

FP1D01

EMC 滤波器

产品描述

FP1D01——该滤波模块具有温度特性好、体积小、高性价比等特点。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，FP1D01 可以使 DC/DC 模块符合 IEC/EN61000-4-5 标准中的 $\pm 2\text{kV}$ (2Ω 内阻)/ $\pm 4\text{kV}$ (12Ω 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 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。



产品描述

- 输入电压范围：18-75VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 效率高达 97%
- 配套 DC/DC 模块电源符合 IEC/EN61000-4-5 标准中的 $\pm 2\text{kV}$ (2Ω 内阻)/ $\pm 4\text{kV}$ (12Ω 内阻)的浪涌等级要求

应用领域

- 工控
- 电力
- 家电
- 仪表
- 通讯
- 民用

选型表

认证	产品型号*	输入电压范围(VDC)	额定电流(A)(Max)
—	FP1D01	18-75	1

注：* 产品型号后缀加“A2S”为接线式封装拓展，后缀加“A4S”为导轨式封装拓展。

FP1D01

EMC 滤波器

产品特性

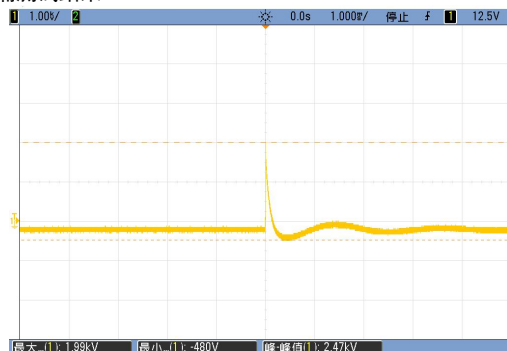
产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
通用特性	效率	24VDC @1A	--	97	--	%
	工作温度		-40	--	85	°C
	存储温度		-55	--	105	
	工作时外壳温升	24VDC @1A	--	15	--	
	测试电压 (Vin+~PE、Vin~PE)	测试 1 分钟, 漏电流: 5mA	--	1.5	--	kVAC
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)				
	封装尺寸	卧式封装	37.00 x 23.00 x 15.00 mm			
		A2S 接线式封装	76.00 x 31.50 x 23.80 mm			
		A4S 导轨式封装	76.00 x 31.50 x 28.40 mm			
	重量	卧式封装	20.0g (Typ.)			
		A2S 接线式封装	40.0g (Typ.)			
		A4S 导轨式封装	60.0g (Typ.)			

EMC 特性

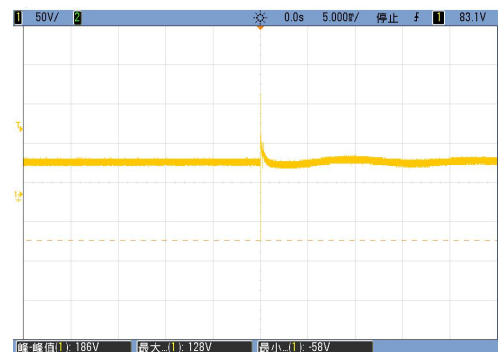
电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	150kHz-30MHz Class B(配合电源模块使用)		
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	30MHz-1GHz Class B(配合电源模块使用)		
电磁敏感度 (EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2, GB/T17626.2	Air ±8kV Contact ±6kV		perf. Criteria B
	辐射骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-3, GB/T17626.3	10V/m (配合电源模块使用)		perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6, GB/T17626.6	10Vr.m.s (配合电源模块使用)		perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4, GB/T17626.4	±4kV (5kHz、100kHz)		perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5, GB/T17626.5	±2kV(1.2μs/50μs 2Ω) ±4kV(1.2μs/50μs 12Ω)		perf. Criteria B

EMC 特性曲线

FP1D01 浪涌测试结果



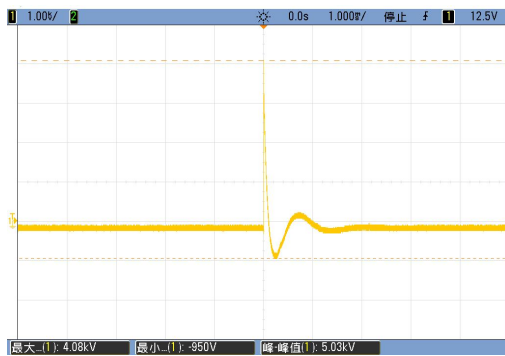
输入端电压波形(差模 1.99kV)



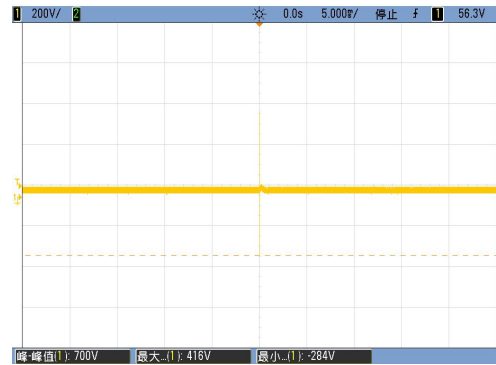
输出端电压波形(0.12kV)

FP1D01

EMC 滤波器



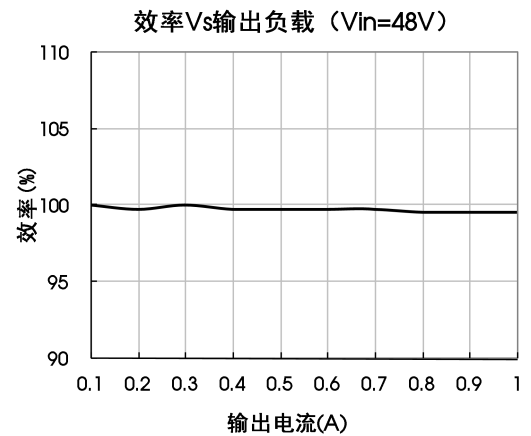
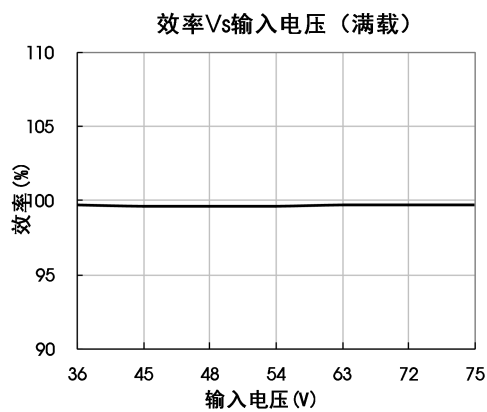
输入端电压波形(共模 4.08kV)



输出端电压波形(0.41kV)

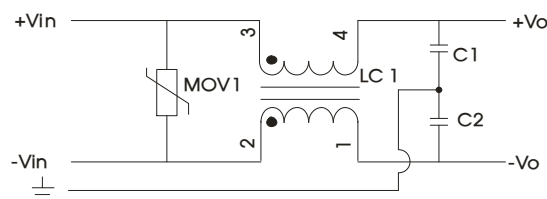
注：以上测试结果是在 FP1D01 配套 UMD10-B4805 满载条件下测得。

产品特性曲线

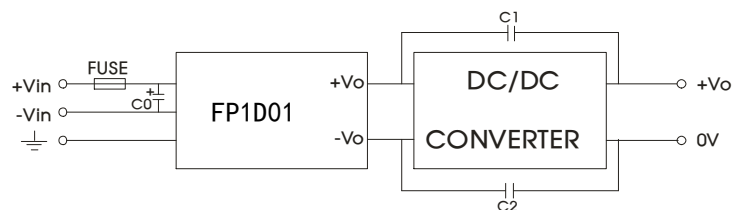


应用设计参考

1.内部原理图



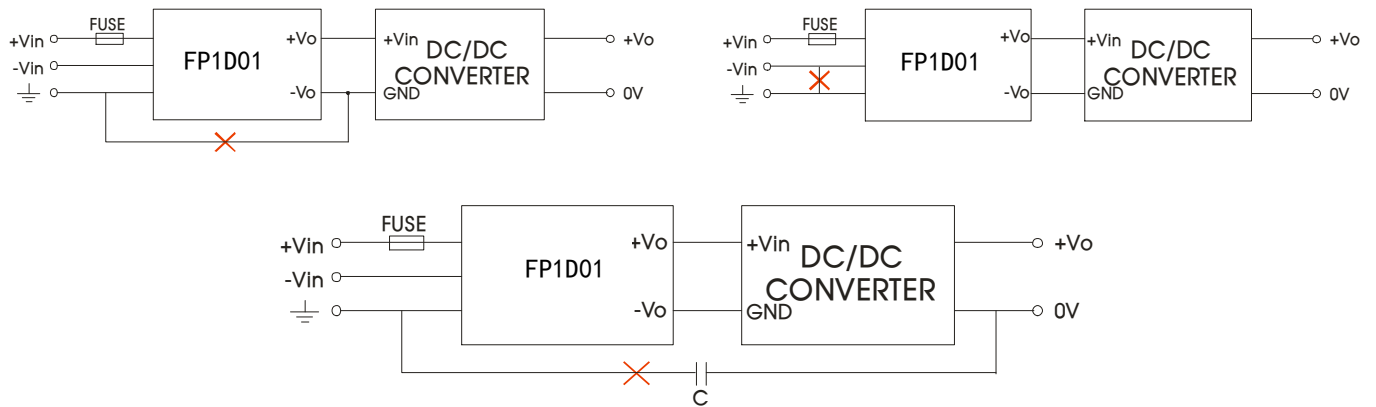
2.典型应用



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。

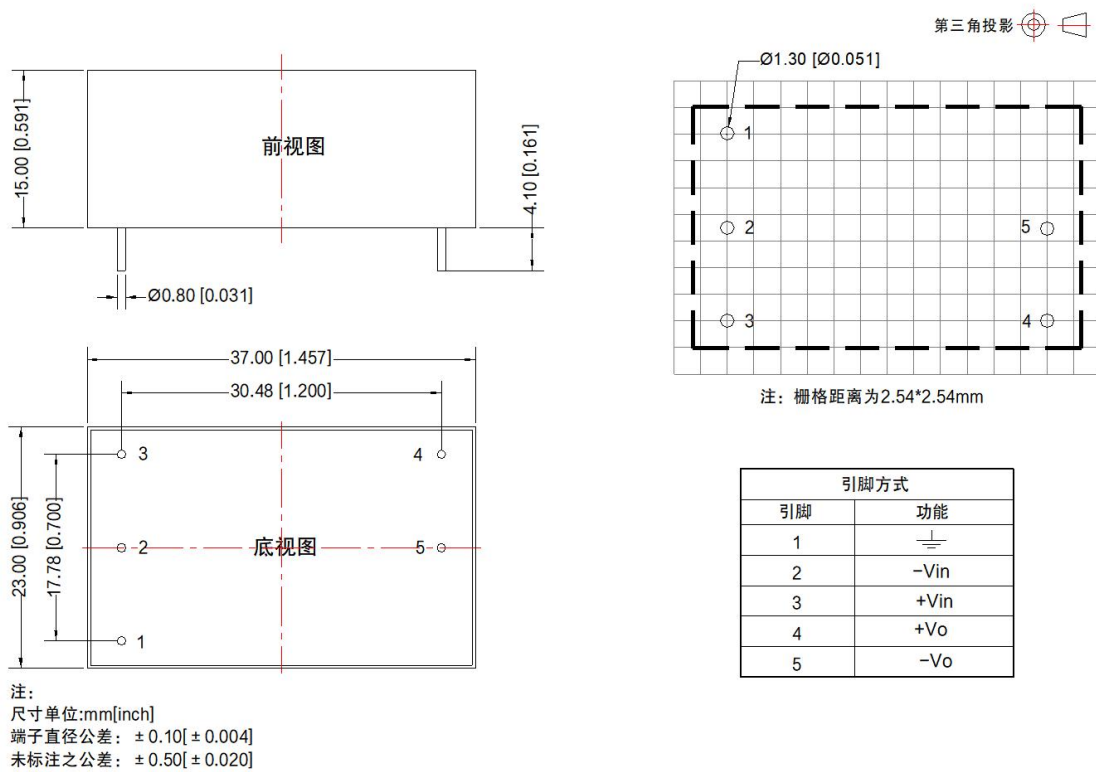
FP1D01

EMC 滤波器



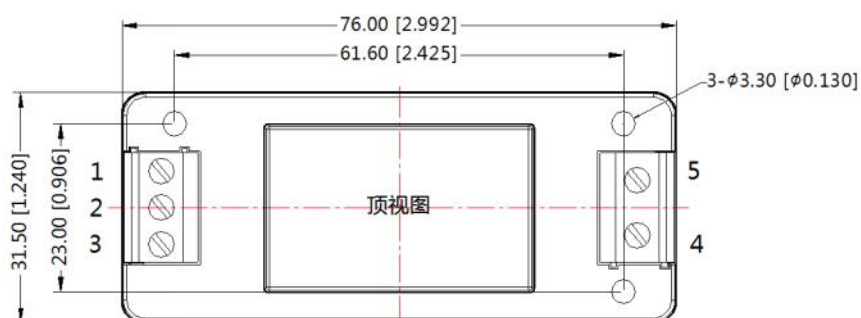
注：此产品不支持此应用方案

标准品外观尺寸

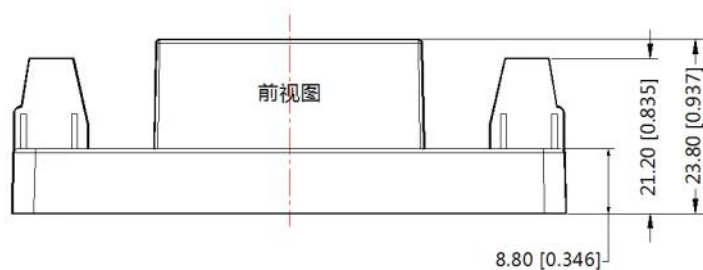


A2S 外观尺寸

第三角投影



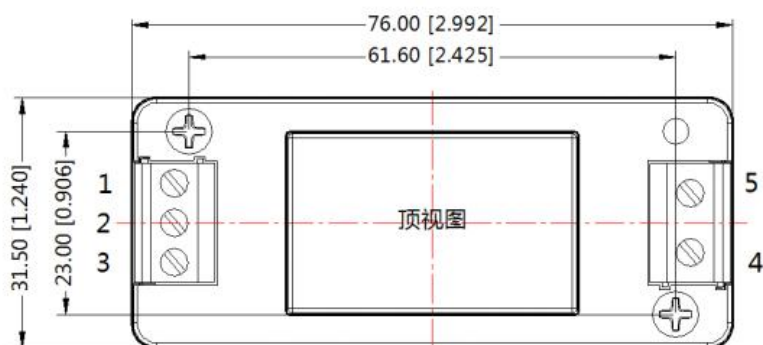
引脚方式	
引脚	功能
1	
2	-Vin
3	+Vin
4	+Vo
5	-Vo



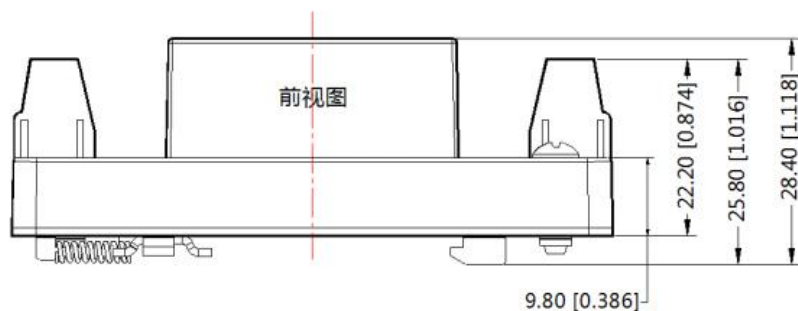
注：
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差:±0.10[±0.004]
未标注之公差:±0.50[±0.020]

A4S 外观尺寸图

第三角投影 



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. 包装包编号：58200123V；
2. 若产品工作在最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 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。