

产品特点

- 效率高达 75%
- 工作温度范围：-40---+70℃
- 小型 SIP 封装
- 国际标准引脚方式
- 隔离电压 3000VDC
- 可持续短路保护

IF_S-1W 系列

1W, 定电压输入, 隔离稳压, 单路输出



IF_S-1W 系列模块电源适用于输入电压比较稳定（变化范围在±5%以内）。广泛应用于仪器仪表、通信、纯数字电路、一般低频模拟电路、继电器驱动电路、数据交换电路等领域。

产品选型表

| 型 号 | 输入电压 (VDC) | 输出 | | 满载效率 (%) Min/Typ | 最大容性负载 (μ F) |
|------------|--------------------|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| | 标称值 (范围值) | 电压 (VDC) | 电流 (mA) Max/Min | | |
| IF0503S-1W | 5.0 (4.75~5.25) | 3.3 | 303/0 | 68/74 | 2400 |
| IF0505S-1W | | 5 | 200/0 | 76/80 | 2400 |
| IF0509S-1W | | 9 | 111/0 | 76/80 | 1000 |
| IF0512S-1W | | 12 | 84/0 | 76/80 | 560 |
| IF0515S-1W | | 15 | 67/0 | 76/80 | 560 |
| IF0524S-1W | | 24 | 42/0 | 76/80 | 100 |
| IF1203S-1W | 12 (11.4~12.6) | 3.3 | 303/0 | 68/74 | 2400 |
| IF1205S-1W | | 5 | 200/0 | 76/80 | 2400 |
| IF1209S-1W | | 9 | 111/0 | 76/80 | 1000 |
| IF1212S-1W | | 12 | 84/0 | 76/80 | 560 |
| IF1215S-1W | | 15 | 67/0 | 76/80 | 560 |
| IF1224S-1W | | 24 | 42/0 | 76/80 | 100 |
| IF1503S-1W | 15 (14.3~15.8) | 3.3 | 303/0 | 68/74 | 2400 |
| IF1505S-1W | | 5 | 200/0 | 76/80 | 2400 |
| IF1509S-1W | | 9 | 111/0 | 76/80 | 1000 |
| IF1512S-1W | | 12 | 84/0 | 76/80 | 560 |
| IF2403S-1W | 24 (22.8~25.2) | 3.3 | 303/0 | 68/74 | 2400 |
| IF2405S-1W | | 5 | 200/0 | 76/80 | 2400 |
| IF2409S-1W | | 9 | 111/0 | 76/80 | 1000 |
| IF2412S-1W | | 12 | 84/0 | 76/80 | 560 |
| IF2415S-1W | | 15 | 67/0 | 76/80 | 560 |
| IF2424S-1W | | 24 | 42/0 | 76/80 | 100 |

输入特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|--------------------|--------|------|--------|--------|-----|
| 输入电流 (满载/空载) | 5V 输入 | -- | 285/10 | 305/-- | mA |
| | 12V 输入 | -- | 115/8 | 125/-- | |
| | 15V 输入 | -- | 92/8 | 97/-- | |
| | 24V 输入 | -- | 60/8 | 65/-- | |
| 反射纹波电流* | | -- | 15 | -- | mA |
| 输入冲击电压(1sec. max.) | 5V 输入 | -0.7 | -- | 9 | VDC |
| | 12V 输入 | -0.7 | -- | 18 | |
| | 15V 输入 | -0.7 | -- | 21 | |
| | 24V 输入 | -0.7 | -- | 30 | |
| 输入滤波器类型 | | 电容滤波 | | | |
| 热插拔 | | 不支持 | | | |

注: *反射纹波电流测试方法详见《DC-DC (定压) 应用指南》。

输出特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 | |
|--------|---------------|-----------|------|-------|------|-------|
| 输出电压精度 | | -- | -- | ±3 | % | |
| 线性调节率 | 输入电压变化±1% | -- | -- | ±0.25 | | |
| 负载调节率 | 10% 到 100% 负载 | 3.3VDC 输出 | -- | -- | | ±3 |
| | | 其他输出 | -- | -- | ±2 | |
| 纹波&噪声* | 20MHz 带宽 | 其他输出 | -- | 30 | 100 | mVp-p |
| | | 24VDC 输出 | -- | 80 | 150 | |
| 温度漂移系数 | 100% 负载 | -- | -- | ±0.03 | %/°C | |
| 输出短路保护 | | 可持续, 自恢复 | | | | |

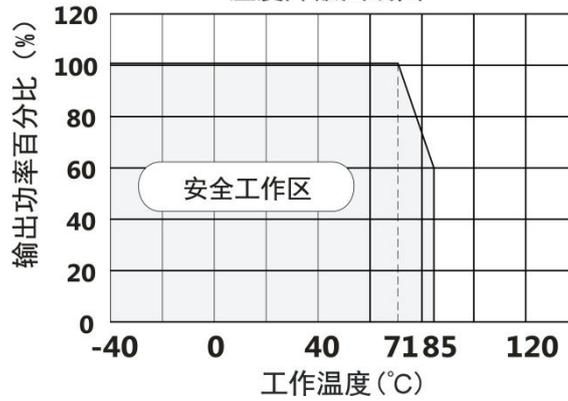
注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (定压) 应用指南》。

通用特性

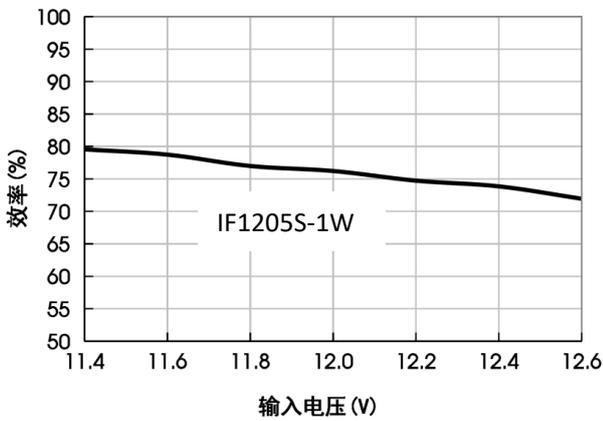
| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|---------|-----------------------------|--|------|------|---------|
| 绝缘电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 3000 | -- | -- | VDC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | 1000 | -- | -- | MΩ |
| 隔离电容 | 输入-输出, 100KHz/0.1V | -- | 20 | -- | pF |
| 工作温度 | 温度 ≥ 71°C J 降额使用, (见图 2) | -40 | -- | +85 | °C |
| 存储温度 | | -55 | -- | +125 | |
| 工作时外壳温升 | Ta=25°C | -- | 25 | -- | |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | -- | -- | 300 | |
| 存储湿度 | 无凝结 | -- | -- | 95 | %RH |
| 开关频率 | 100%负载, 输入标称电压 | -- | 260 | -- | KHz |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25°C | 3500 | -- | -- | K hours |
| 振动 | | 10-150Hz, 5G, 0.75mm, along X, Y and Z | | | |
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热环氧树脂 (UL94 V-0) | | | | |
| 封装尺寸 | 19.60 x 6.00 x 10.16 mm | | | | |
| 重量 | 2.1g(Typ.) | | | | |
| 冷却方式 | 自然空冷 | | | | |

产品特性曲线

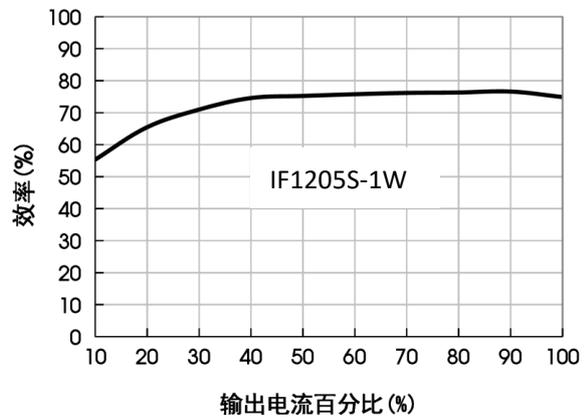
温度降额曲线图



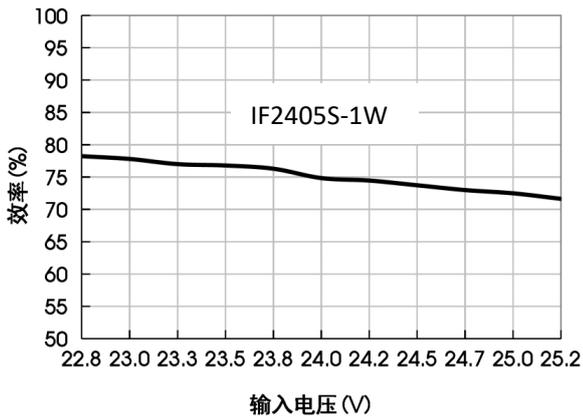
效率Vs输入电压 (满载)



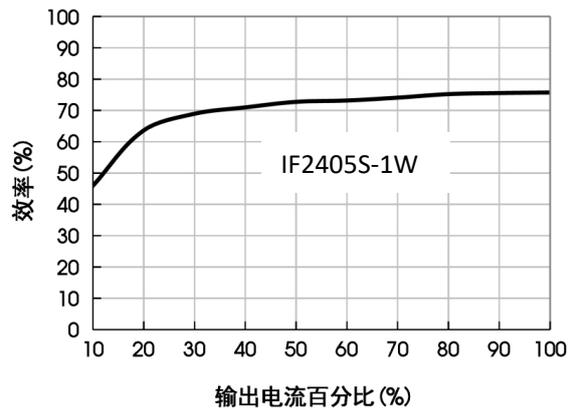
效率Vs输出负载 (Vin=12V)



效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=24V)

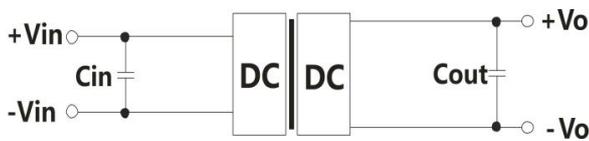


设计参考

1、典型应用电路

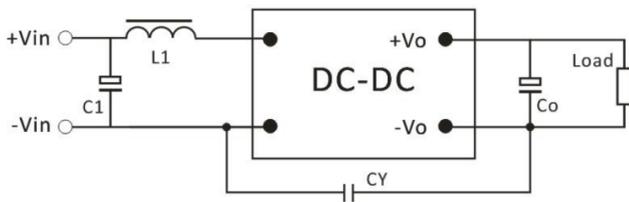
在实际的应用电路中，由于存在各种各样的干扰噪声，为了让产品稳定可靠地工作，通常需要在产品的输入端外加合适的吸收电容；若要进一步减小输出纹波，可在输出端外加滤波电容，但容值不能太大，请见“产品使用注意事项”章节。我们推荐使用高频低阻电解电容，为确保产品安全可靠工作，其容值可参考表 1

推荐容性负载值表（表 1）



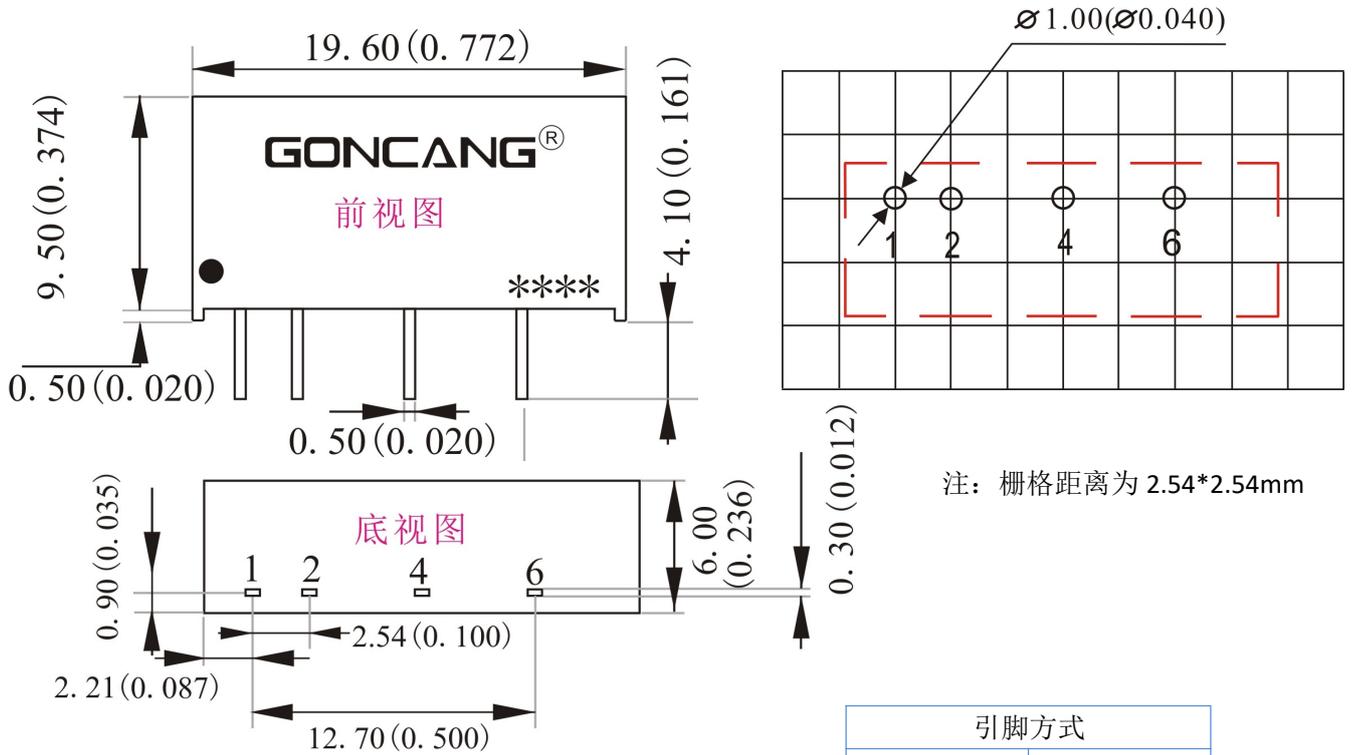
| Vin (VDC) | Cin (μ F) | Vout (VDC) | Cout (μ F) |
|--------------|-------------------|---------------|--------------------|
| | | 3.3V | 10 |
| 5V | 4.7 | 5V | 10 |
| 12V | 2.2 | 9V | 2.2 |
| 15V | 2.2 | 12V | 2.2 |
| 24V | 1 | 15V | 1 |
| | | 24V | 0.47 |

2、EMC 典型推荐电路



| Vin | C1 | L1 | Co | CY |
|-----|----------|-------|-------|----------|
| 5V | 10uF/35V | 4.7uH | 参考表 1 | 102K/4KV |
| 12V | 10uF/35V | 10uH | | |
| 15V | 10uF/35V | 10uH | | |
| 24V | 10uF/35V | 10uH | | |

外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离为 2.54*2.54mm

注：尺寸单位：mm (inch)
 端子截面公差：±0.1 (±0.004)
 其它尺寸公差：±0.5 (±0.020)

| 引脚方式 | |
|------|------|
| 引脚 | 功能 |
| 1 | +Vin |
| 2 | -Vin |
| 4 | -Vo |
| 6 | +Vo |