

描述 / Descriptions

BRCO2602ME 是一款以 CMOS 工艺制造的超低功耗低压差线性稳压器。

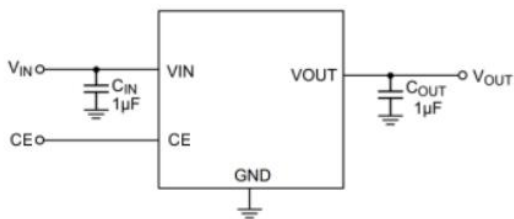
特征 / Features

- ◆ 超低静态工作电流：0.8uA
- ◆ 输出电流：300mA
- ◆ 低压差：110mV@100mA ($V_{OUT}=3.3V$)
- ◆ 高电平使能
- ◆ 出色的输入线性和输出负载瞬态响应
- ◆ 工作电压范围：1.8V~8.0V
- ◆ 输出电压范围：1.2V~5.0V
- ◆ 高精度：±2%
- ◆ 高电源抑制比：50dB@1kHz
- ◆ 内置电流限制，短路保护
- ◆ SOT23-5封装，无卤产品

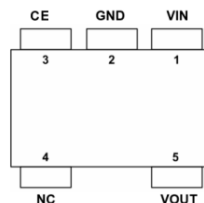
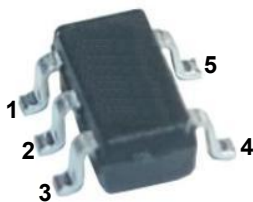
用途 / Applications

- ◆ 使用电池供电设备的稳压电源
- ◆ 通信设备的稳压电源
- ◆ 家电玩具的稳压电源
- ◆ 移动电话的稳压电源
- ◆ 便携式医用仪器的稳压电源

典型应用电路图 / Typical Application



引脚排列 / Pinning



| 引脚 | 名称 | 功能 | 引脚 | 名称 | 功能 |
|----|-----|-----------|----|------|-------|
| 1 | VIN | 电压输入端 | 4 | NC | 无电气连接 |
| 2 | GND | 电源地 | 5 | VOUT | 电压输出端 |
| 3 | CE | 使能端，高电平有效 | | | |

型号 & 印章 / Part Number & Marking

| 型号 | 输出电压(V) | 印章 |
|----------------|---------|-------|
| BRCO2602ME-1.2 | 1.2 | 见印章说明 |
| BRCO2602ME-1.5 | 1.5 | |
| BRCO2602ME-1.8 | 1.8 | |
| BRCO2602ME-2.5 | 2.5 | |
| BRCO2602ME-2.8 | 2.8 | |
| BRCO2602ME-3.0 | 3.0 | |
| BRCO2602ME-3.3 | 3.3 | |

极限参数 / Absolute Maximum Ratings($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

| 参数 | 符号 | 数值 | 单位 |
|----------------|------------|--------------------------|--------------------|
| 输入电压 | V_{IN} | -0.3 to 9 | V |
| 输出电压 | V_{OUT} | -0.3 to ($V_{IN}+0.3$) | V |
| 输出电流 | I_{OUT} | 600 | mA |
| 耗散功率 | P_D | 0.4 | W |
| 储存温度 | T_{stg} | -65 to +150 | $^{\circ}\text{C}$ |
| 工作温度 | T_A | -40 to +85 | $^{\circ}\text{C}$ |
| 管脚焊接温度 (10s) | T_{sold} | 260 | $^{\circ}\text{C}$ |

电性能参数 / Electrical Characteristics($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=V_{OUT}+1\text{V}$, $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu\text{F}$, unless otherwise specified)

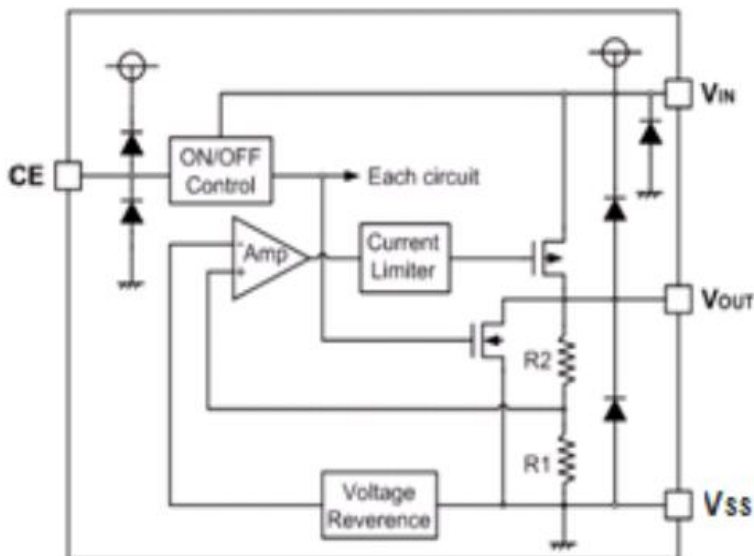
| 参数 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------------------|--------------|---|-----------------------|--------------|-----------------------|---------------|
| 输入电压 | V_{IN} | | 1.8 | | 8.0 | V |
| 输出电压 ⁽¹⁾ | $V_{OUT(E)}$ | $I_{OUT}=1\text{mA}$ | $V_{OUT(S)}$ *0.98 | $V_{OUT(S)}$ | $V_{OUT(S)}$ *1.02 | V |
| 静态工作电流 | I_{SS} | $I_{OUT}=0\text{mA}$ | | 0.8 | 1.5 | μA |
| 待机电流 | I_{SHDN} | $V_{CE}=0\text{V}$ | | | 0.1 | μA |
| 输出电流 | I_{OUT} | | 300 | | | mA |
| 输入输出压差 ⁽²⁾ | V_{drop} | $I_{OUT}=100\text{mA}$ $V_{OUT}=3.3\text{V}$ | | 110 | | mV |

电性能参数 / Electrical Characteristics ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=V_{OUT}+1\text{V}$, $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu\text{F}$, unless otherwise specified)

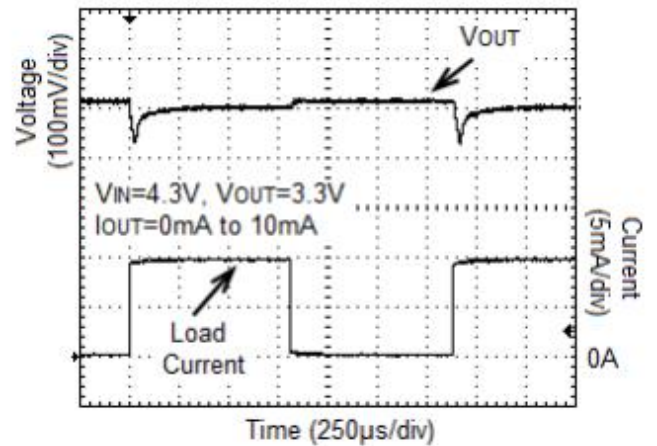
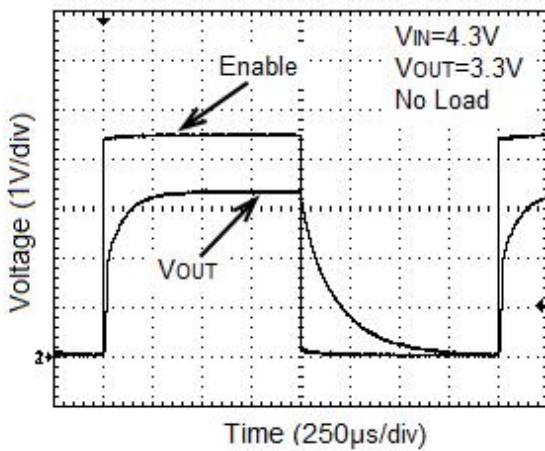
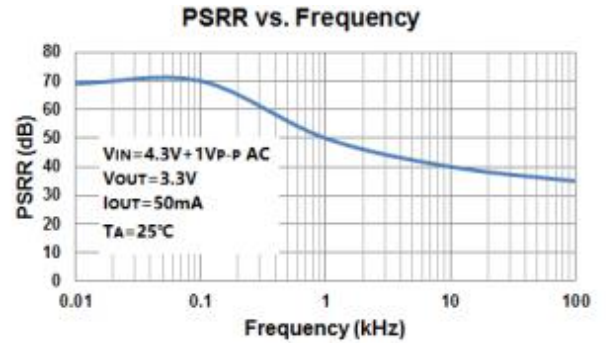
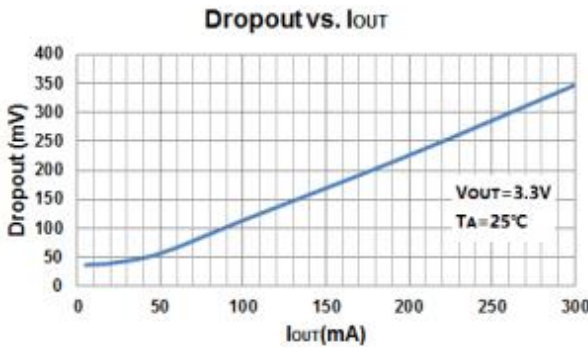
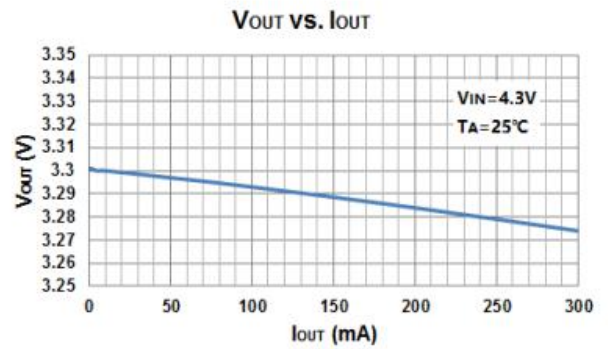
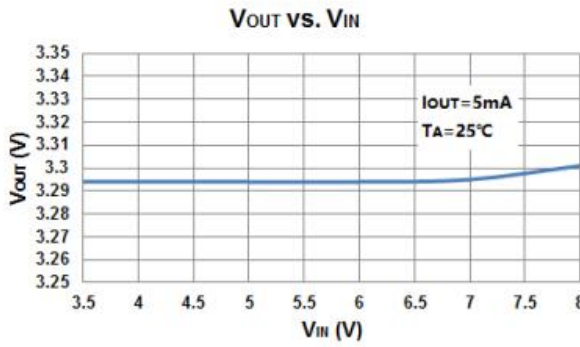
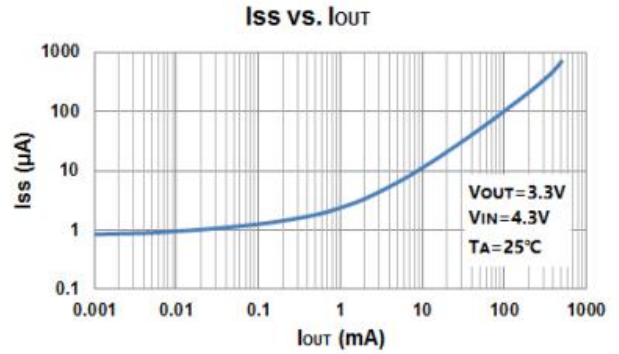
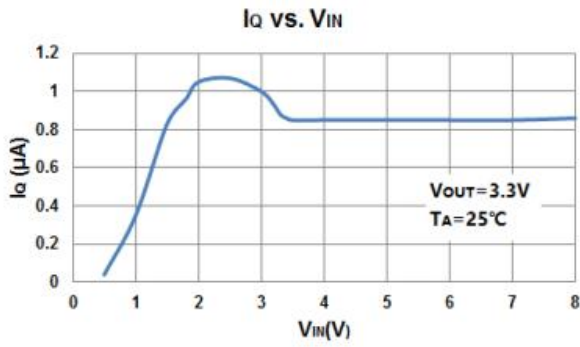
| 参数 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|---|---|-----|------|----------|----------------------------|
| 负载调整率 | ΔV_{load} | $V_{IN}=V_{OUT(S)}+1\text{V}$ $1\text{mA}\leq I_{OUT}\leq 100\text{mA}$ | | 10 | | mV |
| 线性调整率 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN}\cdot V_{OUT})}$ | $I_{OUT}=10\text{mA}$ $V_{OUT(S)}+1\text{V}\leq V_{IN}\leq 8\text{V}$ | | 0.05 | 0.3 | %/V |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta T_A\cdot V_{OUT})}$ | $I_{OUT}=10\text{mA}$ $-40^{\circ}\text{C}\leq T_A\leq \pm 85^{\circ}\text{C}$ | | 100 | | ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| 输出短路电流 | Ishort | $V_{OUT}=V_{SS}$ | | 20 | | mA |
| 电源纹波抑制比 | PSRR | $I_{OUT}=50\text{mA}$, $f=100\text{Hz}$ | | 70 | | dB |
| | | $I_{OUT}=50\text{mA}$, $f=1\text{kHz}$ | | 50 | | |
| | | $I_{OUT}=50\text{mA}$, $f=10\text{kHz}$ | | 40 | | |
| | | $I_{OUT}=50\text{mA}$, $f=100\text{kHz}$ | | 35 | | |
| CE高电平 | V_{CE_H} | | 1.5 | | V_{IN} | V |
| CE低电平 | V_{CE_L} | | | | 0.3 | V |

- (1) $V_{OUT(E)}$ 为实际输出电压, $V_{OUT(S)}$ 为设定的标称输出电压
- (2) 输入输出电压差的定义: 固定负载条件下, 输出电压 V_{OUT} , 缓慢下降输入电压, 直至输出电压降低到 $V_{OUT}\cdot 98\%$ 时, 输入电压和输出电压的差值。

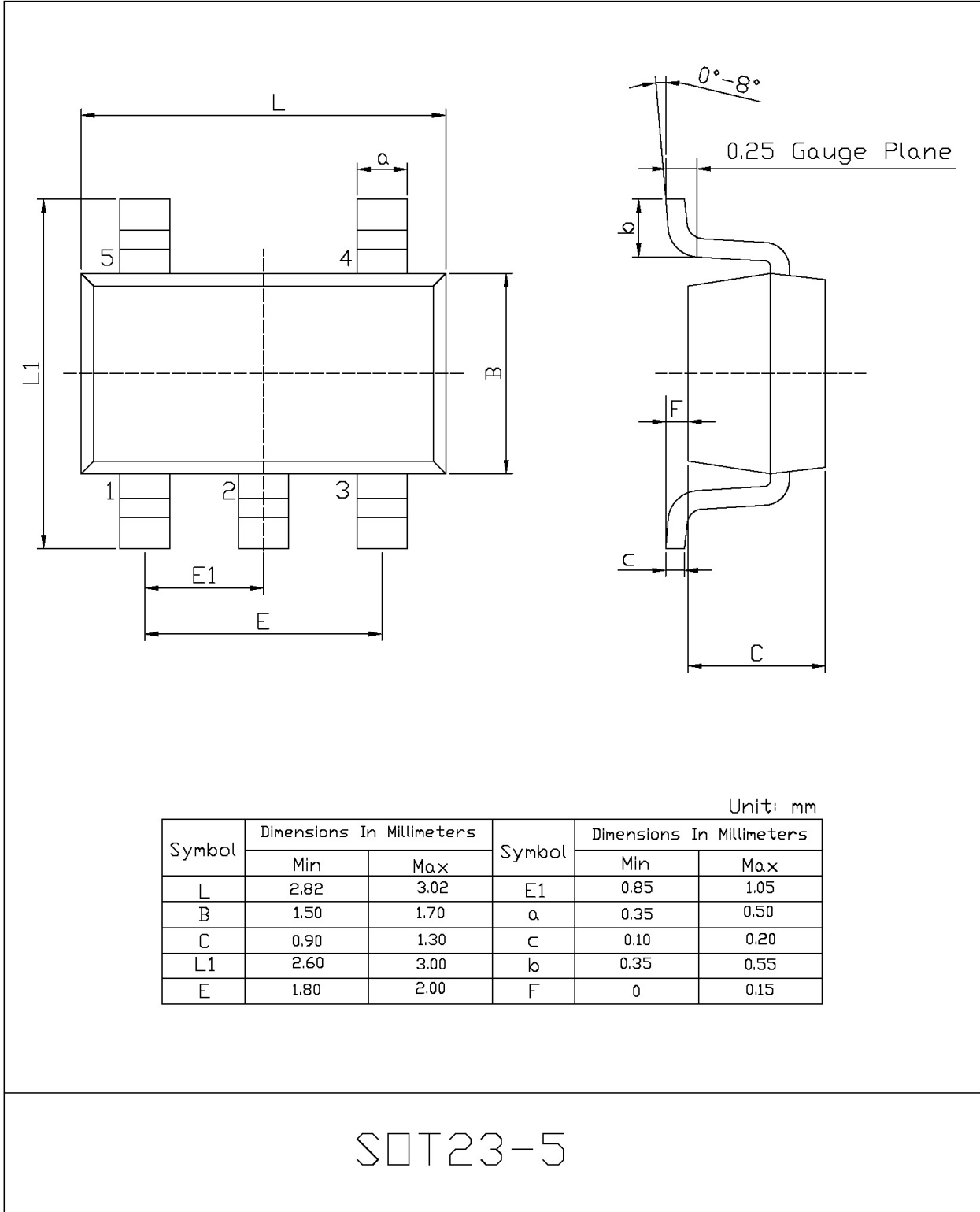
功能框图 / Functional Block Diagram



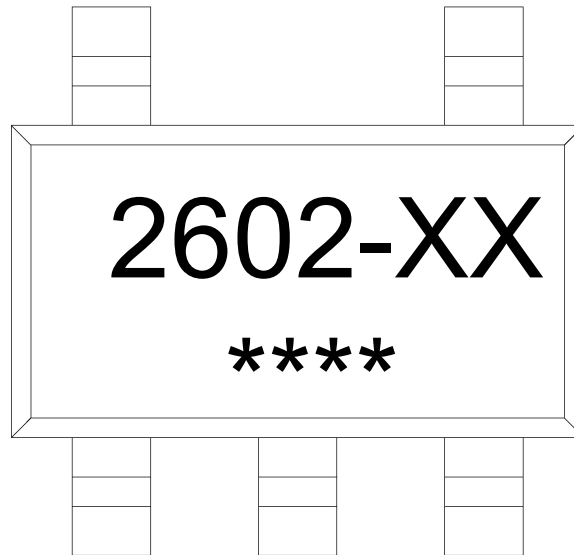
电参数曲线图 / Electrical Characteristic Curve



外形尺寸图 / Package Dimensions



印章说明 / Marking Instructions



说明：

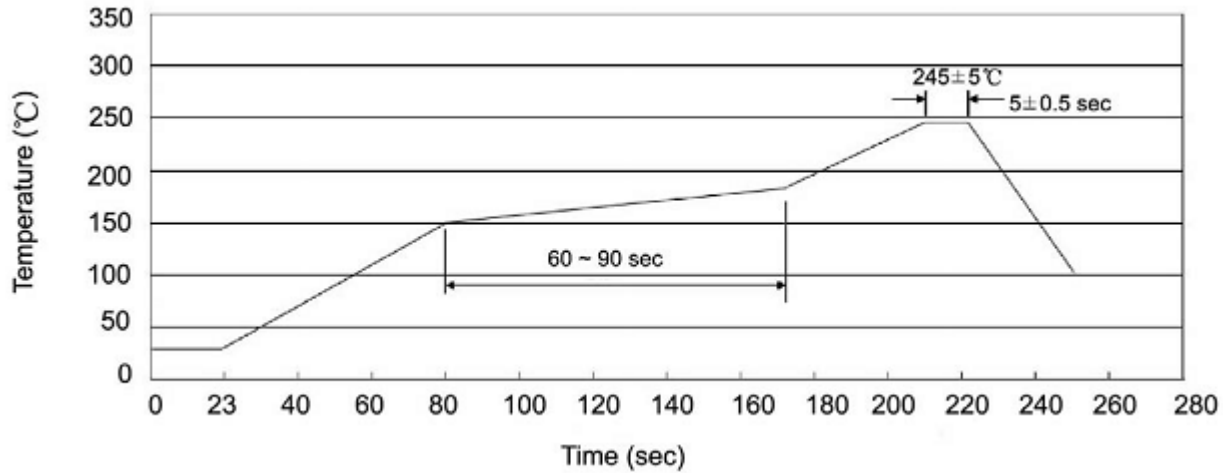
2602： 为产品型号

XX： 代表输出电压，如下表所示

| 型号 | 印章 |
|----------------|---------|
| BRCO2602ME-1.2 | 2602-12 |
| BRCO2602ME-1.5 | 2602-15 |
| BRCO2602ME-1.8 | 2602-18 |
| BRCO2602ME-2.5 | 2602-25 |
| BRCO2602ME-2.8 | 2602-28 |
| BRCO2602ME-3.0 | 2602-30 |
| BRCO2602ME-3.3 | 2602-33 |

****： 为生产批号代码，随生产批号变化。

回流焊温度曲线图(无铅) / Temperature Profile for IR Reflow Soldering(Pb-Free)



说明：

- 1、预热温度 25 ~ 150°C，时间 60 ~ 90sec;
- 2、峰值温度 245±5°C，时间持续为 5±0.5sec;
- 3、焊接制程冷却速度为 2 ~ 10°C/sec.

Note:

- 1.Preheating:25~150°C, Time:60~90sec.
- 2.Peak Temp.:245±5°C, Duration:5±0.5sec.
3. Cooling Speed: 2~10°C/sec.

耐焊接热试验条件 / Resistance to Soldering Heat Test Conditions

温度：260±5°C

时间：10±1 sec.

Temp.:260±5°C

Time:10±1 sec

包装规格 / Packaging SPEC.

卷盘包装 / REEL

| Package Type 封装形式 | Units 包装数量 | | | | | Dimension 包装尺寸 (unit: mm ³) | | |
|----------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|---|-------------|-------------|
| | Units/Reel 只/卷盘 | Reels/Inner Box 卷盘/盒 | Units/Inner Box 只/盒 | Inner Boxes/Outer Box 盒/箱 | Units/Outer Box 只/箱 | Reel | Inner Box 盒 | Outer Box 箱 |
| SOT23-5/6 | 3,000 | 10 | 30,000 | 4 | 120,000 | 7" × 8 | 210×205×205 | 435×225×420 |

使用说明 / Notices