

EMC 滤波器

产品特点



- 体积小、高隔离
- 效率高达 97%
- 配套电源使用可使电源符合 EMC 标准中的 IEC/EN61000-4 及 CISPR32/EN55032 相关要求
- 高性价比



专利保护 RoHS

本产品适用于模拟电路等对噪声比较敏感的场所。将此模块加装在 DC/DC 模块的前端，FC-A01D&FC-B01D 可以使 DC/DC 模块符合 IEC/EN61000-4-5 标准中的  $\pm 2KV(2\Omega$  内阻) $\pm 4KV(12\Omega$  内阻)的浪涌等级要求，可以使配套使用的电源模块符合 CISPR32/EN55032 Class B 的 EMI 限值要求。

配合金升阳 DC/DC 模块电源使用，DC/DC 模块电源的最大输入电压应小于 EMC 滤波器的最大工作电压，DC/DC 模块电源的最大输入电流应小于 EMC 滤波器的额定工作电流。

选型表

| 产品型号    | 输入电压范围(VDC) | 额定电流(A)(max) |
|---------|-------------|--------------|
| FC-A01D | 9-36        | 1            |
| FC-B01D | 18-75       | 1            |

注：产品型号后缀加“A2S”为接线式封装，后缀加“A4S”为导轨式封装，如：FC-A01DA4S。

通用特性

| 项目        | 工作条件            | Min. | Typ. | Max. | 单位   |
|-----------|-----------------|------|------|------|------|
| 效率        | 24VDC @1A       | --   | 97   | --   | %    |
| 工作温度      |                 | -40  | --   | 85   | ℃    |
| 存储温度      |                 | -55  | --   | 105  |      |
| 工作时外壳温升   | 24VDC @1A       | --   | 15   | --   |      |
| 测试电压（线-地） | 测试 1 分钟，漏电流：5mA | --   | 1.5  | --   | KVAC |

物理特性

|      |   |                          |
|------|---|--------------------------|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热塑料（UL94-V0）                                       |                          |
| 大小尺寸 | 卧式封装  | 37.00 x 23.00 x 15.00 mm |
|      | A2S 接线式封装   | 76.00 x 31.50 x 23.80 mm |
|      | A4S 导轨式封装   | 76.00 x 31.50 x 28.40 mm |
| 重量   | 卧式封装 / A2S 接线式封装 / A4S 导轨式封装<br>20.0g/40.0g/60.0g(Typ.) |                          |

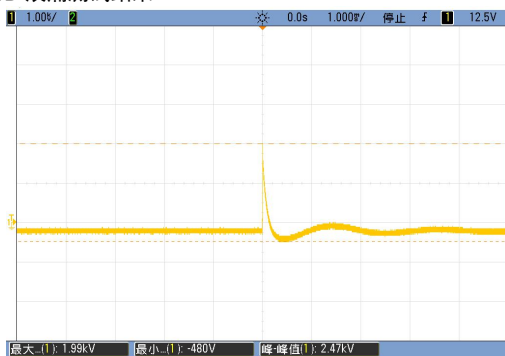
2018 年 12 月 10 - 正本 -

安全和电磁兼容

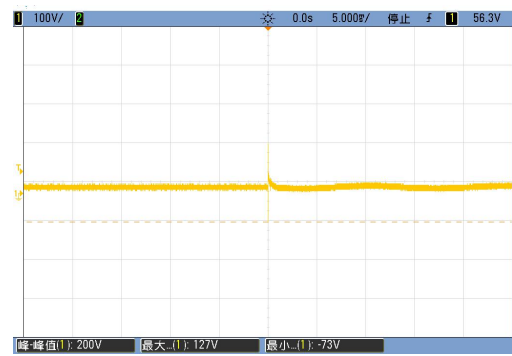
| 项目  | 测试条件    | 测试标准依据                                      |                  |                              |
|-----|---------|---|------------------|------------------------------|
| EMI | 传导骚扰    | 150KHz-30MHz Class B(配合我司模块使用)              |                  |                              |
|     | 辐射骚扰    | 30MHz-1GHz Class B(配合我司模块使用)                |                  |                              |
| EMS | 静电放电    | Air ±8KV Contact ±6KV                       | perf. Criteria B | IEC/EN61000-4-2, GB/T17626.2 |
|     | 辐射骚扰抗扰度 | 10V/m (配合我司模块使用)                            | perf. Criteria A | IEC/EN61000-4-3, GB/T17626.3 |
|     | 传导骚扰抗扰度 | 10Vr.m.s (配合我司模块使用)                         | perf. Criteria A | IEC/EN61000-4-6, GB/T17626.6 |
|     | 脉冲群抗扰度  | ±4KV (5KHz、100KHz)                          | perf. Criteria B | IEC/EN61000-4-4, GB/T17626.4 |
|     | 浪涌抗扰度   | ±2KV(1.2µs/50µs 2Ω)<br>±4KV(1.2µs/50µs 12Ω) | perf. Criteria B | IEC/EN61000-4-5, GB/T17626.5 |

EMC 特性

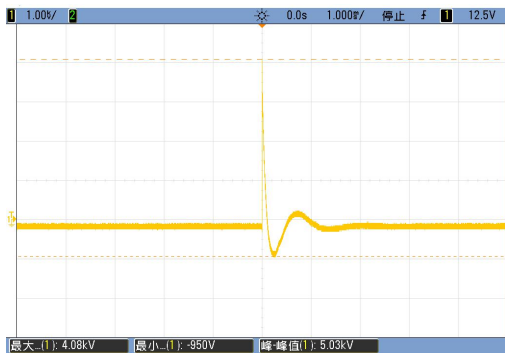
①FC-A01D 浪涌测试结果



输入端电压波形(差模 1.99KV)



输出端电压波形(0.12KV)



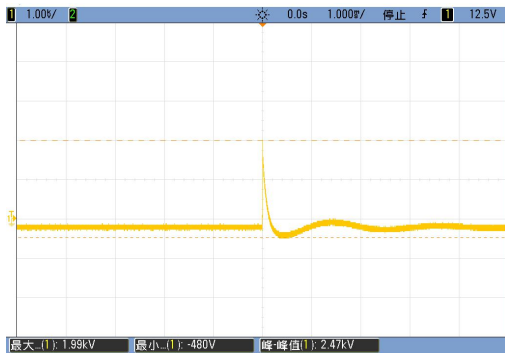
输入端电压波形(共模 4.08KV)



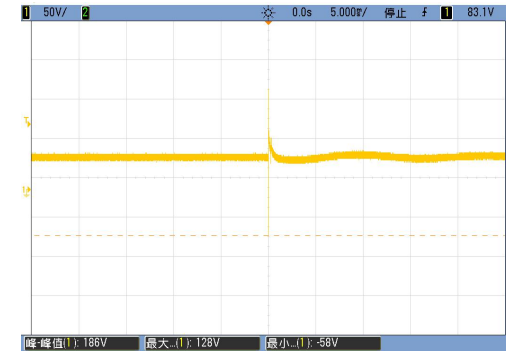
输出端电压波形(0.42KV)

注：以上测试结果是在 FC-A01D 配套 VRB2405D-10WR2 满载条件下测得。

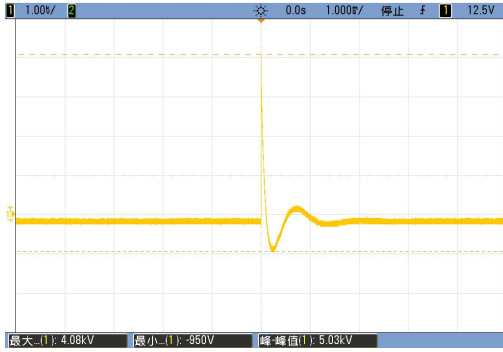
②FC-B01D 浪涌测试结果



输入端电压波形(差模 1.99KV)



输出端电压波形(0.12KV)



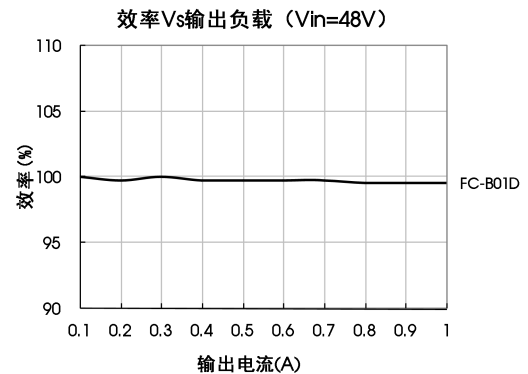
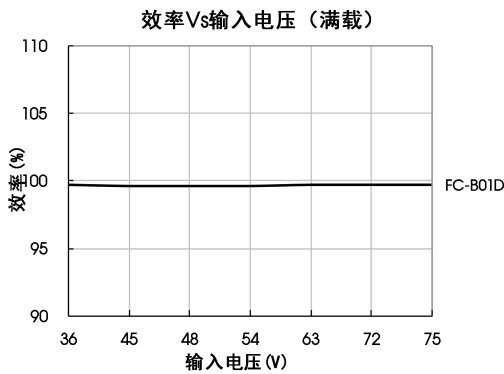
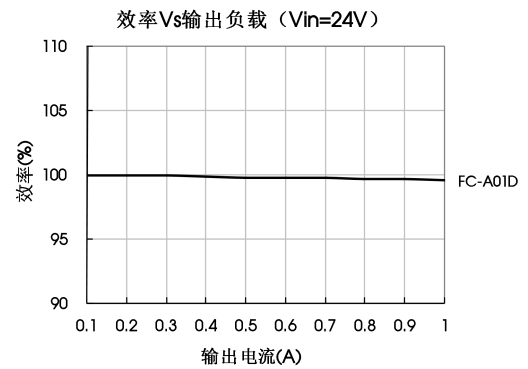
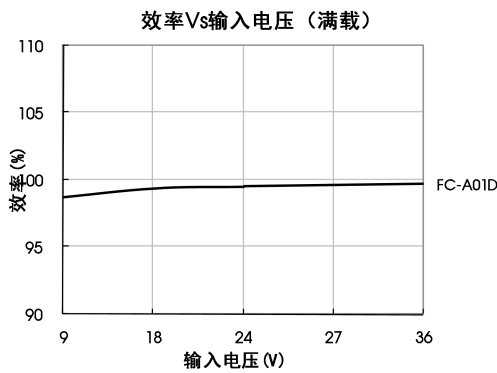
输入端电压波形(共模 4.08KV)



输出端电压波形(0.41KV)

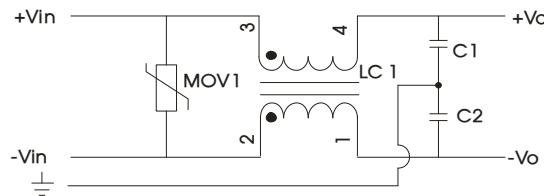
注：以上测试结果是在 FC-B01D 配套 VRB4805D-10WR2 满载条件下测得。

产品特性曲线

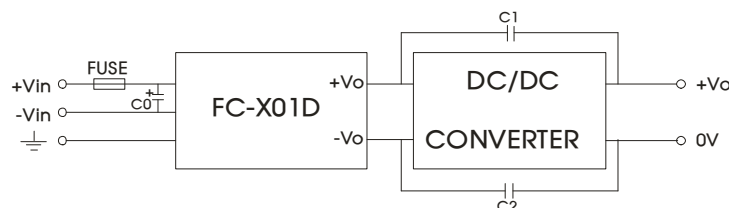


设计参考

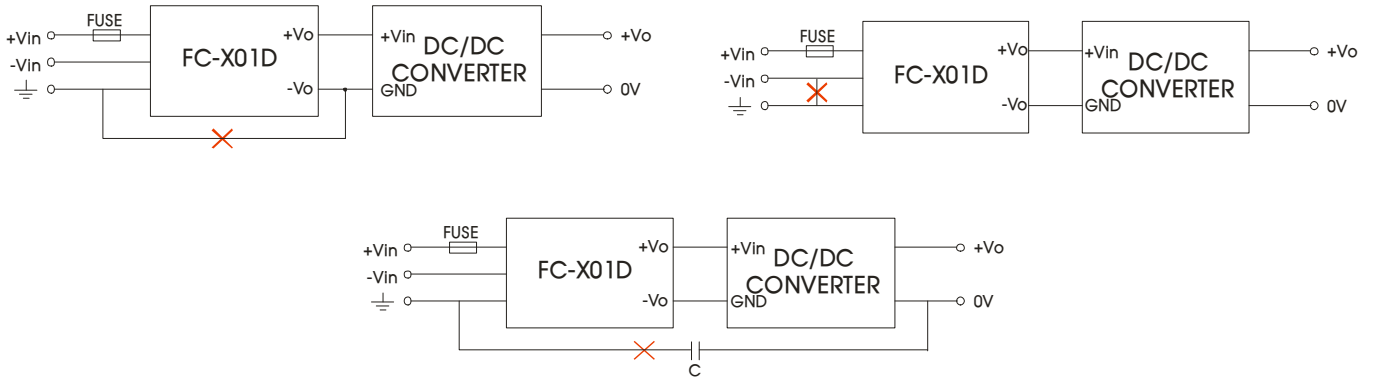
1. 内部原理图



2. 典型应用



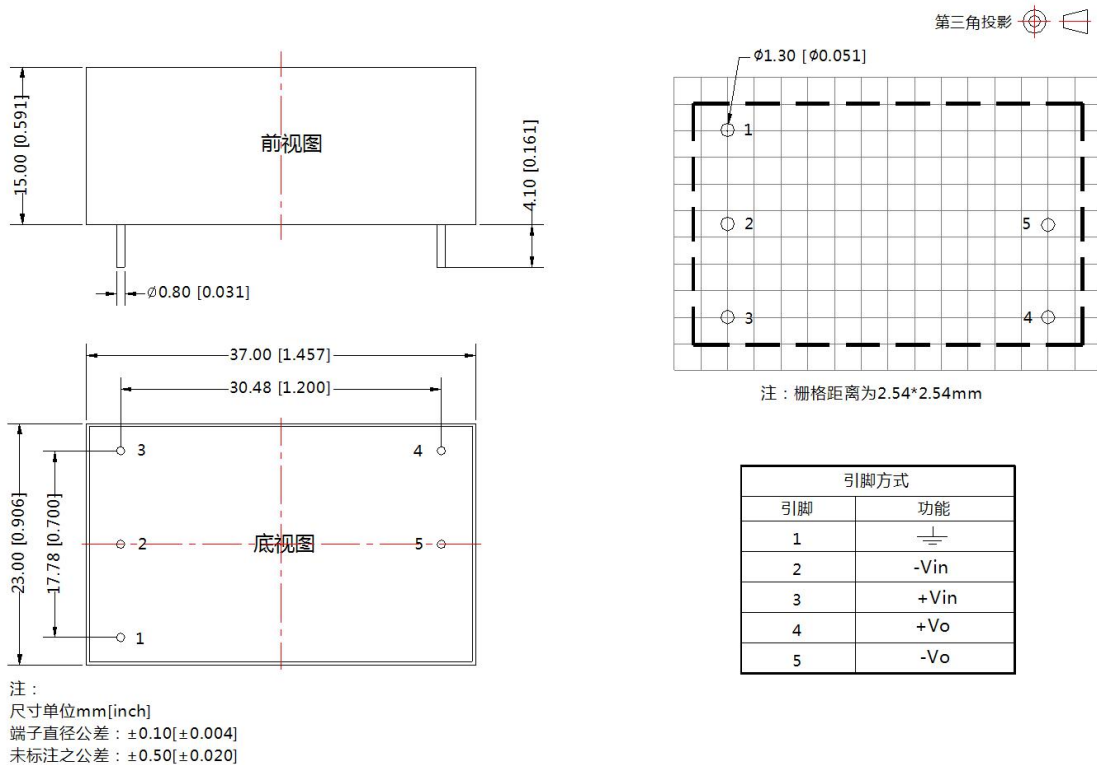
| 器件         | 参数说明   |
|------------|--|
| C0         | 推荐使用 330uF/100V 电解电容                             |
| C1、C2      | 推荐使用 1000pF/400VAC 安规电容                          |
| FUSE (保险管) | 由于不同电源模块输入电流的差异，保险管的推荐值请参考电源模块的技术手册上关于保险管推荐值的说明。 |



注：此产品不支持此应用方案

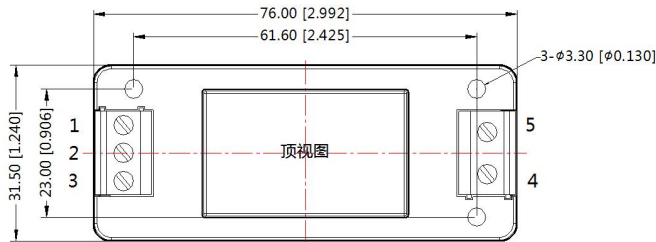
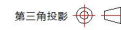
3. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

### FC-A01D&FC-B01D 外观尺寸

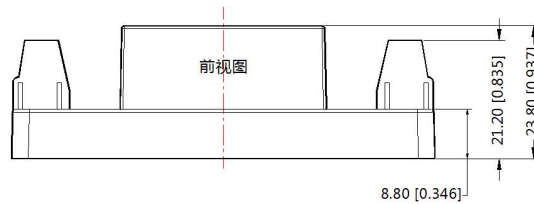


2018年12月10-正本-

FC-A01DA2S & FC-B01DA2S 外观尺寸

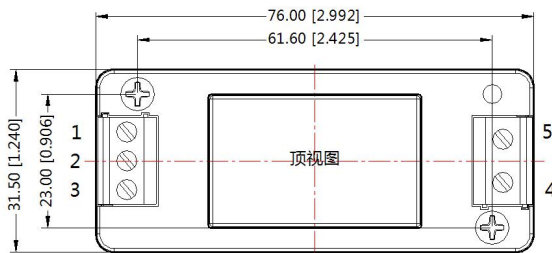


| 引脚方式 |      |
|------|------|
| 引脚   | 功能   |
| 1    | —    |
| 2    | -Vin |
| 3    | +Vin |
| 4    | +Vo  |
| 5    | -Vo  |

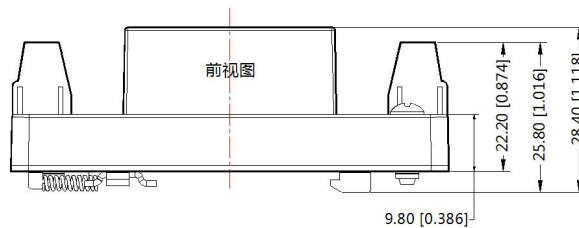


注：  
尺寸单位:mm[inch]  
端子直径公差:±0.10[±0.004]  
未标注之公差:±0.50[±0.020]

FC-A01DA4S & FC-B01DA4S 外观尺寸



| 引脚方式 |      |
|------|------|
| 引脚   | 功能   |
| 1    | —    |
| 2    | -Vin |
| 3    | +Vin |
| 4    | +Vo  |
| 5    | -Vo  |



注：  
尺寸单位:mm[inch]  
端子直径公差:±0.10[±0.004]  
未标注之公差:±0.50[±0.020]

- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卧式封装包装包编号：58220001，A2S/ A4S 包装包编号：58220022；
  2. 本文数据除特殊说明外，都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$  时测得；
  3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
  4. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
  5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
  6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
  7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

2018年12月10-正本-

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：86-02-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn