

## DCDC 模块电源 A/B-XT-1WR3 系列产品规格书

### 产品特点

- 可持续短路保护
- 封装形式：小型 SMD 封装
- 工作温度范围：-40℃ - 105℃
- 隔离电压：1500VDC
- 效率：最高效率可达 87%
- 符合标准：国际标准引脚方式
- 应用领域：电力、工控、通信、物联网、汽车等

1WR3, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出电源模块



A/B\_XT-1WR3 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电源的应用场合而设计的。该产品适用于：纯数字电路，一般低频模拟电路，继电器驱动电路，数据交换电路等。

### 选型表<sup>①</sup>

| 产品型号         | 标称输入电压         | 输出电压/电流  |                   | 满载效率 <sup>②</sup> | 最大容性负载<br>(uF) |
|--------------|----------------|----------|-------------------|-------------------|----------------|
|              | 标称值<br>(范围值)   | 电压 (VDC) | 电流(mA)<br>Max/Min | %Typ              |                |
| B0303XT-1WR3 | 3.3(2.97-3.63) | 3.3      | 303/30            | 77                | 2400           |
| B0305XT-1WR3 |                | 5        | 200/20            | 82                | 2400           |
| B0309XT-1WR3 |                | 9        | 111/11            | 84                | 1000           |
| B0312XT-1WR3 |                | 12       | 83/8              | 83                | 560            |
| B0315XT-1WR3 |                | 15       | 67/7              | 84                | 560            |
| B0324XT-1WR3 |                | 24       | 42/4              | 85                | 220            |
| A0303XT-1WR3 |                | ±3.3     | ±152/±15          | 77                | 1200           |
| A0305XT-1WR3 |                | ±5       | ±100/±10          | 82                | 1200           |
| A0309XT-1WR3 |                | ±9       | ±56/±5            | 82                | 470            |
| A0312XT-1WR3 |                | ±12      | ±42/±4            | 83                | 470            |
| A0315XT-1WR3 |                | ±15      | ±33/±4            | 84                | 220            |
| A0324XT-1WR3 |                | ±24      | ±21/±4            | 85                | 100            |
| B0503XT-1WR3 |                | 3.3      | 303/30            | 78                | 2400           |
| B0505XT-1WR3 |                | 5        | 200/20            | 85                | 2400           |

|              |               |      |          |    |      |
|--------------|---------------|------|----------|----|------|
| B0509XT-1WR3 | 5(4.5-5.5)    | 9    | 111/11   | 84 | 1000 |
| B0512XT-1WR3 |               | 12   | 83/8     | 87 | 560  |
| B0515XT-1WR3 |               | 15   | 67/7     | 87 | 560  |
| B0524XT-1WR3 |               | 24   | 42/4     | 88 | 220  |
| A0503XT-1WR3 |               | ±3.3 | ±152/±15 | 78 | 1200 |
| A0505XT-1WR3 |               | ±5   | ±100/±10 | 83 | 1200 |
| A0509XT-1WR3 |               | ±9   | ±56/±5   | 82 | 470  |
| A0512XT-1WR3 |               | ±12  | ±42/±4   | 87 | 470  |
| A0515XT-1WR3 |               | ±15  | ±33/±4   | 87 | 220  |
| A0524XT-1WR3 |               | ±24  | ±21/±4   | 88 | 100  |
| B1203XT-1WR3 | 12(10.8-13.2) | 3.3  | 303/30   | 78 | 2400 |
| B1205XT-1WR3 |               | 5    | 200/20   | 83 | 2400 |
| B1209XT-1WR3 |               | 9    | 111/11   | 84 | 1000 |
| B1212XT-1WR3 |               | 12   | 83/8     | 87 | 560  |
| B1215XT-1WR3 |               | 15   | 67/7     | 87 | 560  |
| B1224XT-1WR3 |               | 24   | 42/4     | 88 | 220  |
| A1203XT-1WR3 |               | ±3.3 | ±152/±15 | 78 | 1200 |
| A1205XT-1WR3 |               | ±5   | ±100/±10 | 83 | 1200 |
| A1209XT-1WR3 |               | ±9   | ±56/±5   | 82 | 470  |
| A1212XT-1WR3 |               | ±12  | ±42/±4   | 87 | 470  |
| A1215XT-1WR3 |               | ±15  | ±33/±4   | 87 | 220  |
| A1224XT-1WR3 |               | ±24  | ±21/±4   | 88 | 100  |
| B1503XT-1WR3 | 15(13.5-16.5) | 3.3  | 303/30   | 78 | 2400 |
| B1505XT-1WR3 |               | 5    | 200/20   | 83 | 2400 |
| B1509XT-1WR3 |               | 9    | 111/11   | 84 | 1000 |
| B1512XT-1WR3 |               | 12   | 83/8     | 87 | 560  |
| B1515XT-1WR3 |               | 15   | 67/7     | 87 | 560  |
| B1524XT-1WR3 |               | 24   | 42/4     | 88 | 220  |
| A1503XT-1WR3 |               | ±3.3 | ±152/±15 | 78 | 1200 |
| A1505XT-1WR3 |               | ±5   | ±100/±10 | 83 | 1200 |
| A1509XT-1WR3 |               | ±9   | ±56/±5   | 82 | 470  |
| A1512XT-1WR3 |               | ±12  | ±42/±4   | 87 | 470  |
| A1515XT-1WR3 |               | ±15  | ±33/±4   | 87 | 220  |
| A1524XT-1WR3 |               | ±24  | ±21/±4   | 88 | 100  |
| B2403XT-1WR3 | 24(21.6-26.4) | 3.3  | 303/30   | 78 | 2400 |
| B2405XT-1WR3 |               | 5    | 200/20   | 83 | 2400 |
| B2409XT-1WR3 |               | 9    | 111/11   | 80 | 1000 |
| B2412XT-1WR3 |               | 12   | 83/8     | 87 | 560  |
| B2415XT-1WR3 |               | 15   | 67/7     | 87 | 560  |

|              |  |      |          |    |      |
|--------------|--|------|----------|----|------|
| B2424XT-1WR3 |  | 24   | 42/4     | 88 | 220  |
| A2403XT-1WR3 |  | ±3.3 | ±152/±15 | 78 | 1200 |
| A2405XT-1WR3 |  | ±5   | ±100/±10 | 83 | 1200 |
| A2409XT-1WR3 |  | ±9   | ±56/±5   | 82 | 470  |
| A2412XT-1WR3 |  | ±12  | ±42/±4   | 87 | 470  |
| A2415XT-1WR3 |  | ±15  | ±33/±4   | 87 | 220  |
| A2424XT-1WR3 |  | ±24  | ±21/±4   | 88 | 100  |

注:

- ①测试数据如无特殊说明均为标称输入电压下所测。  
②产品批量时效率最小值偏差负为4个百分点。

### 输入特性

| 项目              | 工作条件      | Min. | Typ.   | Max. | 单位  |
|-----------------|-----------|------|--------|------|-----|
| 输入电流（满载/<br>空载） | 3.3VDC 输入 |      | 370/15 |      | mA  |
|                 | 5VDC 输入   |      | 230/15 |      |     |
|                 | 12VDC 输入  |      | 100/15 |      |     |
|                 | 15VDC 输入  |      | 85/15  |      |     |
|                 | 24VDC 输入  |      | 55/15  |      |     |
| 反射纹波电流          |           |      | 20     |      |     |
| 输入冲击电压          | 3.3VDC 输入 | -0.7 |        | 5    | VDC |
|                 | 5VDC 输入   |      |        | 9    |     |
|                 | 12VDC 输入  |      |        | 18   |     |
|                 | 15VDC 输入  |      |        | 21   |     |
|                 | 24VDC 输入  |      |        | 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  |       |      |       |
| 线性调节率  | 输入电压变化±1%             | 3.3V 输出 |       | ±1.5 | %     |
|        |                       | 其它输出    |       | ±1.2 | %     |
| 负载调节率  | 3.3VDC 输出(10%-100%负载) |         | 10    | 20   | %     |
|        | 5VDC 输出(10%-100%负载)   |         | 8     | 15   |       |
|        | 12VDC 输出(10%-100%负载)  |         | 8     | 10   |       |
|        | 15VDC 输出(10%-100%负载)  |         | 7     | 10   |       |
|        | 24VDC 输出(10%-100%负载)  |         | 6     | 10   |       |
| 纹波噪声   | 20MHz 带宽 100%         |         | 50    | 75   | mVp-p |
| 温度漂移系数 | 满载                    |         | ±0.03 |      | %/°C  |

|      |        |          |
|------|--------|----------|
| 短路保护 | 输入电压范围 | 可持续, 自恢复 |
|------|--------|----------|

注: 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

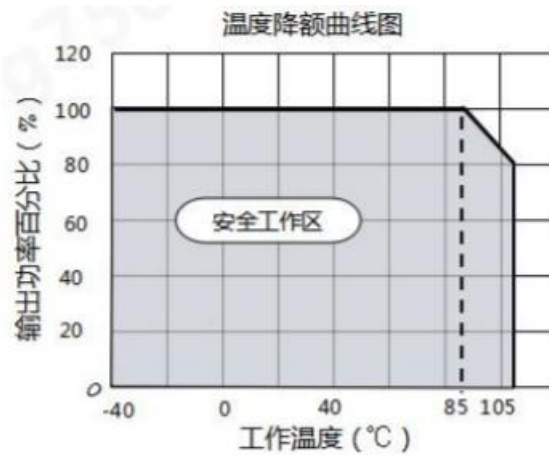
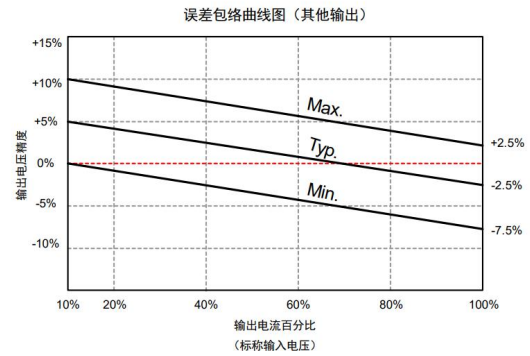
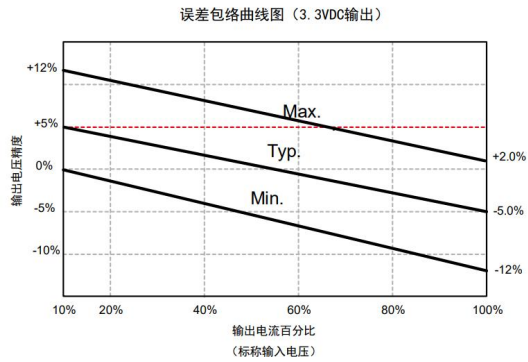
### 通用特性

| 项目                 | 工作条件                             | Min. | Typ. | Max. | 单位     |
|--------------------|----------------------------------|------|------|------|--------|
| 绝缘电压               | 输入与输出之间, 测试时间<br>1 分钟, 漏电流小于 1mA | 1500 | --   |      | VDC    |
| 绝缘电阻               | 输入-输出, 绝缘电压<br>500VDC            | 1000 | --   |      | MΩ     |
| 隔离电容               | 输入-输出, 100KHz/0. 1V              | --   | 20   |      | pF     |
| 工作温度               | 温度≥71℃ 降额使用, (见图<br>3)           | -40  | --   | 85   | ℃      |
| 储存温度               |                                  | -55  | --   | 125  |        |
| 储存湿度               | 无凝结                              | --   | --   | 95   | %RH    |
| 引脚耐焊接温<br>度        | 焊点距离壳 1.5mm, 6 秒                 | --   | --   | 350  | ℃      |
| 开关频率               | 满载, 标称输入电压                       | --   | 300  |      | kHz    |
| 平均无故障时<br>间 (MTBF) | MIL-HDBK-217F@25℃                | 1000 | --   |      | kHours |

### 物理特性

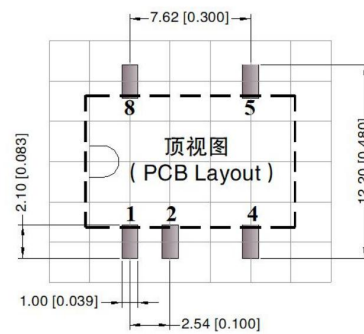
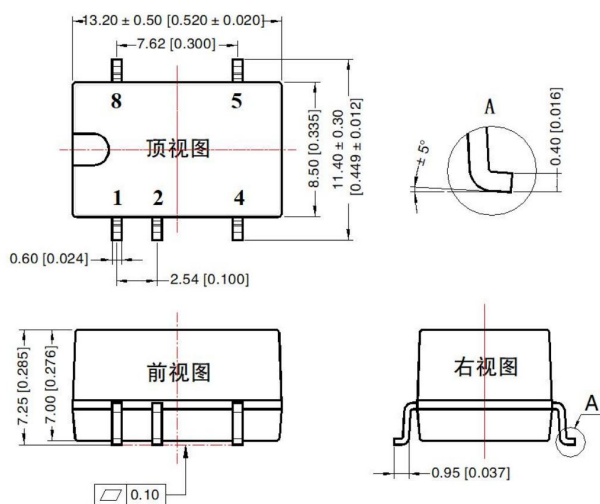
| 项目   | 参数              |
|------|-----------------|
| 封装尺寸 | 13.2*11.4*7.2mm |
| 重量   | 1.4g (Typ)      |
| 冷却方式 | 自然空冷            |

### 产品特性曲线图



## 外观尺寸与引脚

### B-XT-1WR3



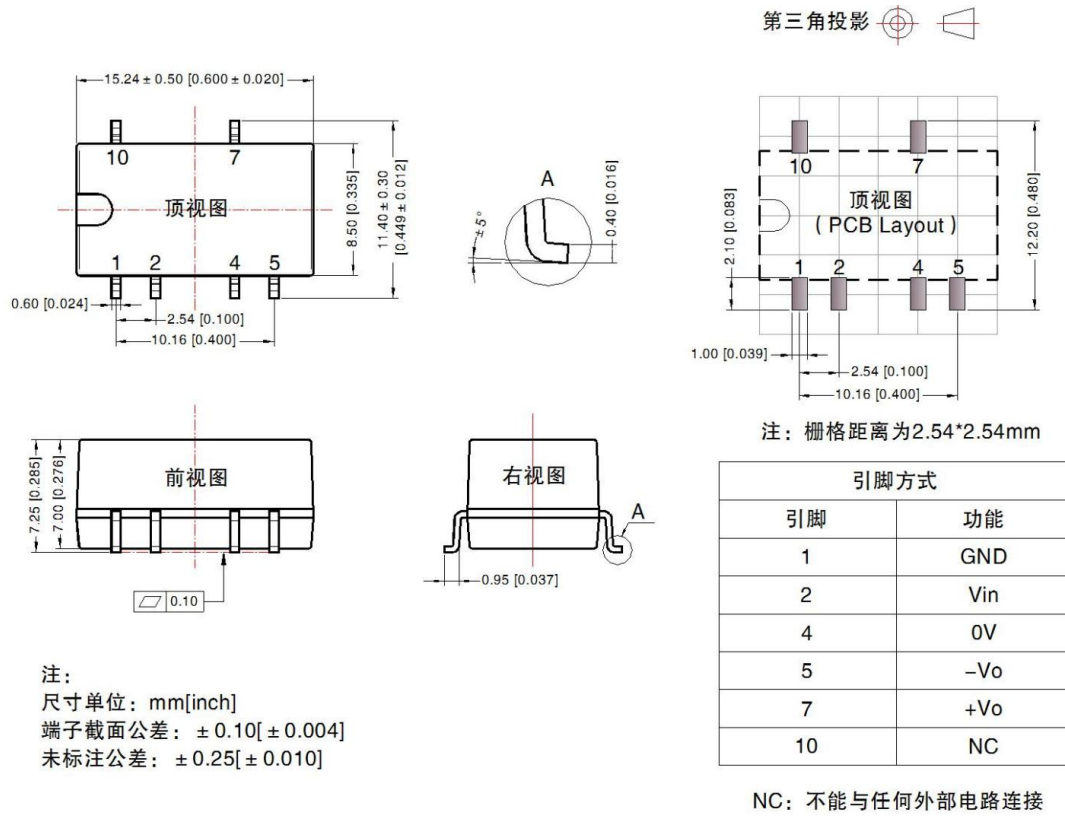
注: 栅格距离为2.54\*2.54mm

| 引脚方式 |     |
|------|-----|
| 引脚   | 功能  |
| 1    | GND |
| 2    | Vin |
| 4    | 0V  |
| 5    | +Vo |
| 8    | NC  |

NC: 不能与任何外部电路连接

注:  
尺寸单位: mm[inch]  
端子截面公差:  $\pm 0.10[\pm 0.004]$   
未标注公差:  $\pm 0.25[\pm 0.010]$

## A-XT-1WR3



### 备注：

1. 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；
2. 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企业标准。
3. 本手册最终解释权归深圳市科启尔科技有限公司所有。