

# DC/DC 电源模块 1W 定压非稳压

励至 LZTEC

- 工作温度范围：-40℃ - 105℃
- 隔离电压：1500VDC
- 效率高达：88%
- 可持续短路保护
- SMD 封装
- 符合 ROHS 指令



选型表

| 产品型号 MODEL     | 输入电压<br>Input Voltage<br>(VDC) | 输出电压<br>Output Voltage<br>(VDC) | 输出电流<br>Output Current (mA)<br>(Max./Min.) | 满载效率 Eff.<br>(Min,Typ) % | 最大容性负载<br>(μF) |
|----------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| B0303XT-1WR3MT | 3.3<br>(2.97-3.63)             | 3.3                             | 303/30                                     | 75/80                    | 2400           |
| B0305XT-1WR3MT |                                | 5                               | 200/20                                     | 80/83                    | 2400           |
| B0309XT-1WR3MT |                                | 9                               | 111/12                                     | 81/84                    | 1000           |
| B0312XT-1WR3MT |                                | 12                              | 84/9                                       | 82/85                    | 560            |
| B0315XT-1WR3MT |                                | 15                              | 67/7                                       | 79/85                    | 560            |
| B0324XT-1WR3MT |                                | 24                              | 42/4                                       | 81/86                    | 220            |
| B0503XT-1WR3MT | 5<br>(4.5-5.5)                 | 3.3                             | 303/30                                     | 70/75                    | 2400           |
| B0505XT-1WR3MT |                                | 5                               | 200/20                                     | 78/84                    | 2400           |
| B0509XT-1WR3MT |                                | 9                               | 111/12                                     | 79/85                    | 1000           |
| B0512XT-1WR3MT |                                | 12                              | 84/9                                       | 79/85                    | 560            |
| B0515XT-1WR3MT |                                | 15                              | 67/7                                       | 79/85                    | 560            |
| B0524XT-1WR3MT |                                | 24                              | 42/4                                       | 81/86                    | 220            |
| B1203XT-1WR3MT | 12<br>(10.8-13.2)              | 3.3                             | 303/30                                     | 81/84                    | 2400           |
| B1205XT-1WR3MT |                                | 5                               | 200/20                                     | 82/86                    | 2400           |
| B1209XT-1WR3MT |                                | 9                               | 111/12                                     | 84/87                    | 1000           |
| B1212XT-1WR3MT |                                | 12                              | 84/9                                       | 84/87                    | 560            |
| B1215XT-1WR3MT |                                | 15                              | 67/7                                       | 86/88                    | 560            |
| B1224XT-1WR3MT |                                | 24                              | 42/4                                       | 86/89                    | 220            |
| B1503XT-1WR3MT | 15<br>(13.5-16.5)              | 3.3                             | 303/30                                     | 81/84                    | 2400           |
| B1505XT-1WR3MT |                                | 5                               | 200/20                                     | 82/86                    | 2400           |
| B1509XT-1WR3MT |                                | 9                               | 111/12                                     | 84/87                    | 1000           |
| B1512XT-1WR3MT |                                | 12                              | 84/9                                       | 84/87                    | 560            |
| B1515XT-1WR3MT |                                | 15                              | 67/7                                       | 86/88                    | 560            |
| B1524XT-1WR3MT |                                | 24                              | 42/4                                       | 86/89                    | 220            |
| B2403XT-1WR3MT | 24<br>(21.6-26.4)              | 3.3                             | 303/30                                     | 82/84                    | 2400           |
| B2405XT-1WR3MT |                                | 5                               | 200/20                                     | 85/87                    | 2400           |
| B2409XT-1WR3MT |                                | 9                               | 111/12                                     | 85/88                    | 1000           |
| B2412XT-1WR3MT |                                | 12                              | 84/9                                       | 85/88                    | 560            |
| B2415XT-1WR3MT |                                | 15                              | 67/7                                       | 85/88                    | 560            |
| B2424XT-1WR3MT |                                | 24                              | 42/4                                       | 86/89                    | 220            |

## 输入特性

| 项目                   | 工作条件      | Min. | Typ.   | Max.  | 单位  |
|----------------------|-----------|------|--------|-------|-----|
| 输入电流<br>(满载/空载)      | 3.3VDC 输入 | --   | 385/5  | --/15 | mA  |
|                      | 5VDC 输入   | --   | 270/5  | --/15 |     |
|                      | 12VDC 输入  | --   | 241/12 | --/15 |     |
|                      | 12VDC 输入  | --   | 241/15 | --/15 |     |
|                      | 24VDC 输入  | --   | 241/18 | --/15 |     |
| 反射纹波电流               |           | --   | 15     | --    | mA  |
| 冲击电压<br>(1sec. max.) | 3.3VDC 输入 | -0.7 | --     | 5     | VDC |
|                      | 5VDC 输入   | -0.7 | --     | 9     |     |
|                      | 12VDC 输入  | -0.7 | --     | 18    |     |
|                      | 12VDC 输入  | -0.7 | --     | 21    |     |
|                      | 24VDC 输入  | -0.7 | --     | 30    |     |
| 输入滤波器类型              | 电容滤波      |      |        |       |     |
| 热插拔                  | 不支持       |      |        |       |     |

## 输出特性

| 项目     | 工作条件             | Min.     | Typ.       | Max.      | 单位    |
|--------|------------------|----------|------------|-----------|-------|
| 输出电压精度 |                  | 见包络曲线图 1 |            |           |       |
| 线性调节率  | 输入电压变化 $\pm 1\%$ | --       | $\pm 1.2$  | $\pm 1.5$ | %     |
| 负载调节率  | 10%到 100%负载      | --       | 10         | 15        | %     |
| 纹波噪声   | 20MHz 带宽         | --       | 50         | 100       | mVp-p |
| 温度漂移系数 | 满载               | --       | $\pm 0.03$ | --        | %/°C  |
| 短路保护   | 可持续, 自恢复         |          |            |           |       |

## 通用特性

| 项目      | 工作条件                                      | Min. | Typ. | Max. | 单位  |
|---------|-------------------------------------------|------|------|------|-----|
| 绝缘电压    | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA               | 1500 | --   | --   | VDC |
| 绝缘电阻    | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC                        | 1000 | --   | --   | MΩ  |
| 隔离电容    | 输入-输出, 100KHz/0.1V                        | --   | 20   | --   | pF  |
| 工作温度    | 温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用, (见图 3) | -40  | --   | +105 | °C  |
| 储存温度    |                                           | -55  | --   | +125 |     |
| 工作时外壳升温 | Ta=25°C, 输入标称, 输出满载                       | --   | 15   | --   |     |
| 储存湿度    | 无凝结                                       | --   | --   | 95   | %RH |

|       |                    |      |     |     |        |
|-------|--------------------|------|-----|-----|--------|
| 引脚耐焊接 | 焊点距离外壳 1.5mm,10 秒, | --   | --  | 300 | ℃      |
|       | 回流焊接详见图 4          |      |     |     |        |
| 开关频率  | 满载, 标称输入电压         | --   | 220 | --  | kHz    |
| MTBF  | MIL-HDBK-217F@25℃  | 3500 | --  | --  | kHours |

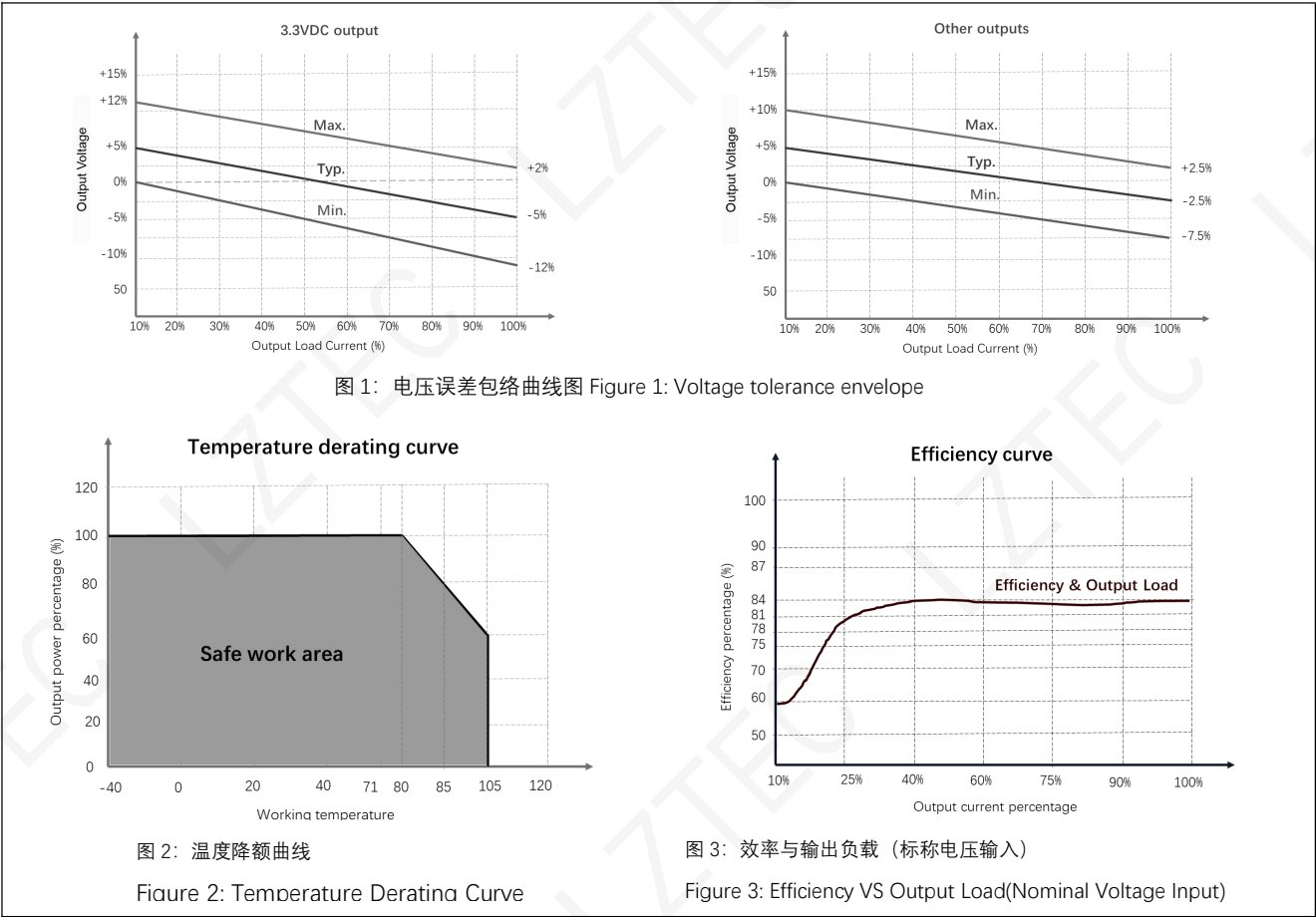
物理特性

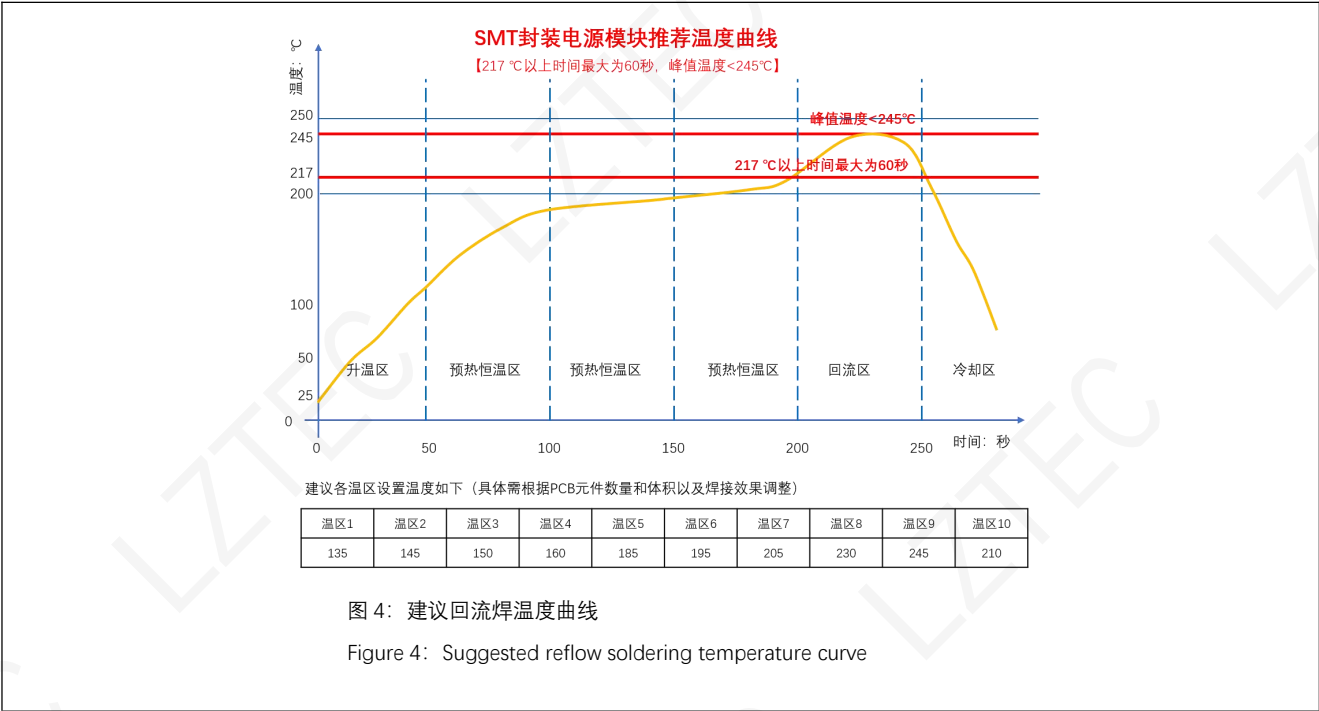
|      |                       |  |  |  |  |
|------|-----------------------|--|--|--|--|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）     |  |  |  |  |
| 封装尺寸 | 11.70 x 10.00 x 5.5mm |  |  |  |  |
| 重量   | 1.0g                  |  |  |  |  |
| 冷却方式 | 自然空冷                  |  |  |  |  |

EMC 特性

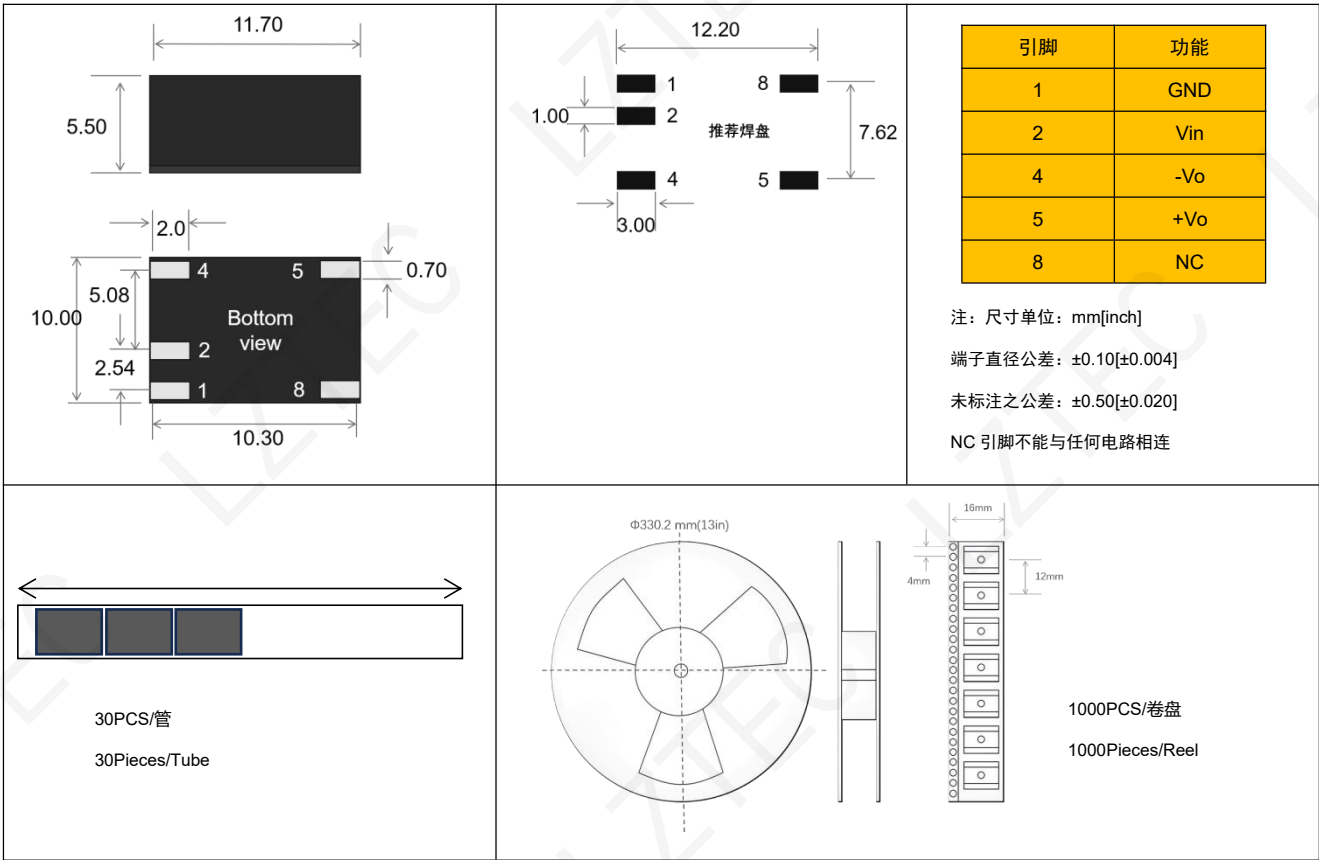
|     |      |                                               |
|-----|------|-----------------------------------------------|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR3MT2/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 6）           |
|     | 辐射骚扰 | CISPR3MT2/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 6）           |
| EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV perf. Criteria B |

产品特性曲线图





外观尺寸/建议印刷版图/包装规格



电路设计与应用

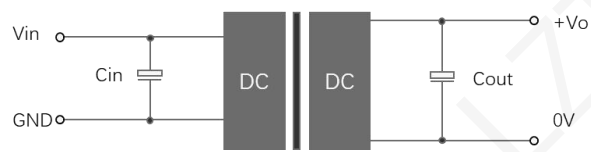


图 5：应用电路

| Vin(VDC) | Cin(μF) | Vo(VDC) | Cout(μF) |
|----------|---------|---------|----------|
| 3.3/5    | 4.7     | 3.3/5   | 10       |
| 12       | 2.2     | 9       | 4.7      |
| 15       | 2.2     | 12      | 2.2      |
| 24       | 1       | 15      | 1        |

推荐容性负载值表

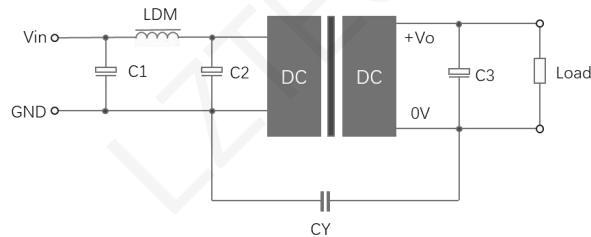


图 6：EMC 典型推荐电路

|     |     |              |
|-----|-----|--------------|
| EMI | C1  | 4.7μF /50V   |
|     | C2  | 4.7μF /50V   |
|     | C3  | 2.2-22μF/50V |
|     | CY  | 270pF/2kV    |
|     | LDM | 6.8μH        |

推荐电路参数表

标注：

- 若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值表；
- 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- 如没有特殊说明，本手册的参数都在 25℃，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得；
- 所有指标测试方法均依据本公司标准。

珠海励至科技有限公司  
销售邮箱: sales@lyztec.com  
网址: www.lyztec.com  
联系电话: 0756-6358688