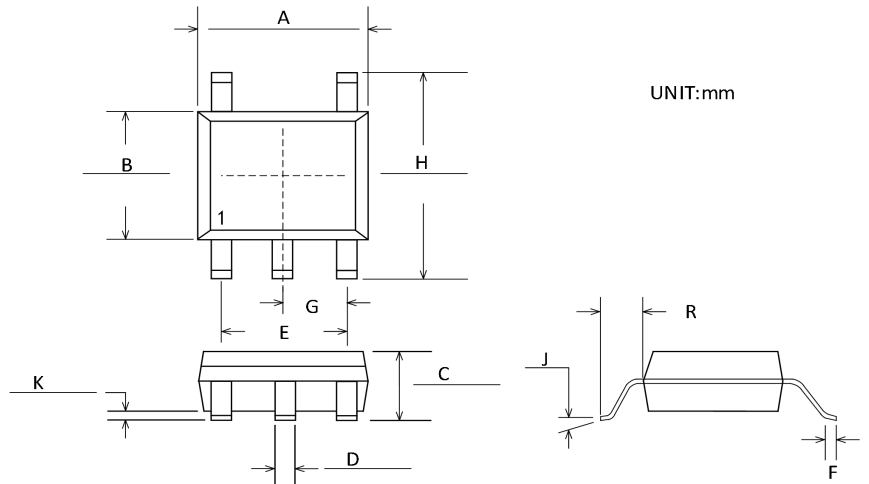


图 4.共模抑制比 (CMRR) 与频率

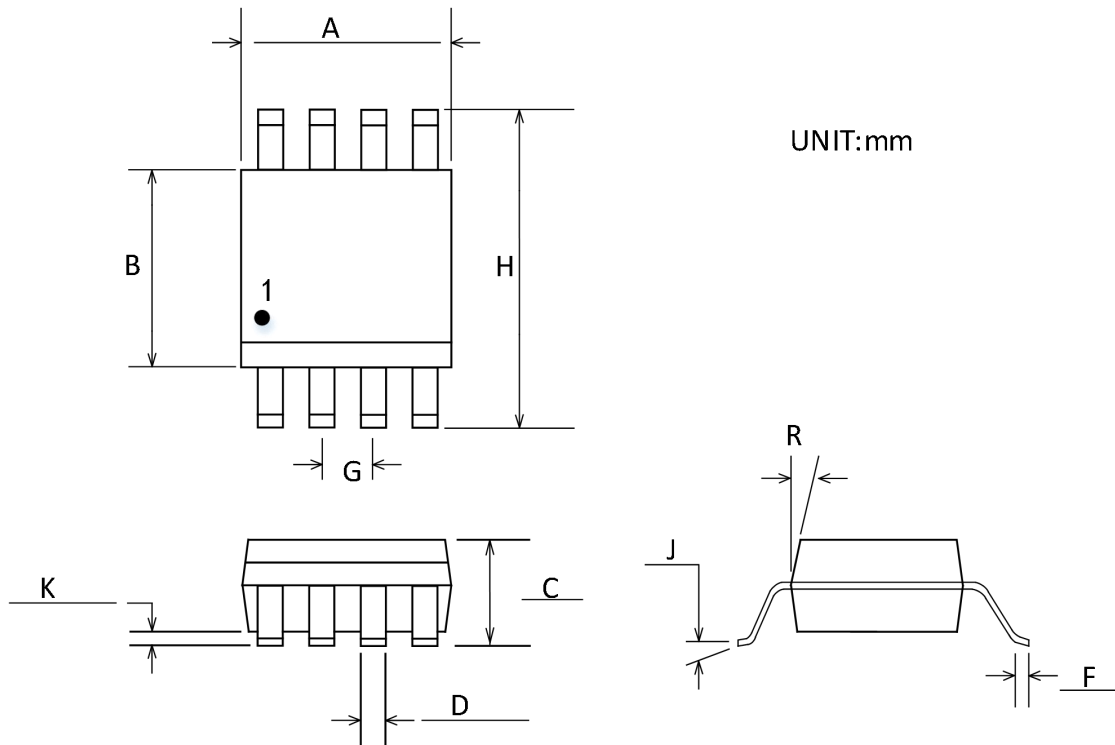
封装尺寸及结构

SOT23-5



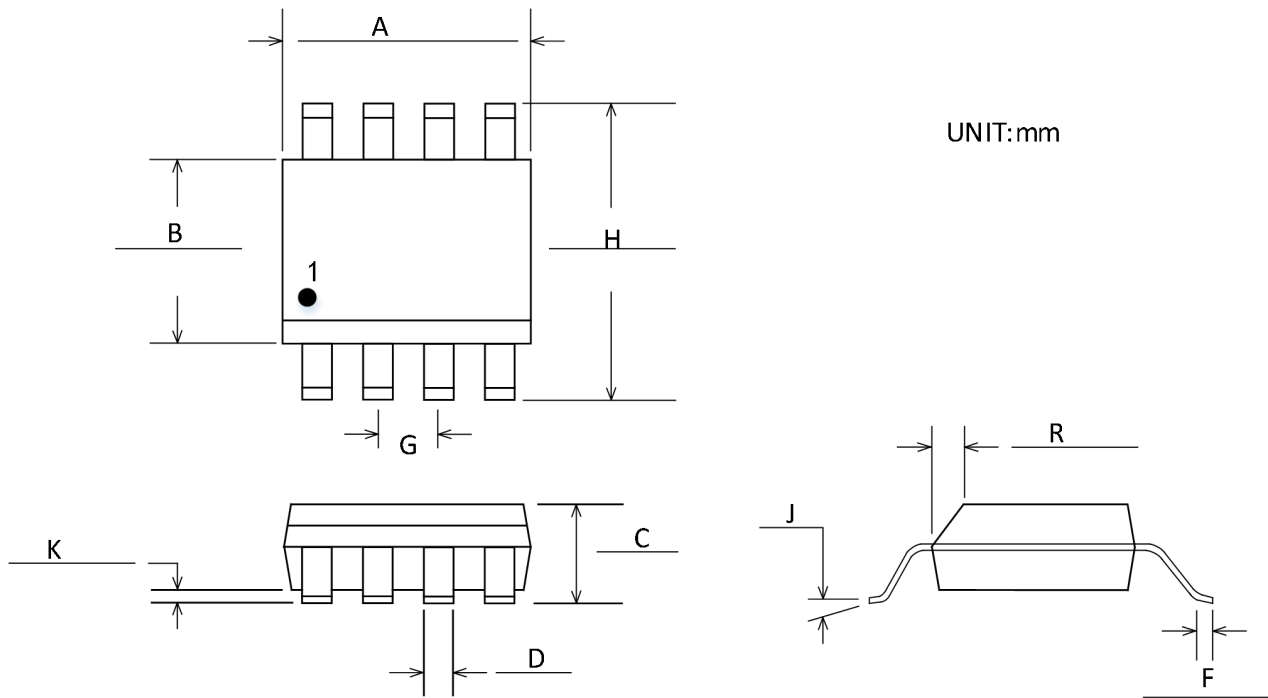
| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 2.80 | 3.00 |
| B | 1.50 | 1.70 |
| C | 0.95 | 1.45 |
| D | 0.35 | 0.50 |
| E | 1.90BSC | |
| F | 0.35 | 0.55 |
| G | 0.95BSC | |
| H | 2.60 | 3.00 |
| J | 0° | 10° |
| K | 0.05 | 0.15 |
| R | 0.60BSC | |

MSOP-8



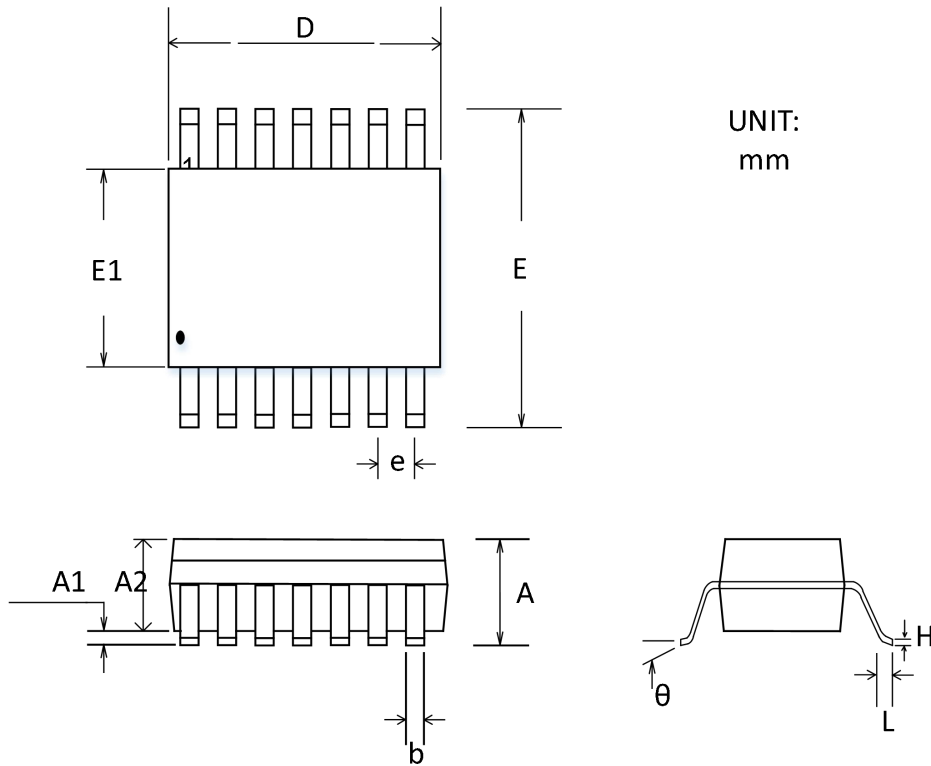
| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----|-----------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 2.80 | 3.20 |
| B | 2.80 | 3.20 |
| C | 1.10MAX | |
| D | 0.25 | 0.40 |
| F | 0.40 | 0.80 |
| G | 0.650 BSC | |
| H | 4.65 | 5.15 |
| J | 0° | 6° |
| K | 0.05 | 0.15 |
| R | 15°MAX | |

SOP-8



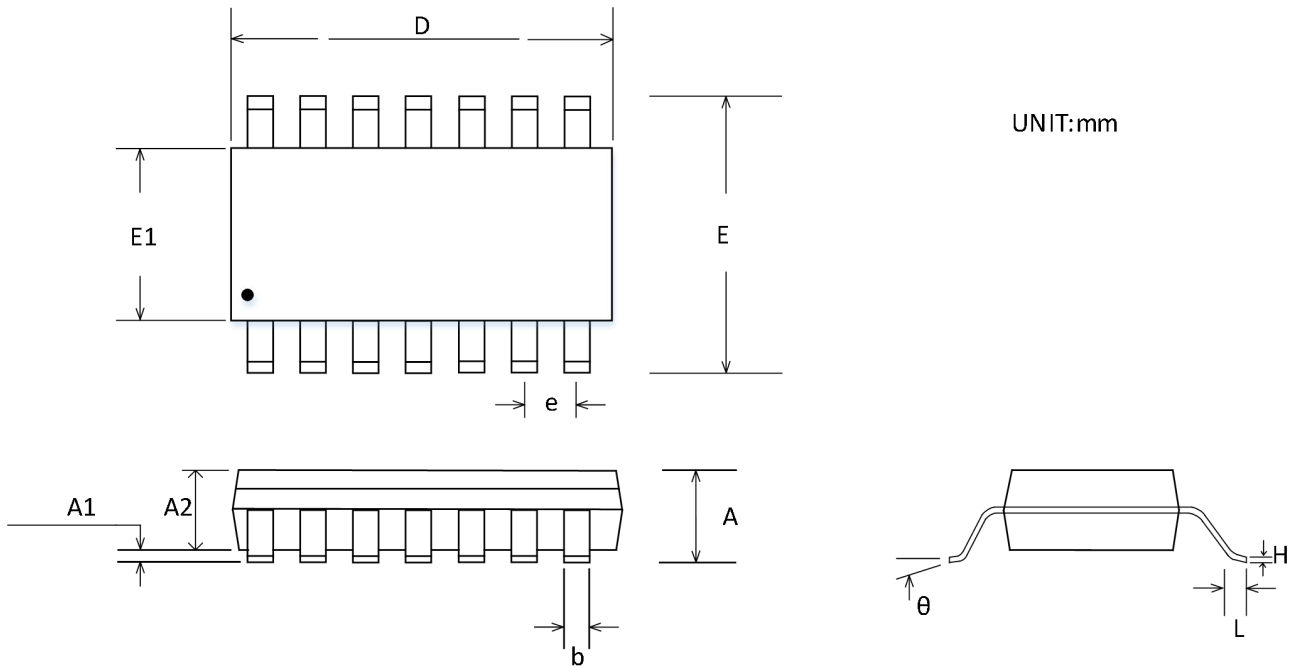
| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 4.80 | 5.00 |
| B | 3.80 | 4.00 |
| C | 1.35 | 1.75 |
| D | 0.31 | 0.51 |
| F | 0.40 | 1.27 |
| G | 1.27BSC | |
| H | 5.80 | 6.20 |
| J | 0° | 8° |
| K | 0.10 | 0.25 |
| R | 0.25 | 0.50 |

TSSOP-14



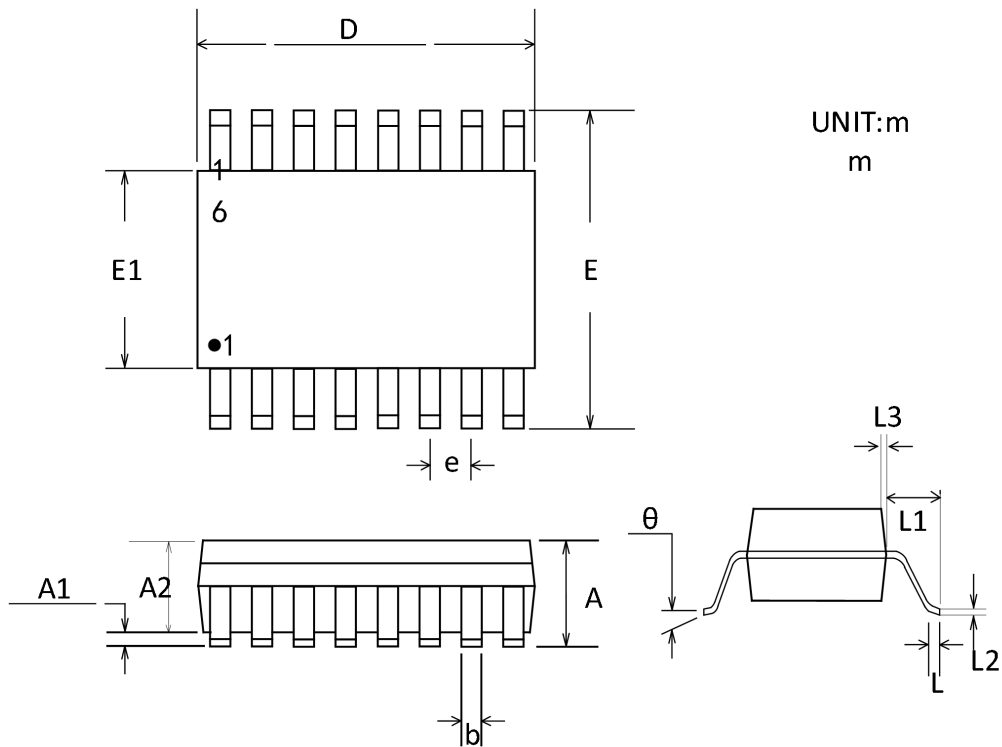
| 符号 | 尺寸 (毫米) | |
|----------|---------|------|
| | 最小值 | 最大值 |
| A | 1.20MAX | |
| A1 | 0.05 | 0.15 |
| A2 | 0.80 | 1.05 |
| b | 0.19 | 0.30 |
| D | 4.90 | 5.10 |
| E | 6.40BSC | |
| E1 | 4.30 | 4.50 |
| e | 0.65BSC | |
| H | 0.09 | 0.20 |
| L | 0.45 | 0.75 |
| θ | 0° | 8° |

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° |

QSOP-16



| 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 | 1.65 |
| b | 0.20 | 0.30 |
| D | 4.80 | 5.00 |
| E | 5.79 | 6.20 |
| E1 | 3.81 | 4.01 |
| e | 0.64BSC | |
| L | 0.041 | 1.27 |
| L1 | 1.04REF | |
| L2 | 0.15 | 0.25 |
| L3 | 0.25 | 0.51 |
| 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 |
|-------------------|-------------|----------|-----------|---------------|
| CBM8601AST5 | -40°C~125°C | SOT23-5 | S601 | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8602AMS8 | -40°C~125°C | MSOP-8 | 602M | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8602AS8 | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8602A | 编带和卷盘,每卷 2500 |
| CBM8602AS8-RL | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8602A | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8602AS8-REEL | -40°C~125°C | SOP-8 | CBM8602A | 编带和卷盘,每卷 4000 |
| CBM8604ATS14 | -40°C~125°C | TSSOP-14 | CBM8604AT | 编带和卷盘,每卷 2500 |
| CBM8604ATS14-RL | -40°C~125°C | TSSOP-14 | CBM8604AT | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8604ATS14-REEL | -40°C~125°C | TSSOP-14 | CBM8604AT | 编带和卷盘,每卷 4000 |
| CBM8604AS14 | -40°C~125°C | SOP-14 | CBM8604AS | 编带和卷盘,每卷 2500 |
| CBM8604AS14-RL | -40°C~125°C | SOP-14 | CBM8604AS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM8604AS14-REEL | -40°C~125°C | SOP-14 | CBM8604AS | 编带和卷盘,每卷 4000 |
| CBM8604AQS16 | -40°C~125°C | QSOP-16 | CBM8604AQ | 编带和卷盘,每卷 2500 |

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>Corebai \(芯佰微\)](#)