

三端固定正稳压电路

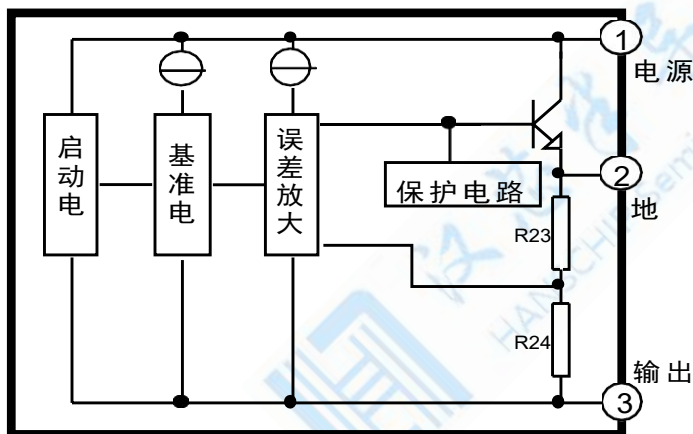
概述:

LM78xx 系列是用于各种电视机、收录机、电子仪器、设备的稳压电源电路。品种有 LM7805 /06 /08 /09 /10 /12 /15 /18 /24 。采用三引线带散热片塑料 TO-220 和 TO-263 封装形式。

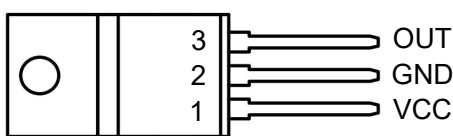
主要特点:

- 输出电流大, $I_{OMAX}=1.2A$ 。
- 无需外接元件。
- 内设过热、短路保护电路。

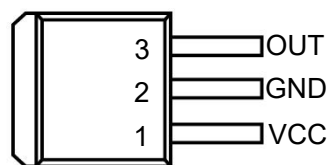
功能框图



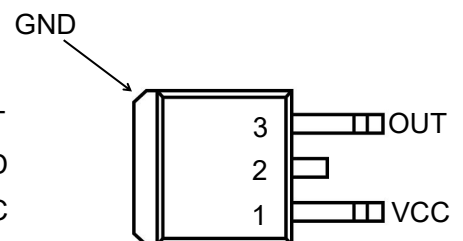
管脚描述



TO-220-3L



TO-263-3L



TO-263-2L

引出端功能符号

| 引出端序号 | 符号 | 功能 |
|-------|-----|----|
| 1 | Vcc | 电源 |
| 2 | GND | 地 |
| 3 | OUT | 输出 |

产品订购信息

| 产品名称 | 封装 | 打印名称 | 包装 | 包装数量 |
|------------|-----------|-----------|--------|----------|
| LM7805TG | TO-220-3L | LM7805 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7806TG | | LM7806 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7808TG | | LM7808 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7809TG | | LM7809 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7810TG | | LM7810 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7812TG | | LM7812 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7815TG | | LM7815 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7818TG | | LM7818 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7824TG | | LM7824 | 管装 | 1000 只/盒 |
| LM7805SRG | | TO-263-3L | LM7805 | 编带 |
| LM7806SRG | LM7806 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7808SRG | LM7808 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7809SRG | LM7809 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7810SRG | LM7810 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7812SRG | LM7812 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7815SRG | LM7815 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7818SRG | LM7818 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7824SRG | LM7824 | | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7805S2RG | TO-263-2L | | LM7805 | 编带 |
| LM7806S2RG | | LM7806 | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7808S2RG | | LM7808 | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7809S2RG | | LM7809 | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7810S2RG | | LM7810 | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7812S2RG | | LM7812 | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7815S2RG | | LM7815 | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7818S2RG | | LM7818 | 编带 | 500 只/盘 |
| LM7824S2RG | | LM7824 | 编带 | 500 只/盘 |

极限值 (绝对最大额定值, 若无其它规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

| 参数名称 | 符号 | 数值 | | 单位 |
|--------|-----------|-----|-----|-------------|
| | | 最小 | 最大 | |
| 输入电压 | V_{IN} | - | 35 | V |
| 功耗 (*) | P_D | | 15 | W |
| 工作环境温度 | T_{amb} | -40 | 85 | $^{\circ}C$ |
| 贮存温度 | T_{stg} | -55 | 150 | $^{\circ}C$ |

 注 (*) : 温度超过 $150^{\circ}C$ 时, 输出自动保护。

电特性 (无特殊说明: $C_i=0.33\mu F$, $C_o=0.1\mu F$, $T_j=25^{\circ}C$)

7805

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|--------------|--------------------------------------|------|------|------|-----------------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | V_o | $V_I=10V, I_o=0.5A, P_D \leq 15W$ | 4.80 | 5.0 | 5.20 | V |
| 电压调整率 | REGV | $V_I=7.5 \sim 25V$ | | 3 | 100 | mV |
| 负载调整率 | REGL | $I_o=5mA \sim 1.2A$ | | 15 | 100 | mV |
| 输入电压 | V_I | | 7.5 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | $V_I=8 \sim 18V, I_o=100mA, f=120Hz$ | 62 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | $\Delta V/T$ | $I_o=5mA, T_j=0 \sim 125^{\circ}C$ | | -0.3 | | mV/ $^{\circ}C$ |
| 输出噪声电压 | VNO | $f=10Hz \sim 100kHz$ | | 40 | | V |

7806

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|--------------|---------------------------------------|------|------|------|-----------------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | V_o | $V_I=12V, I_o=0.5A, P_D \leq 15W$ | 5.75 | 6.0 | 6.25 | V |
| 电压调整率 | REGV | $V_I=8.5 \sim 26V$ | | 5 | 120 | mV |
| 负载调整率 | REGL | $I_o=5mA \sim 1.2A$ | | 9 | 130 | mV |
| 输入电压 | V_I | | 8.5 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | $V_I=12 \sim 22V, I_o=100mA, f=120Hz$ | 59 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | $\Delta V/T$ | $I_o=5mA, T_j=0 \sim 125^{\circ}C$ | | -0.8 | | mV/ $^{\circ}C$ |
| 输出噪声电压 | VNO | $f=10Hz \sim 100kHz$ | | 45 | | V |

7808

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|------|------------------------------|-----|-----|-----|------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | Vo | Vi=14V, Io=0.5A, Pd≤15W | 7.7 | 8.0 | 8.3 | V |
| 电压调整率 | REGv | Vi=11~22V | | 5 | 160 | mV |
| 负载调整率 | REGL | Io=5mA~1.2A | | 10 | 160 | mV |
| 输入电压 | Vi | | 11 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | Vi=12~25V, Io=100mA, f=120Hz | 56 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | ΔV/T | Io=5mA, Tj=0~125℃ | | 0.8 | | mV/℃ |
| 输出噪声电压 | VNO | f=10Hz~100kHz | | 52 | | V |

7809

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|------|------------------------------|------|-----|------|------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | Vo | Vi=15V, Io=0.5A, Pd≤15W | 8.65 | 9.0 | 9.35 | V |
| 电压调整率 | REGv | Vi=12~30V | | 6 | 180 | mV |
| 负载调整率 | REGL | Io=5mA~1.2A | | 12 | 180 | mV |
| 输入电压 | Vi | | 11.5 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | Vi=12~25V, Io=100mA, f=120Hz | 56 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | ΔV/T | Io=5mA, Tj=0~125℃ | | -1 | | mV/℃ |
| 输出噪声电压 | VNO | f=10Hz~100kHz | | 58 | | V |

7810

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|------|------------------------------|------|------|------|------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | Vo | Vi=15V, Io=0.5A, Pd≤15W | 9.6 | 10.0 | 10.4 | V |
| 电压调整率 | REGv | Vi=13~30V | | 11 | 200 | mV |
| 负载调整率 | REGL | Io=5mA~1.2A | | 12 | 200 | mV |
| 输入电压 | Vi | | 12.5 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | Vi=15~25V, Io=100mA, f=120Hz | 56 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | ΔV/T | Io=5mA, Tj=0~125℃ | | -1 | | mV/℃ |
| 输出噪声电压 | VNO | f=10Hz~100kHz | | 64 | | μV |

7812

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|------|------------------------------|------|------|------|-------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | Vo | VI=19V, Io=0.5A, PD≤15W | 11.5 | 12 | 12.5 | V |
| 电压调整率 | REGv | VI=16~22V | | 3 | 120 | mV |
| 负载调整率 | REGL | Io=5mA~1.2A | | 12 | 240 | mV |
| 输入电压 | VI | | 14.5 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | VI=15~25V, Io=100mA, f=120Hz | 55 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | ΔV/T | Io=5mA, Tj=0~125°C | | -0.8 | | mV/°C |
| 输出噪声电压 | VNO | f=10Hz~100kHz | | 75 | | μV |

7815

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|------|------------------------------|------|------|------|-------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | Vo | VI=23V, Io=0.5A, PD≤15W | 14.4 | 15.0 | 15.6 | V |
| 电压调整率 | REGv | VI=18~30V | | 11 | 300 | mV |
| 负载调整率 | REGL | Io=5mA~1.2A | | 12 | 300 | mV |
| 输入电压 | VI | | 17.7 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | VI=18~25V, Io=100mA, f=120Hz | 54 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | ΔV/T | Io=5mA, Tj=0~125°C | | -1 | | mV/°C |
| 输出噪声电压 | VNO | f=10Hz~100kHz | | 90 | | μV |

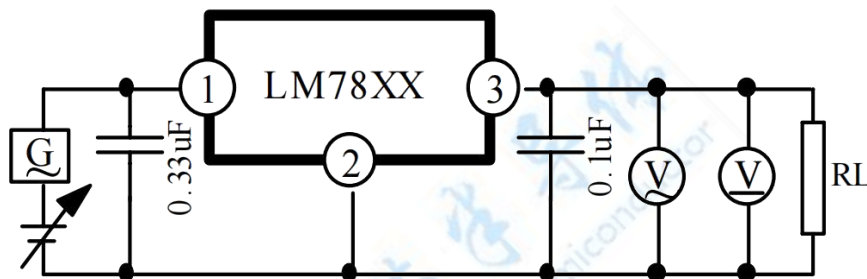
7818

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|------|------------------------------|------|------|------|-------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | Vo | VI=23V, Io=0.5A, PD≤15W | 17.3 | 18.0 | 18.7 | V |
| 电压调整率 | REGv | VI=18~30V | | 15 | 360 | mV |
| 负载调整率 | REGL | Io=5mA~1.2A | | 15 | 360 | mV |
| 输入电压 | VI | | 21 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | VI=21~25V, Io=100mA, f=120Hz | 53 | | | dB |
| 最大输出电流 | IOM | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | ΔV/T | Io=5mA, Tj=0~125°C | | -1 | | mV/°C |
| 输出噪声电压 | VNO | f=10Hz~100kHz | | 110 | | μV |

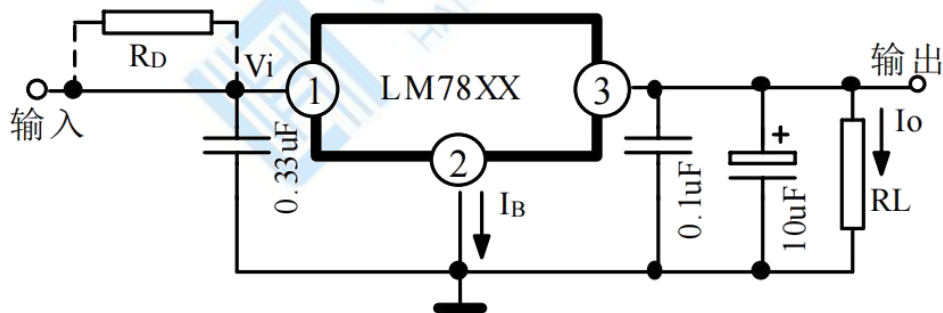
7824

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 规范值 | | | 单位 |
|----------|--------------|---------------------------------------|-----|------|-----|----------------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输出电压 | V_o | $V_i=27V, I_o=0.5A, P_D \leq 15W$ | 23 | 24 | 25 | V |
| 电压调整率 | REGV | $V_i=27 \sim 35V$ | | 3 | 120 | mV |
| 负载调整率 | REGL | $I_o=5mA \sim 1.2A$ | | 12 | 240 | mV |
| 输入电压 | V_i | | 27 | | 35 | V |
| 纹波抑制比 | Srip | $V_i=27 \sim 35V, I_o=100mA, f=120Hz$ | 50 | | | dB |
| 最大输出电流 | I_{OM} | | | 1 | | A |
| 输出电压温度系数 | $\Delta V/T$ | $I_o=5mA, T_j=0 \sim 125^\circ C$ | | -0.8 | | mV/ $^\circ C$ |
| 输出噪声电压 | V_{NO} | $f=10Hz \sim 100kHz$ | | 160 | | μV |

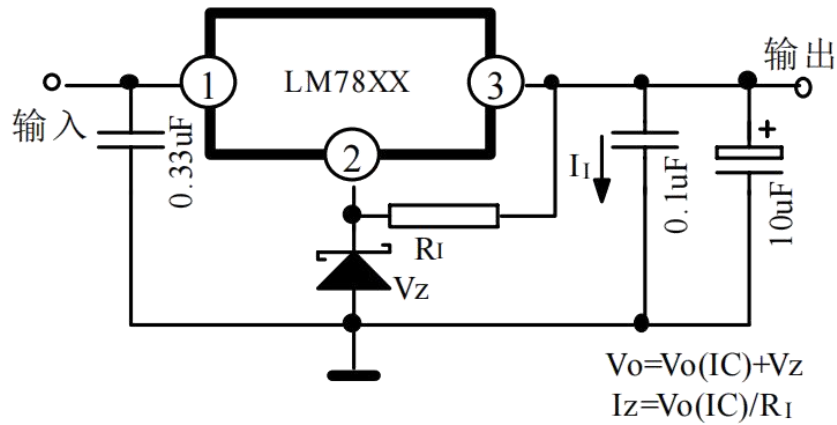
测试原理图



应用图

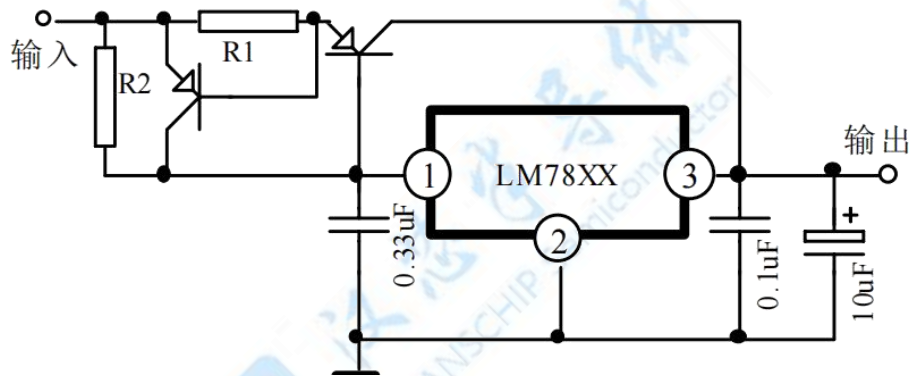


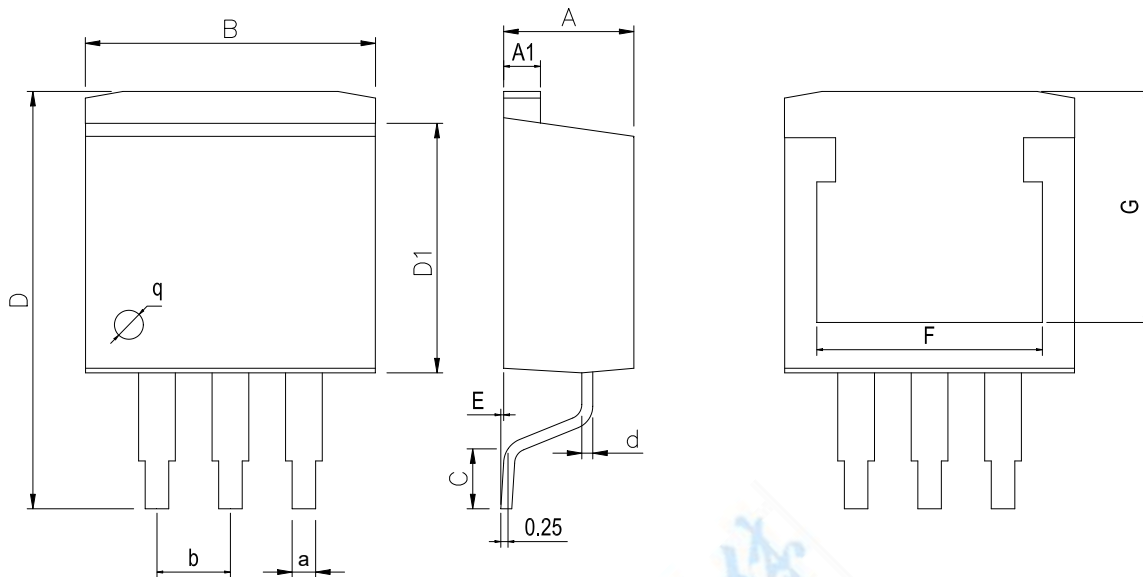
标准应用电路



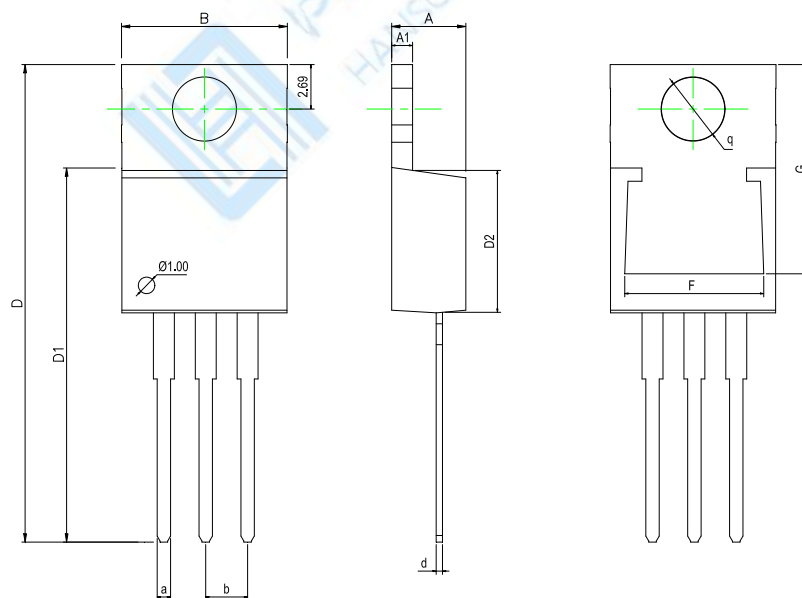
电压扩展输出一般情况下, $I_z \geq 5mA$

电流扩展电路 (有电流短路保护)



封装外型尺寸
TO263-3

Dimensions In Millimeters(TO263-3)

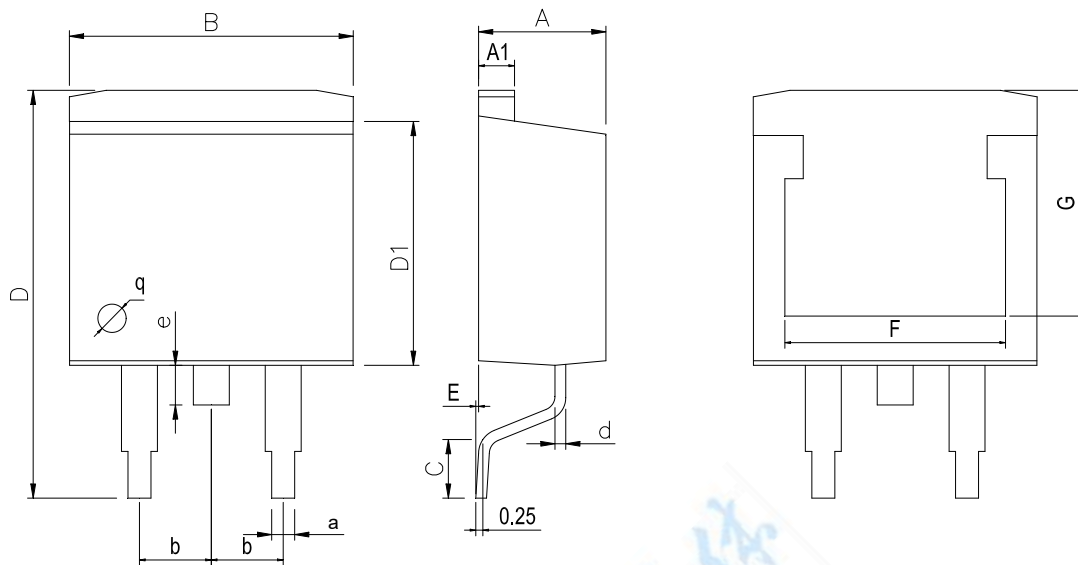
| Symbol: | A | A1 | B | C | D | D1 | E | F | G | a | b |
|---------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|---------|
| Min: | 4.45 | 1.22 | 10 | 1.89 | 13.7 | 8.38 | 0 | 8.332 | 7.70 | 0.71 | 2.54BSC |
| Max: | 4.62 | 1.32 | 10.4 | 2.19 | 14.6 | 8.89 | 0.305 | 8.552 | 8.10 | 0.97 | |

TO220-3

Dimensions In Millimeters(TO220-3)

| Symbol: | A | A1 | B | D | D1 | D2 | F | G | a | d | b | q |
|---------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|
| Min: | 4.45 | 1.22 | 10 | 13.7 | 22.42 | 8.50 | 8.30 | 12.55 | 0.71 | 0.33 | 2.54 | 3.80 |
| Max: | 4.62 | 1.32 | 10.4 | 14.6 | 22.62 | 9.10 | 8.55 | 12.75 | 0.97 | 0.42 | BSC | TYP |

封装外型尺寸

TO263-2


Dimensions In Millimeters(TO263-2)

| Symbol: | A | A1 | B | C | D | D1 | E | F | G | a | e | b |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|---------|
| Min: | 4.45 | 1.22 | 10 | 1.89 | 13.7 | 8.38 | 0 | 8.30 | 7.70 | 0.71 | 1.10 | 2.54BSC |
| Max: | 4.62 | 1.32 | 10.4 | 2.19 | 14.6 | 8.89 | 0.305 | 8.55 | 8.10 | 0.97 | 1.70 | |

重要说明:

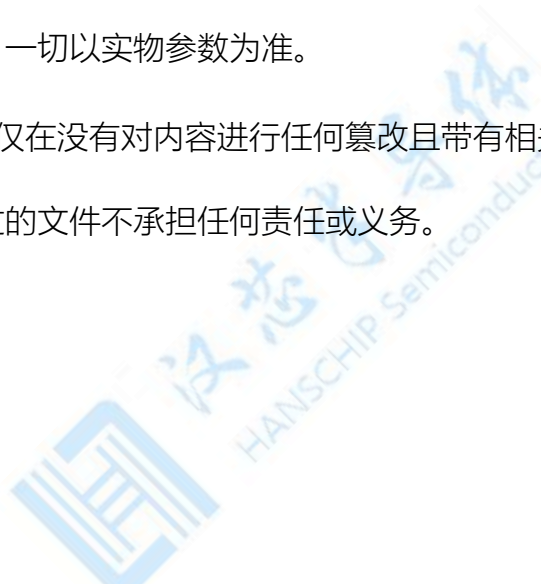
汉芯半导体保留未经通知更改所提供的产品和服务。客户在订货前应获取最新的相关信息，并核实这些信息是否最新且完整的。

客户在使用汉芯半导体产品进行系统设计和整机制造时有责任遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在风险可能导致人身伤害或财产损失情况的发生。

汉芯半导体产品未获得生命支持、军事、航空航天等领域应用之许可，汉芯半导体将不承担产品在这些领域应用造成的后果。

汉芯半导体保证公司所生产半导体产品的性能达到在销售时可应用的性能指标。测试和其他质量控制技术的使用只限于汉芯半导体的质量保证范围内。每个器件并非所有参数均需要检测。以上文档资料仅供参考，一切以实物参数为准。

汉芯半导体的文档资料，仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权的情况下才允许进行复制。汉芯半导体对篡改过的文件不承担任何责任或义务。



单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>HGC\(深圳汉芯\)](#)