

## B0303S-W2R2

0.2W定电压输入, 隔离非稳压单路输出.

### 产品特点

- 可持续短路保护
- 空载输入电流低至4mA
- 高转换效率
- 低纹波系数和低噪音
- 隔离电压 1500VDC/min, 3000VDC/1s
- 国际标准引脚方式
- 工作温度范围: -40℃ ~+105℃
- 可根据客户需求设计特殊规格产品

### 应用范围

B0303S-W2R2产品是专门应用在输入和输出电源不能共地, 需要电源隔离的场合, 从而消除接地环路对系统产生的干扰。主要应用在工业仪器仪表, 医疗仪器, 通讯系统, 工业自动化以及数据通讯接口方面, 如RS485/RS232总线, CAN-BUS总线, DMX512信号隔离等。



可持续短路保护

### 产品命名规则

#### B0303S-W2R2

- 带短路保护(R2代)
- 额定输出功率0.2W
- 封装形式(单列直插)
- 输出电压(标称3.3V)
- 输入电压(标称3.3V)
- 产品系列(1500V隔离单输出)

### 产品输入特性

以下参数均在室温环境+25℃, 模块在标称输入电压下测试得到。

| 项目     | 条件                   | 最小值  | 典型值 | 最大值  | 单位  |
|--------|----------------------|------|-----|------|-----|
| 输入电压   |                      | 2.97 | 3.3 | 3.63 | Vdc |
| 最大输入电流 | Vin = 3.3Vdc, 100%负载 | ---  | 75  | 78   | MA  |
| 静态电流   | Vin = 3.3Vdc, 100%负载 | ---  | 6   | ---  |     |
| 转换效率   | Vin = 3.3Vdc, 100%负载 | 78   | --- | 81   | %   |

### 产品输出特性

以下参数均在室温环境+25℃, 模块在标称输入电压下测试得到。

| 项目       | 条件         | 最小值      | 典型值 | 最大值   | 单位    |
|----------|------------|----------|-----|-------|-------|
| 输出电压精度   |            | 见误差包络曲线图 |     |       |       |
| 最大输出电流   |            | ---      | --- | 61    | MA    |
| 纹波&噪声 ①  | 20MHz带宽    | ---      | 25  | 75    | mVp-p |
| 线性电压调节率② | 输入电压变化±1%  | ---      | --- | ±1.2  | %     |
| 负载调节率③   | 10%到100%负载 | ---      | ±5  | ±10   |       |
| 最大容性负载④  |            | ---      | --- | 100   | uF    |
| 温度飘移系数   | 100%负载     |          |     | ±0.03 | %/℃   |
| 输出短路保护   |            | 可持续, 自恢复 |     |       |       |

备注:

- ①纹波和噪声的测试采用去掉示波器探头地线的靠接测试法。
- ②设定输出为满载, 输入电压变化±1%, 输出电压波动范围保持在±1.2%以内。
- ③设定输入电压为5Vdc, 负载从标称的10~100%范围变化, 输出电压的波动范围保持在标称电压的±10%以内。
- ④最大容性负载是表征模块电源输出带容性负载的最大能力, 一般外接输出电容不能超过模块电源的最大容性负载值, 否则会造成模块启动不良和影响模块长期工作的可靠性。

产品一般特性

| 项目      | 条件                  | 最小值  | 典型值 | 最大值  | 单位     |
|---------|---------------------|------|-----|------|--------|
| 绝缘电压    | 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     |
| 开关频率    | 100%负载，输入标称电压       | ---  | 300 | ---  | KHz    |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25℃   | 3500 | --- | ---  | Khours |
| 工作温度    | 周围环境温度              | -45  | --- | +105 | ℃      |
| 存储温度    |                     | -55  | --- | +125 |        |
| 工作湿度    | 无凝结                 | ---  | --- | 95   | %      |

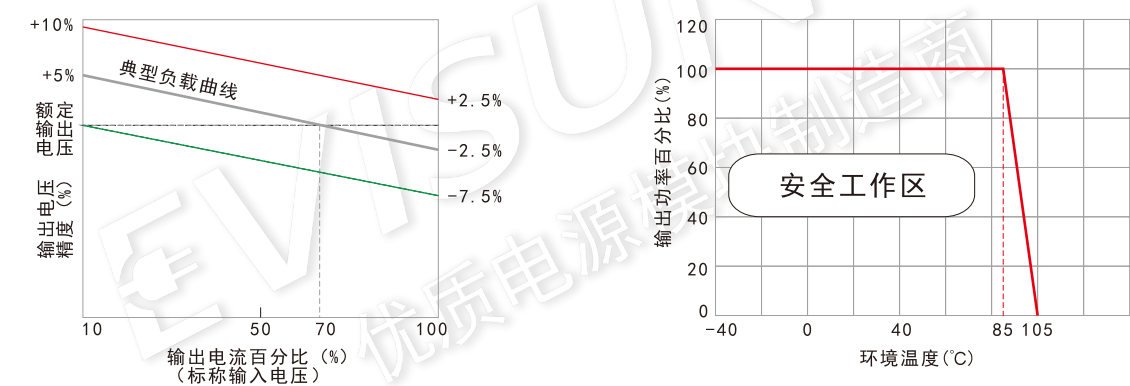
产品物理特性

|      |                      |
|------|----------------------|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热环氧树脂 (UL94-V0) |
| 封装尺寸 | 11.68*10.16*6.00mm   |
| 重量   | 1.2g (Typ.)          |
| 冷却方式 | 自然空冷                 |

产品特性曲线

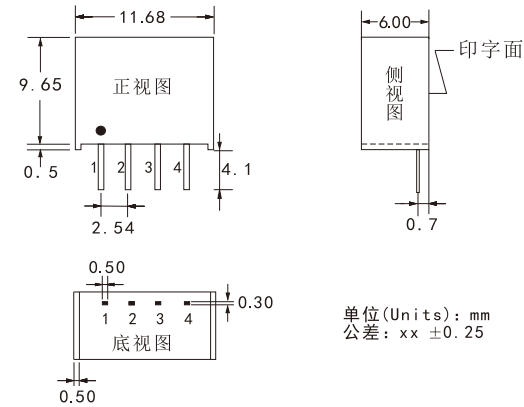
误差包络曲线图

温度降额曲线图



产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

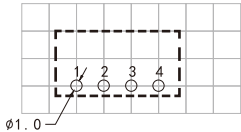
1) 外观尺寸



2) 引脚定义

| 1    | 2    | 3     | 4     |
|------|------|-------|-------|
| -Vin | +Vin | -Vout | +Vout |
| 输入负  | 输入正  | 输出负   | 输出正   |

3) 建议印刷版图

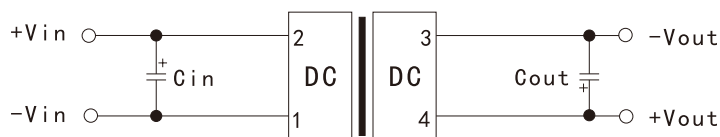


备注: 栅格距离为: 2.54\*2.54mm

## 产品外围推荐电路

### 推荐电路一

对于纹波噪音要求一般的场合，可在输入端和输出端各并联一颗滤波电容，外接电路如下图（1）所示，其滤波电容的推荐值详见表（1）。



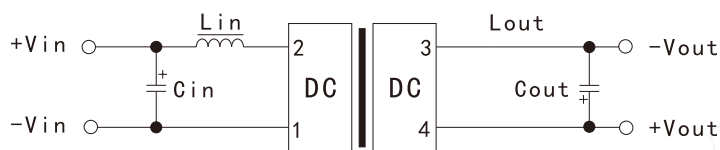
图（1）

|      |           |
|------|-----------|
| Cin  | 4.7uF/16V |
| Cout | 10uF/16V  |

表（1）

### 推荐电路二

对于纹波噪音要求严格的场合，外接电路请参考图（2）所示，其滤波电容及电感的推荐值详见表（2）。



图（2）

|      |           |
|------|-----------|
| Cin  | 4.7uF/16V |
| Lin  | 6.8uH     |
| Cout | 10uF/16V  |

表（2）

## 产品使用注意事项

- 输入要求:确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求,输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
- 输出负载要求:尽量避免空载使用,当负载的实际功耗小于模块的输出额定功率的10%或有空载现象,建议在输出端外接假负载,假负载(电阻)可按照模块额定功率的5~10%计算,电阻值= $(3.3V)^2 / (0.2W * 10\%) = 544.5\Omega$ ;
- 过载保护:在通常工作条件下,该产品输出电路对于过载情况无保护功能。最简单的方法是在输入端串联一个自恢复保险丝,或在电路中外加一个断路器;
- 输出端外接电容其容值不宜过大,否则容易造成模块启动时过流或启动不良.