

EMC 滤波器



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 AC/DC 模块的前端，FC-L01D 可以使产品符合 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，FC-L01D2 可以使产品符合  $\pm 4KV(2\Omega$  内阻) $\pm 6KV(12\Omega$  内阻)的浪涌等级要求，同时都可以使配套使用的电源模块符合 CISPR22/EN 55022 Class B 的 EMI 限值要求。配合金升阳 AC/DC 模块电源使用，AC/DC 模块电源的最大输入电压应不大于 EMC 滤波器的最大工作电压，AC/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。

产品特点

- 体积小
- 抑制交流电源线浪涌设计，实现一级粗保护
- 配套电源使用可使电源 EMI 符合 CISPR22/EN 55022 Class B 限值要求
- 高性价比
- 温度特性好
- PCB、接线式和导轨式等多种安装方式

选型表

产品型号	输入电压范围(VAC)	额定电流(A)(max)
FC-L01D*	85-305	0.5
FC-L01D2*	85-305	0.5

\*注：产品型号后缀加“A2”为接线式封装，后缀加“A4”为导轨式封装，如：FC-L01DA4。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度		-40	--	85	℃
存储温度		-40	--	105	
工作时外壳温升	220VAC @0.05A	--	--	5	
	220VAC @0.25A	--	--	20	
	220VAC @0.5A	--	--	30	
泄露电流（线-地）	2000VAC，测试 1 分钟	--	2	--	mA

物理特性

外壳材料		黑色阻燃耐热塑料（UL94-V0）	
大小尺寸	FC-L01D	卧式封装	48.50 × 36.00 × 20.50 mm
		A2 接线式封装	96.10 × 54.00 × 29.00 mm
		A4 导轨式封装	96.10 × 54.00 × 33.60 mm
	FC-L01D2	卧式封装	62.00 × 45.00 × 22.50 mm
		A2 接线式封装	96.10 × 54.00 × 31.00 mm
		A4 导轨式封装	96.10 × 54.00 × 35.60 mm
重量	FC-L01D	卧式封装 / A2 接线式封装 / A4 导轨式封装	
	FC-L01D2	50.0g/100.0g/140.0g (Typ.) 85.0g/135.0g/175.0g (Typ.)	

频率衰减特性

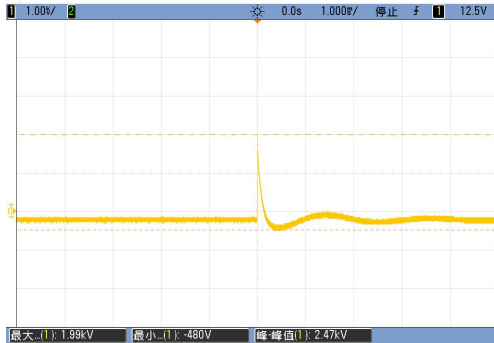
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
衰减率	150KHz—1GHz	FC-L01D	20	--	dB
		FC-L01D2	30	--	

设计标准

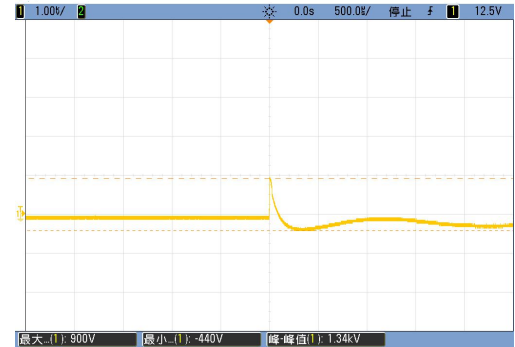
配套我司 AC/DC 电源模块使用, FC-L01D 可使配套使用的电源模块满足 IEC/EN61000-4-5±2KV(2Ω内阻)和±4KV(12Ω内阻)浪涌等级要求, FC-L01D2 可使配套使用的电源模块满足 IEC/EN61000-4-5±4KV(2Ω内阻)和±6KV(12Ω内阻)浪涌等级要求, 以及满足 CISPR 22/EN 55022 Class B 的限值要求。

EMC 特性

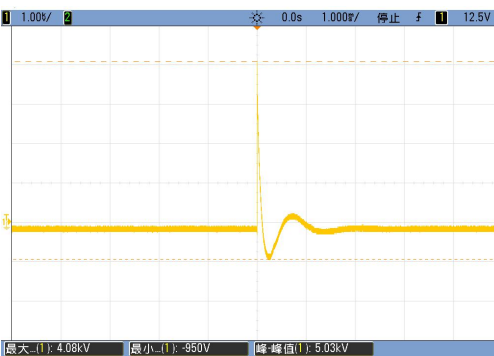
①FC-L01D 浪涌测试结果



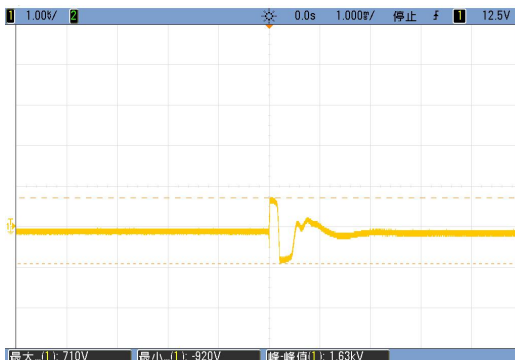
输入端电压波形(差模 1.99KV)



输出端电压波形(0.9KV)



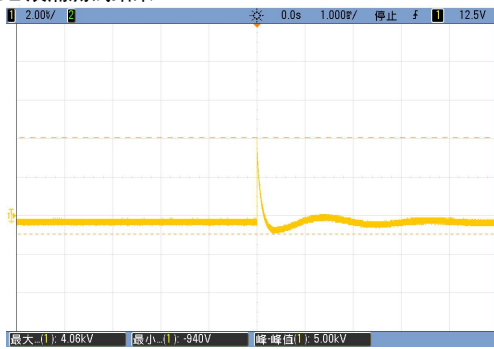
输入端电压波形(共模 4.08KV)



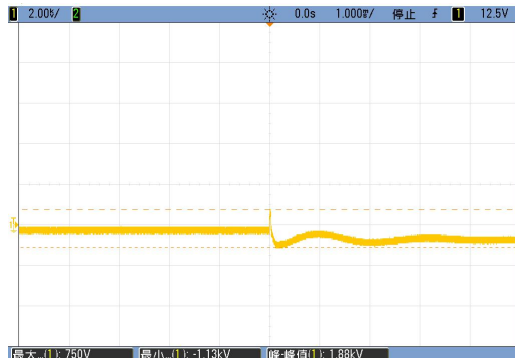
输出端电压波形(0.71KV)

注: 以上测试结果是在 FC-L01D 开路条件下测得。

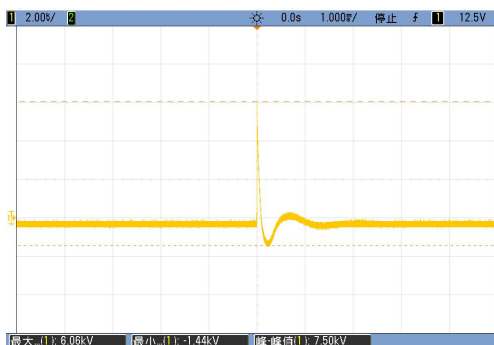
②FC-L01D2 浪涌测试结果



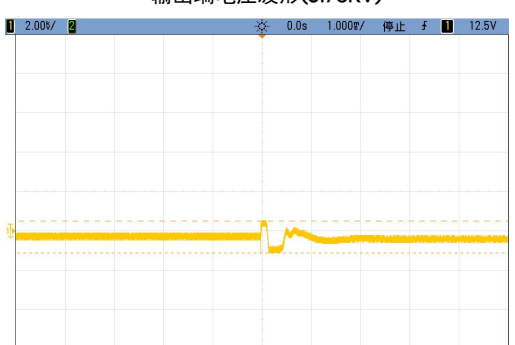
输入端电压波形(差模 4.06KV)



输出端电压波形(0.75KV)



输入端电压波形(共模 6.06KV)

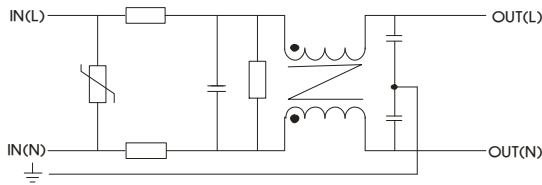


输出端电压波形(0.5KV)

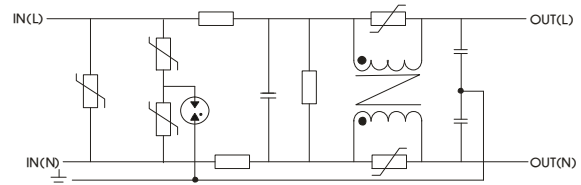
注: 以上测试结果是在 FC-L01D2 开路条件下测得。

设计参考

1. 内部原理图

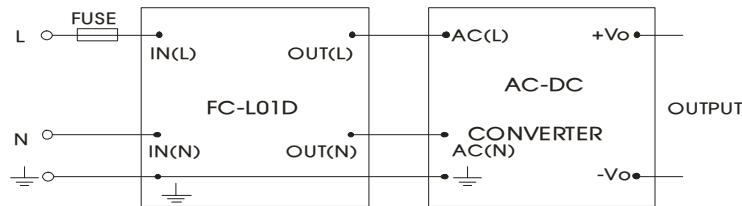


(图 1) FC-L01D



(图 2) FC-L01D2

2. 典型应用电路



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。

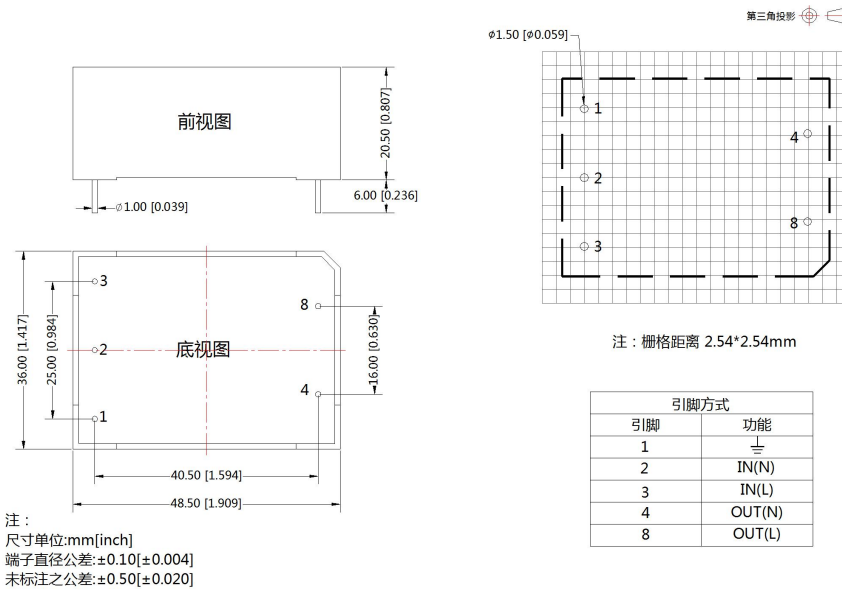
3. 配套产品型号

型号	EMI (裸机)	EMI (配合本系列 产品)	EFT (裸机)	EFT (配合本系列 产品)	浪涌抗扰度 (裸机)	浪涌抗扰度 (配合 FC-L01D)	浪涌抗扰度 (配合 FC-L01D2)
LB(03-25)- 10BXX(LT) 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS B	--	IEC/EN61000-4- 4 ±2KV	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV/±2KV	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--
LD(01-02)- 10BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS B	--	--	IEC/EN61000-4 -4 ±2KV	--	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV/±2KV	--
LD03-10BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS A	CISPR22/EN55 022 CLASS B	--	IEC/EN61000-4 -4 ±2KV	--	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV/±2KV	--
LD05-20BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS A	CISPR22/EN55 022 CLASS B	IEC/EN61000-4- 4 ±2KV	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV/±2KV	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--
LD05-23BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS B	--	IEC/EN61000-4- 4 ±2KV	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--
LD10-20BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS A	CISPR22/EN55 022 CLASS B	IEC/EN61000-4- 4 ±2KV	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--
LD10-20BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS A	CISPR22/EN55 022 CLASS B	IEC/EN61000-4- 4 ±2KV	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--
LD10-23BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS B	--	IEC/EN61000-4- 4 ±2KV	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--
LD12-20BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS B	--	IEC/EN61000-4- 4 ±4KV	--	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV	--	IEC/EN6100 0-4-5 ±4KV/±6KV
LD20-10BXX 系列	CISPR22/EN550 22 CLASS B	--	IEC/EN61000-4- 4 ±4KV	--	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV	--	IEC/EN6100 0-4-5 ±4KV/±6KV

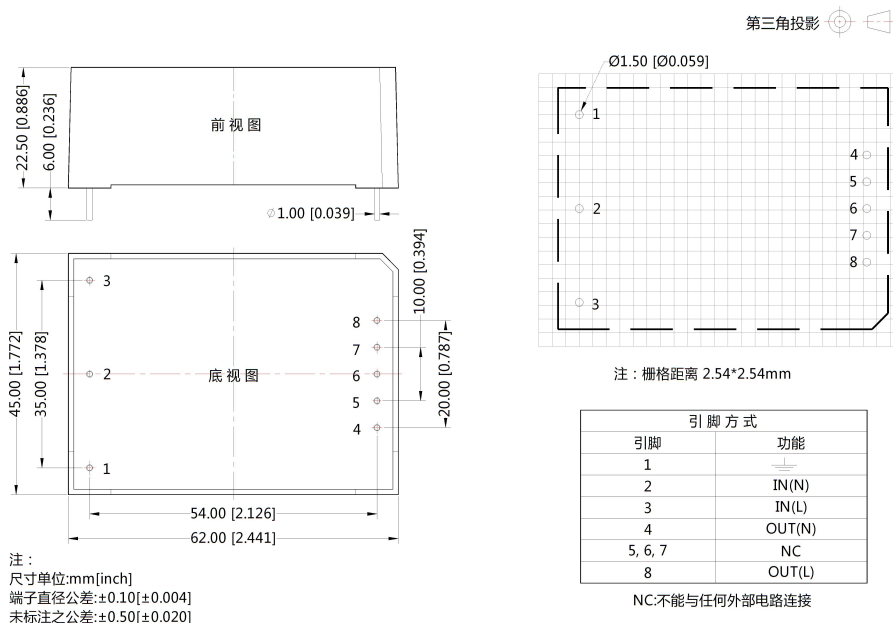
型号	EMI (裸机)	EMI (配合本系列 产品)	EFT (裸机)	EFT (配合本系列 产品)	浪涌抗扰度 (裸机)	浪涌抗扰度 (配合 FC-L01D)	浪涌抗扰度 (配合 FC-L01D2)
LH 系列	CISPR22/EN55 022 CLASS B	--	IEC/EN61000-4 -4 ±2KV	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	IEC/EN61000-4 -5 ±1KV/±2KV	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--
电力系统专用 电源 LH(ER2)系 列	CISPR22/EN55 022 CLASS A	CISPR22/EN55 022 CLASS B	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	--	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--	EC/EN61000-4- 5 ±4KV/±6KV
LM30-00J0512- 03E	CISPR22/EN55 022 CLASS B	--	IEC/EN61000-4 -4 ±4KV	--	IEC/EN61000-4 -5 ±2KV/±4KV	--	EC/EN61000-4- 5 ±4KV/±6KV

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

### FC-L01D 外观尺寸

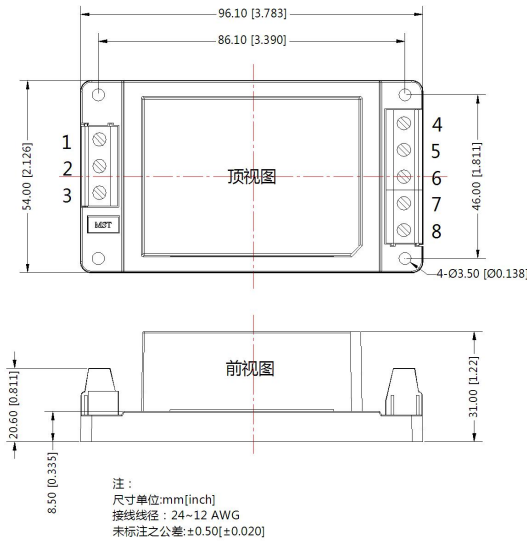


### FC-L01D2 外观尺寸



FC-L01DA2 & FC-L01D2A2 外观尺寸

第三角投影



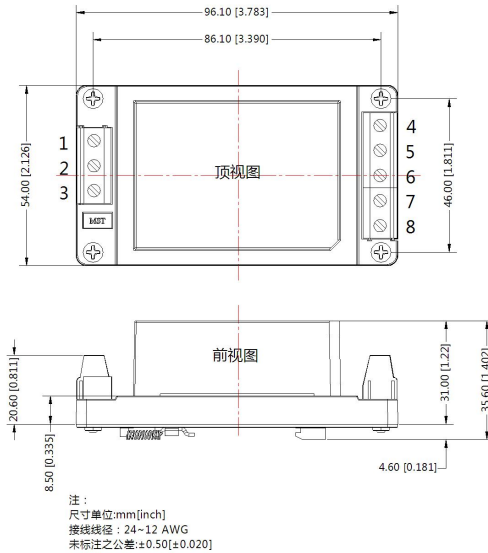
引脚	FC-L01DA2	FC-L01D2A2
1	⊖	⊖
2	IN(N)	IN(N)
3	IN(L)	IN(L)
4	OUT(N)	OUT(N)
5	NC	NC
6	NC	NC
7	NC	NC
8	OUT(L)	OUT(L)

\*上述图例为FC-L01D2A2的接线式封装，其他系列高度有所不同。

外观尺寸	
型号	外观尺寸
FC-L01DA2	96.1*54*29.0mm
FC-L01D2A2	96.1*54*31.0mm

FC-L01DA4 & FC-L01D2A4 外观尺寸

第三角投影



引脚	FC-L01DA4	FC-L01D2A4
1	⊖	⊖
2	IN(N)	IN(N)
3	IN(L)	IN(L)
4	OUT(N)	OUT(N)
5	NC	NC
6	NC	NC
7	NC	NC
8	OUT(L)	OUT(L)

\*上述图例为FC-L01D2A4的导轨式封装，其他系列高度有所不同。

外观尺寸	
型号	外观尺寸
FC-L01DA4	96.1*54*33.6mm
FC-L01D2A4	96.1*54*35.6mm

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卧式封装包装编号：58220007(FC-L01D)、58220006(FC-L01D2)，A2/ A4 包装包编号：58220010；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和正输出额定负载时测得；
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

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：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn