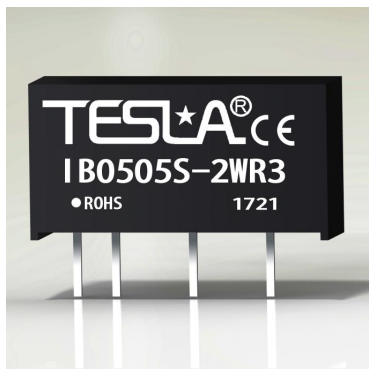


定电压输入稳压单输出 DC-DC 模块电源



产品说明

- 专利技术, 提高效率, 全负载范围内高效
- 专利降噪低纹波, 满载最大纹波小于 50mV
- 温度-40~85°C 范围满载工作
- 超小空载功耗 100mW 以内
- 符合 CE 认证 RoHS 指令, 满足 UL 认证
- 高温老化, 产品质保 3 年
- 产品不良率保证 300PPM 以内

CE 专利保护 RoHS

- IB_S-2WR3 系列产品是特斯拉公司自主研发改进的定电压专利产品, 内部磁芯采用国家发明专利, 可实现高温 85°C 满载不降额工作, 环境使用范围更广等。

该产品适用于:

1. 输入电源的电压比较稳定 (电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$);
2. 输入输出之间要求隔离 (隔离电压 $\leq 1500VDC$);
3. 对输出电压稳定度, 空载功耗, 温度要求偏高;
4. 现在市场同类不能满足要求的, 特别是温度;

如: 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。

产品属性

| 型号 (MODEL) | 输入范围 | 输出 (电压、电流) | 最小输出电流 | 效率 (%) | 最大容性负载 |
|--------------|-----------|------------|--------|--------|-------------|
| IB0505S-2WR3 | 4.75~5.25 | 5VDC/400mA | 40mA | 76TYP | 100 μ F |
| IB1205S-2WR3 | 11.4~12.6 | 5VDC/400mA | 40mA | 78TYP | 100 μ F |
| IB1505S-2WR3 | 14.3~15.7 | 5VDC/400mA | 40mA | 80TYP | 100 μ F |
| IB2405S-2WR3 | 22.8~25.2 | 5VDC/400mA | 40mA | 82TYP | 100 μ F |

环境测试

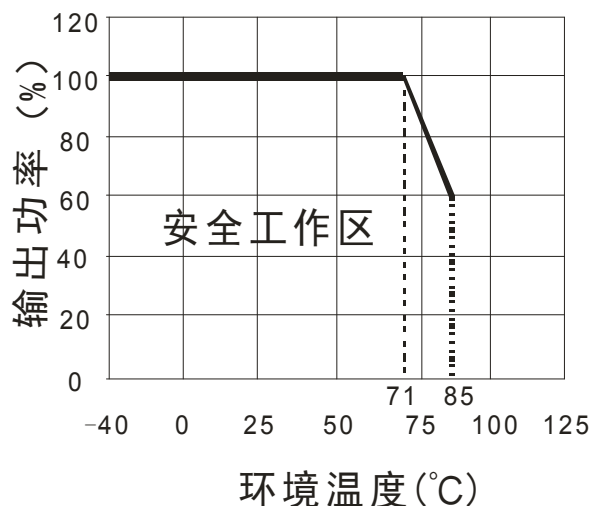
| 序号 | 测试项目 | 测试条件 | 测试标准 | 测试方法 |
|----|-----------|--|-----------------------------|-----------------------|
| 1 | 低温工作试验 | 温度:-40°C;时间:16 小时 | ETSI EN300019-2-3 判据T3.2 | GB/T2423.1 方法: Ad |
| 2 | 高温工作试验 | 温度:105°C;时间:16 小时 | ETSI EN300019-2-3 判据T3.2 | GB/T2423.2 方法: Bd |
| 3 | 高低温循环工作试验 | 高温:105°C;低温-40°C 保温时间:30 分; 循环次数:2 次; 温度变化率:1°C/min | ETSI EN300019-2-3 判据T3.2 | GB/T2423.22 方法: Nb |
| 4 | 低温储存试验 | 温度:-55°C;时间:16 小时 | ETSI EN300019-2-3 判据T2.3 | GB/T2423.1 方法: Ab |

| | | | | |
|---|-------------|--|-----------------------------|-----------------------|
| 5 | 高温储存试验 | 温度:125℃;时间:16 小时 | ETSI EN300019-2-3 判据T2.3 | GB/T2423.2 方法: Bb |
| 6 | 高低温冲击试验 | 高温:125℃; 低温:-55℃ 保温时间:30 分; 循环次数:20 次; 温度变化率: 1℃/min | ETSI EN300019-2-3 判据T2.3 | GB/T2423.22 方法: Na |
| 7 | 输入电压开关机循环试验 | 温度:105℃, 输入电压为上限值, 输出满载和小载; 先预热 15 分钟, 然后电源开机 3-10 秒再关机 3-10 秒 (时间长短取决于电源启机正常工作时间); 如此循环, 开关机在电源输出满载时 3000 次, 电源输出小载时 1000 次 | | |
| 8 | 生产高温老化 | 环境温度 65℃, 满载老化 4 小时 | | |

○一般特性

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| 输出电压精度(输入电压范围, 100%的负载) | -2 (MIN) , +2 (MAX) |
| 负载调整率 | ±1 (MAX) |
| 电压调整率 | ±0.5 (MAX) |
| 输出纹波+噪声 (20MHz 带宽, 标称电压输入 100%负载) | 30 mV (TYP) 50mV (MAX) |
| 开关频率 | 100KHz (TYP) |
| 温度漂移系数 (标称电压输入 100%负载, -40℃ ~ +85℃) | ±0.03%/℃ (MAX) |
| 存储湿度 | 95% (MAX) |
| 工作温度 | -40℃ ~ 85℃ |
| 存储温度; | -55℃ ~ 125℃ |
| 产品工作时外壳升温 | 35℃ (TYP) |
| 绝缘强度(测试时间 1 分钟, 漏电流小于 0.5mA) | 3000VDC |
| 冷却方式 | 自然冷却 |
| 平均无故障时间 (TA=25℃) | 100 万小时 (MIN) |
| 绝缘电阻(绝缘电压 500VDC) | 1000MΩ (MIN) |
| 外壳材料 | 阻燃耐热塑料 (UL94-V0) |
| 短路保护 | 可持续短路 |

○输出功率的温度降额曲线



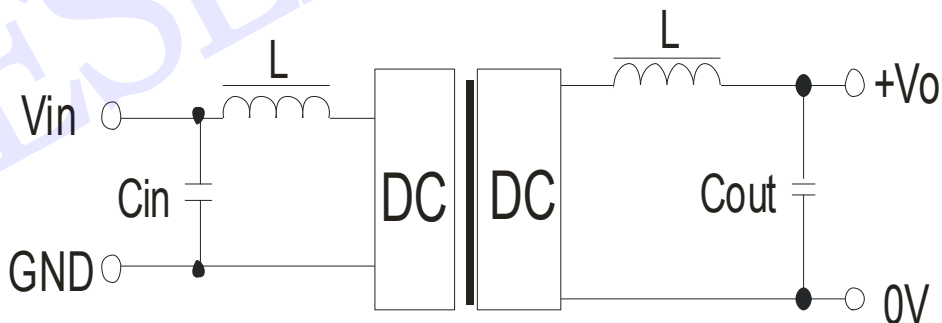
○使用注意事项

①输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%，且该产品严禁空载使用!!! 若您所需功率确实较小，请在输出端并联一个电阻，建议阻值相当于 10%额定功率，或选用我司更小功率级别的产品。

②推荐电路

若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络，用电路如（图 1）所示。



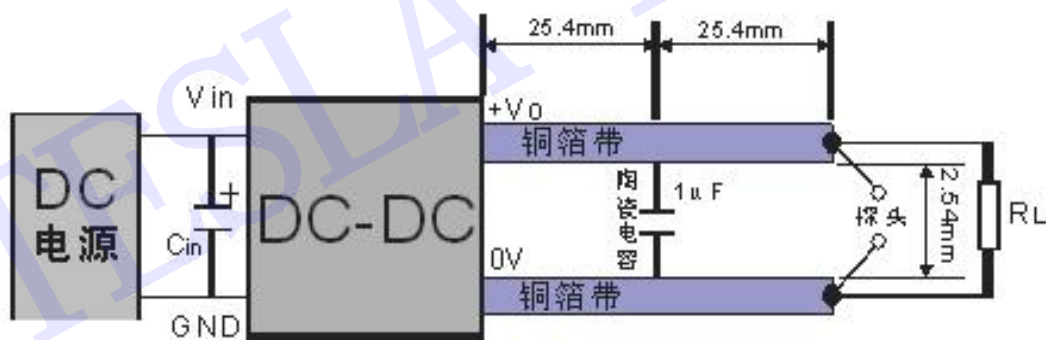
（图 1）

但应注意电感值的选取及“LC”滤波网络其自身的频率应与 DC/DC 频率错开，避免相互干扰。并选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能造成启动问题。输出电容的选取，请参考最大输出容性负载要求。

③ 此产品不能并联使用，不支持热插拔

○产品的纹波&噪声测试

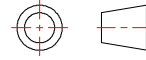
产品的纹波噪声测试都是依照以下电路进行测试的。两平行铜箔带的电压降之和应小于输出电压值的 2%。



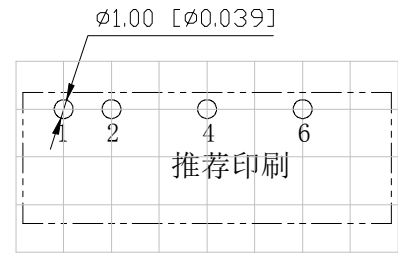
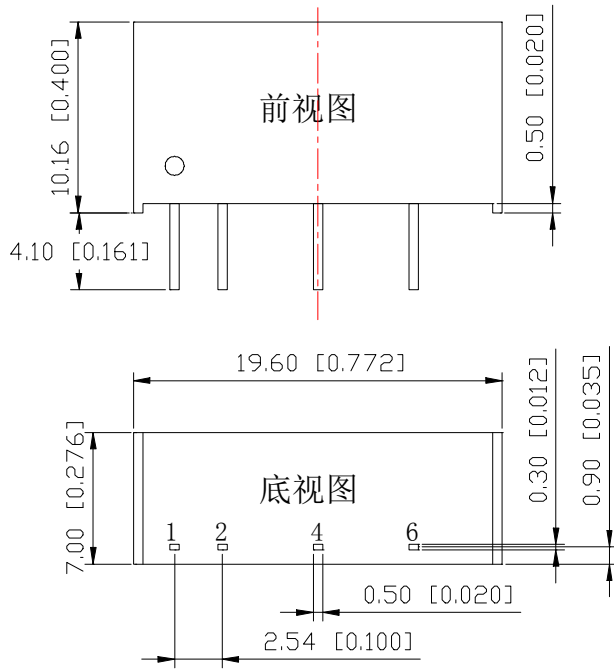
外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式

外观尺寸图

第三视图



单位: mm



注: 栅格距离为2.54*2.54mm

注:
 尺寸单位: mm[inch]
 端子截面公差: ± 0.10 [± 0.004]
 未标注公差: ± 0.50 [± 0.020]

引脚定义

| 脚位 | 功能 |
|----|-----|
| 1 | Vin |
| 2 | GND |
| 4 | 0V |
| 6 | +Vo |