

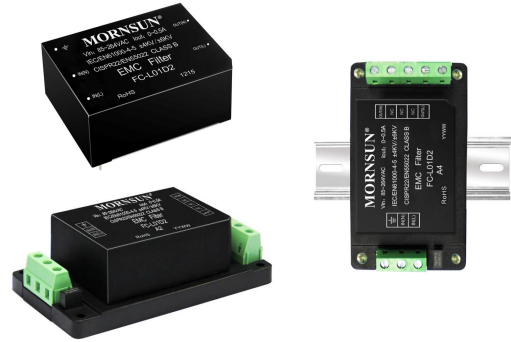
FC-L01D & FC-L01D2 EMC 滤波器

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 $\pm 2\text{KV}$ (2 Ω 内阻) $\pm 4\text{KV}$ (12 Ω 内阻) 的浪涌等级要求，FC-L01D2 可以使产品符合 $\pm 4\text{KV}$ (2 Ω 内阻) $\pm 6\text{KV}$ (12 Ω 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小于 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

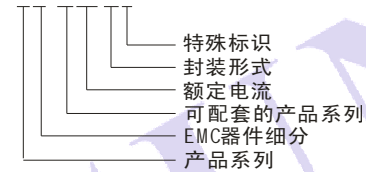
1. 体积小
2. 抑制交流电源线浪涌设计，实现一级粗保护
3. 配套电源使用可使电源 EMI 符合 CISPR22/EN 55022 Class B 限值要求
4. 高性价比
5. 温度特性好
6. PCB、接线式和导轨式等多种安装方式



RoHS

产品选型

FC-L01D2



产品型号一览表

型号	输入电压范围(VAC)	额定电流(A)(max)
FC-L01D	85-264	0.5
FC-L01D2	85-264	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。

一般特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度		-40	--	85	°C
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳温升	220VAC @0.05A	--	--	5	
	220VAC @0.25A	--	--	20	
	220VAC @0.5A	--	--	30	
测试电压（线-地）	测试 1 分钟，漏电流：1mA	--	2	--	KVAC
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料（UL94-V0）			
大小尺寸	FC-L01D	卧式封装	48.5X36.0X20.5		mm
		A2 接线式封装	96.1X54.0X29.0		
		A4 导轨式封装	96.1X54.0X33.6		
	FC-L01D2	卧式封装	62.0X45.0X22.5		
		A2 接线式封装	96.1X54.0X31.0		
		A4 导轨式封装	96.1X54.0X35.6		
重量	FC-L01D	卧式封装	50		g
		A2 接线式封装	100		
		A4 导轨式封装	140		
	FC-L01D2	卧式封装	85		
		A2 接线式封装	135		
		A4 导轨式封装	175		

注：本文数据除特殊说明外，都是在 TA=25°C,湿度<75%时测得。

频率衰减特性

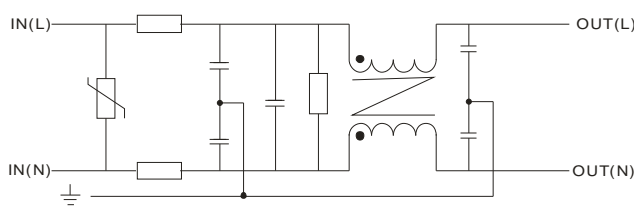
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
----	------	------	------	------	----

衰减率	150KHz—1GHz	FC-L01D	--	20	--	dB
		FC-L01D2	--	30	--	

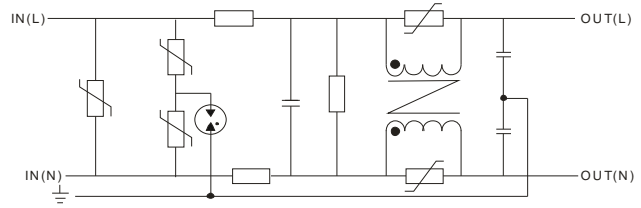
设计标准

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。

内部原理图

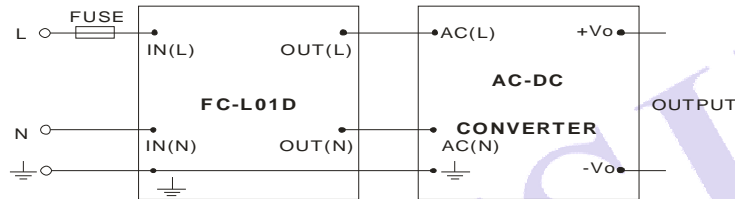


(图 1) FC-L01D



(图 2) FC-L01D2

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。

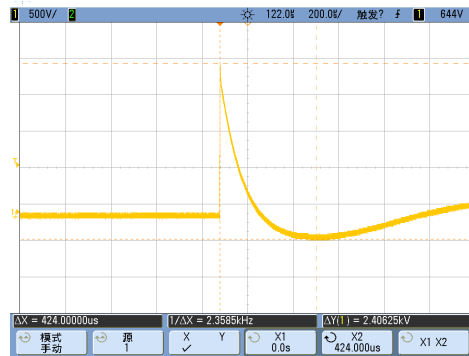
配套产品型号

型号	EMI (裸机)	EMI (配合本系列产品)	抗浪涌 (裸机)	抗浪涌 (配合 FC-L01D)	抗浪涌 (配合 FC-L01D2)
LD03-10BXX 系列	CISPR22/EN55022 CLASS A	CISPR22/EN55022 CLASS B	--	IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--
LD05-20BXX 系列	CISPR22/EN55022 CLASS A	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±1KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LD10-20BXX 系列	CISPR22/EN55022 CLASS A	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±1KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LD10-20BXXMU 系列	CISPR22/EN55022 CLASS A	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±1KV perf. Criteria B	EC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LD12-20BXX 系列	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±2KV perf. Criteria B	--	IEC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LD20-10BXX 系列	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--	IEC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LHXX-10XXX 系列	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±1KV/±2KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LBXX-10XXX 系列	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN61000-4-5 ±1KV/±2KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LI 24 系列	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±1KV/±2KV perf. Criteria B	IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	EC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LS01 系列	--	CISPR22/EN55022 CLASS B	--	EC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--
LS03 系列	--	CISPR22/EN55022 CLASS B	--	EC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--
LS03-R2 系列	--	CISPR22/EN55022 CLASS B	--	EC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--

电力系统专用电源 LH(E)系列	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--	EC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
电力系统专用电源 LH(ER2)系列	CISPR22/EN55022 CLASS A	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--	EC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LM30-00J0512-03E	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 ±2KV/±4KV perf. Criteria B	--	EC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B
LO10-00B24E	CISPR22/EN55022 CLASS B	CISPR22/EN55022 CLASS B	IEC/EN 61000-4-5 2KV/4KV perf. Criteria B	--	EC/EN61000-4-5 ±4KV/±6KV perf. Criteria B

FC-L01D EMC 特性

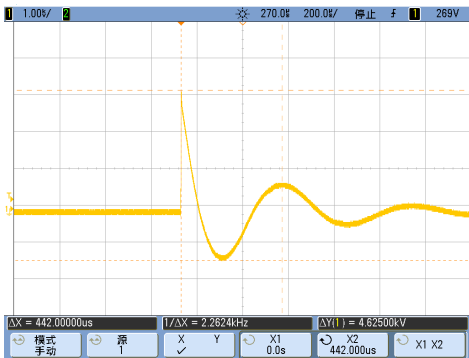
① 浪涌测试结果



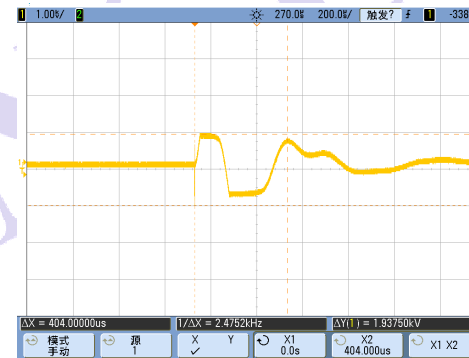
输入端电压波形(差模 2.40KV)



输出端电压波形(1.06KV)



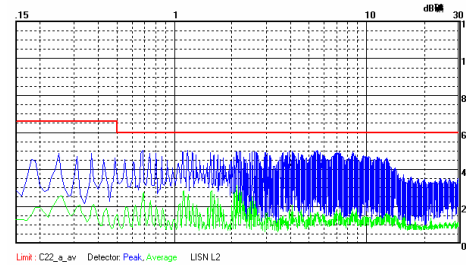
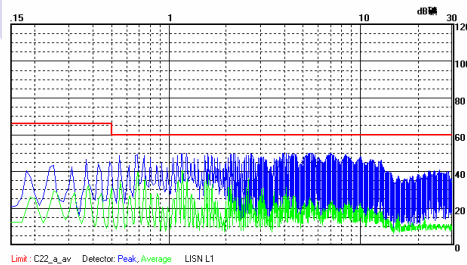
输入端电压波形(共模 4.62KV)



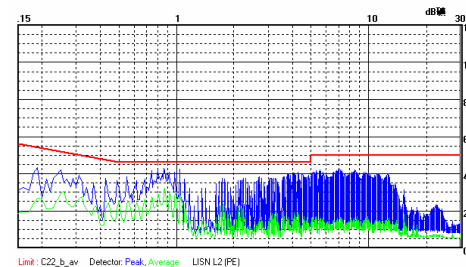
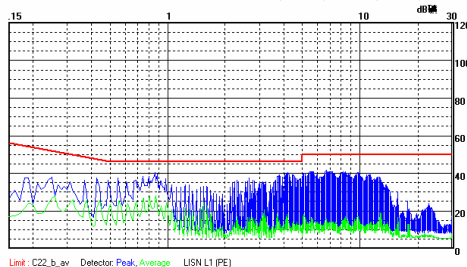
输出端电压波形(1.93KV)

注：以上测试结果是在 FC-L01D 开路条件下测得。

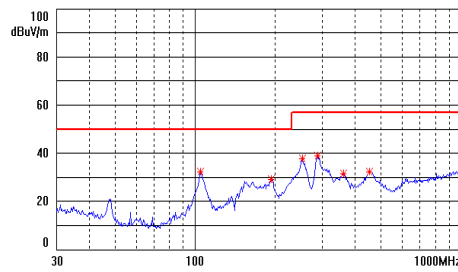
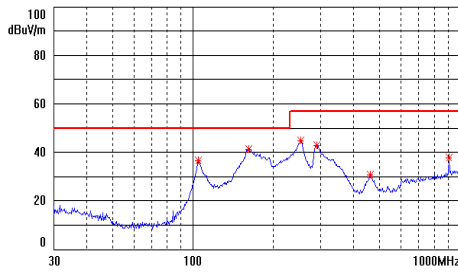
② EMI 测试结果



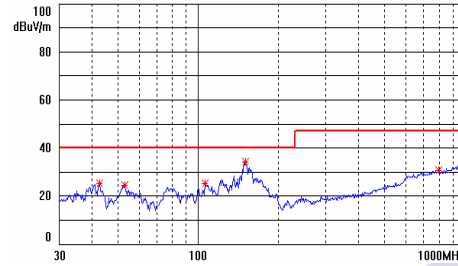
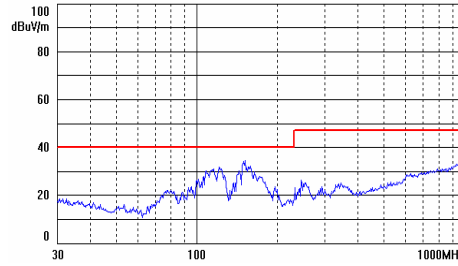
电源前端未加装 FC-L01D L1(左图)、L2(右图)线传导测试结果 符合 CISPR22/EN 55022 Class A 限值要求



电源前端加装 FC-L01D L1(左图)、L2(右图)线传导测试结果 符合 CISPR22/EN 55022 Class B 限值要求



电源前端未加装 FC-L01D 水平(左图)、垂直(右图)极化辐射测试结果,符合 CISPR22/EN 55022 Class A 限值要求

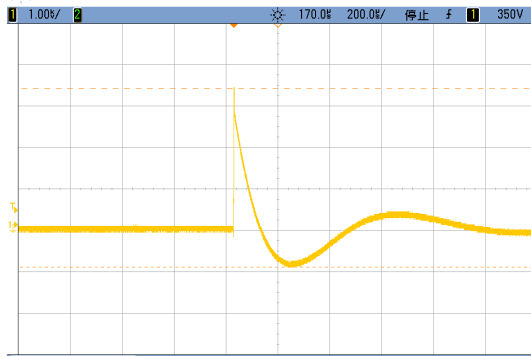


电源前端加装 FC-L01D 后水平(左图)、垂直(右图)极化辐射测试结果,符合 CISPR22/EN 55022 Class B 限值要求

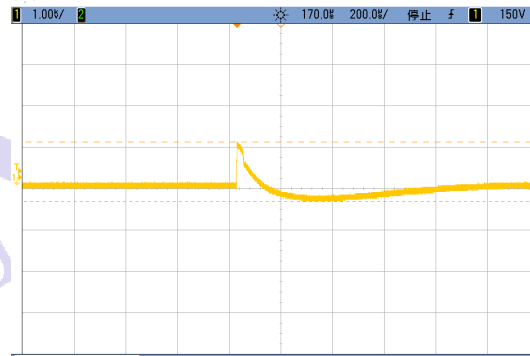
注: 测试结果在我公司产品 LD10-20B24 测得。

FC-L01D2 EMC 特性

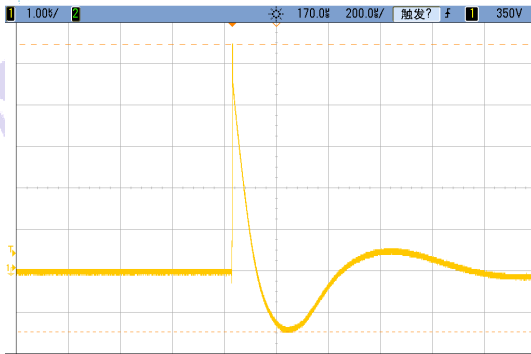
① 浪涌测试结果



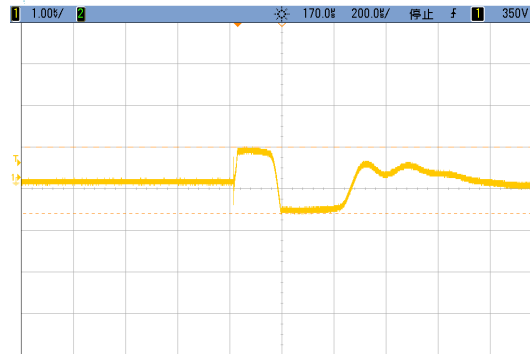
输入端电压波形(差模 4.31KV)



输出端电压波形(1.44KV)



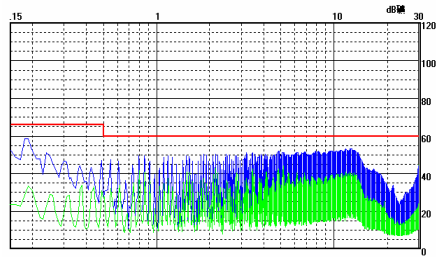
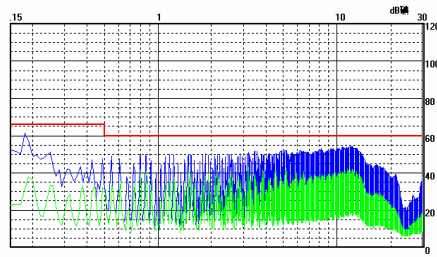
输入端电压波形(共模 6.94KV)



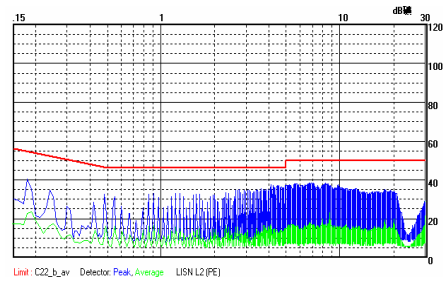
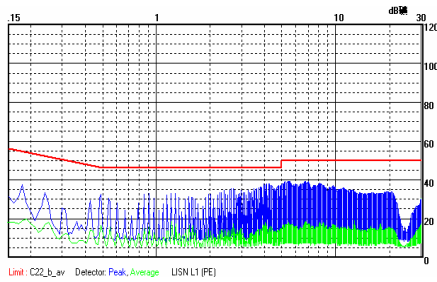
输出端电压波形(1.59KV)

注: 以上测试结果是在 FC-L01D2 开路条件下测得。

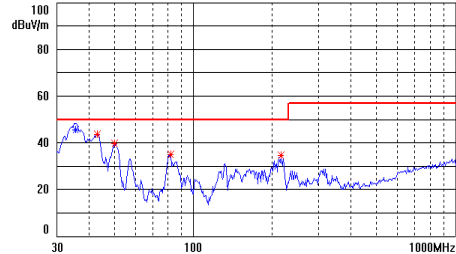
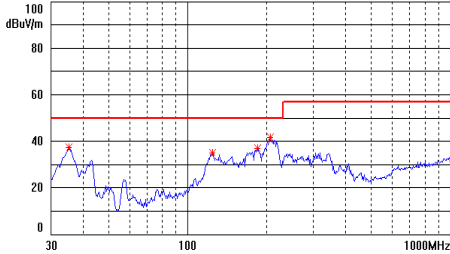
② EMI 测试结果



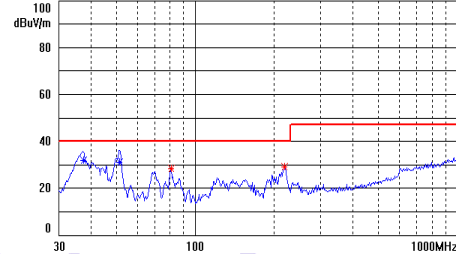
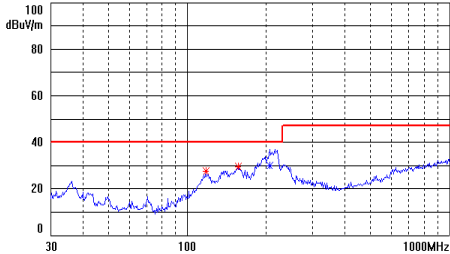
电源前端未加装 FC-L01D2 L1(左图)、L2(右图)线传导测试结果 符合 CISPR22/EN 55022 Class A 限值要求



电源前端加装 FC-L01D2 L1(左图)、L2(右图)线传导测试结果 符合 CISPR22/EN 55022 Class B 限值要求



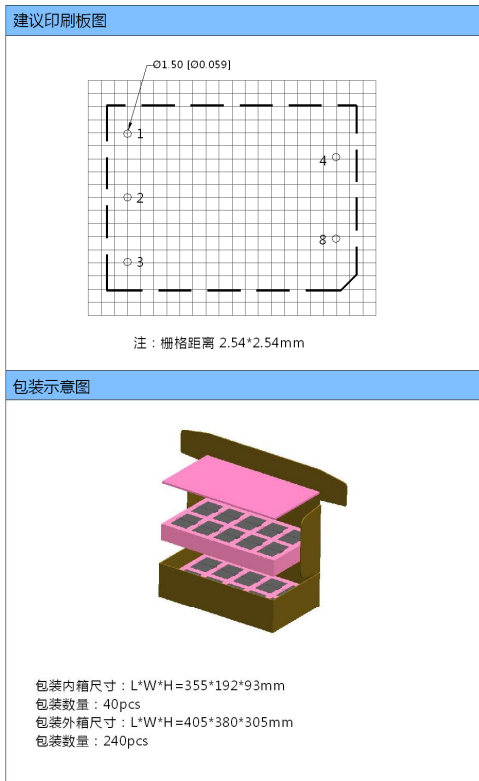
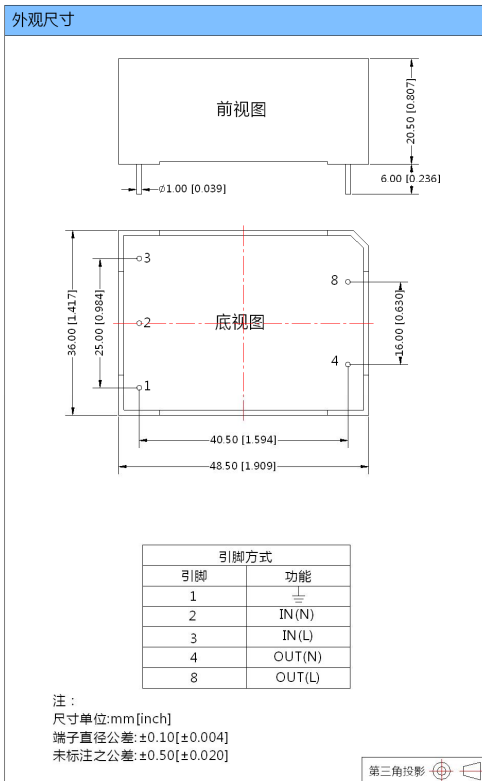
电源前端未加装 FC-L01D2 水平(左图)、垂直(右图)极化辐射测试结果,符合 CISPR22/EN 55022 Class A 限值要求



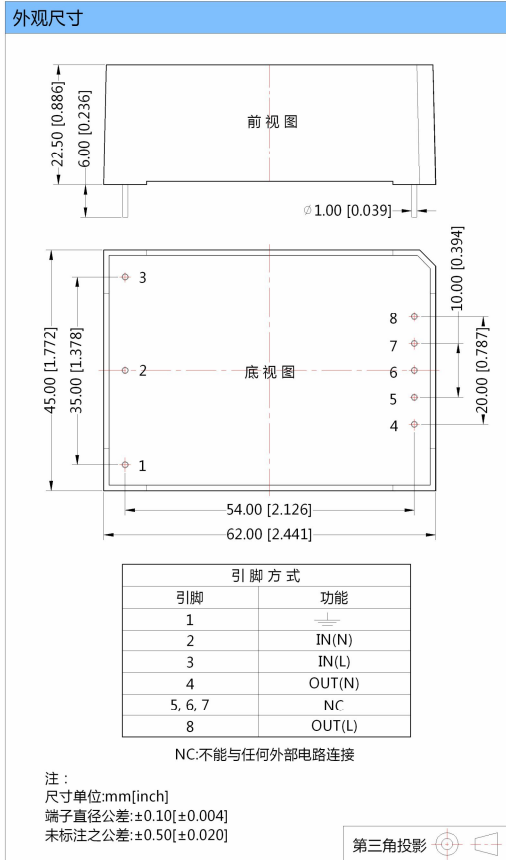
电源前端加装 FC-L01D2 后水平(左图)、垂直(右图)极化辐射测试结果,符合 CISPR22/EN 55022 Class B 限值要求

注: 测试结果在我公司产品 LH25-10B12 ER2 测得。

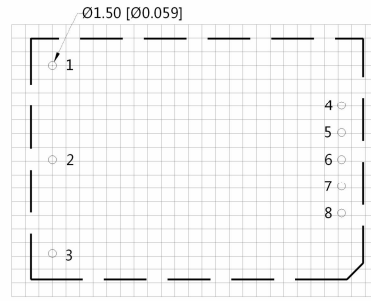
FC-L01D 卧式封装外观尺寸图



FC-L01D2 卧式封装外观尺寸图



建议印刷版图



注：栅格距离 2.54*2.54mm

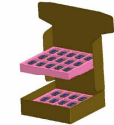
包装示意图

卧式封装



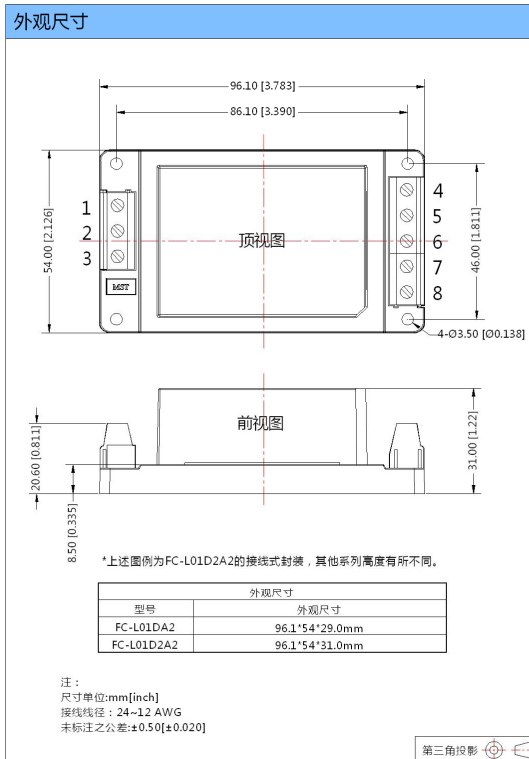
内箱包装尺寸规格：L*W*H=355*192*93mm
包装数量：20pcs
外箱包装尺寸规格：L*W*H=405*380*305mm
包装数量：120pcs

特殊封装



内箱尺寸规格：L*W*H=365*350*105mm
包装数量：30pcs
外箱尺寸规格：L*W*H=390*360*245mm
包装数量：60pcs

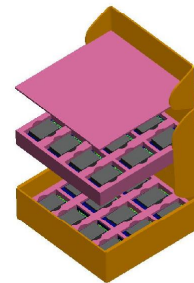
FC-L01DA2 & FC-L01D2A2 接线式封装外观尺寸图



引脚方式

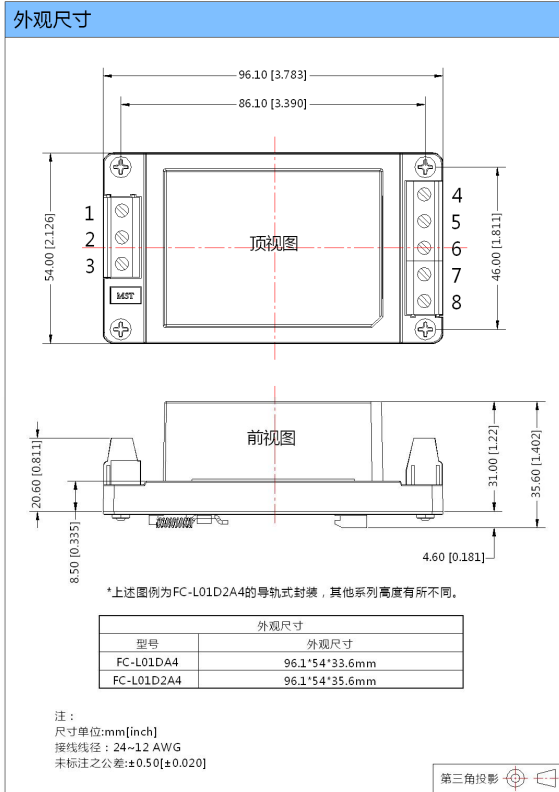
引脚	FC-L01DA2	FC-L01D2A2
1	\perp	\perp
2	IN(N)	IN(N)
3	IN(L)	IN(L)
4	OUT(N)	OUT(N)
5	NC	NC
6	NC	NC
7	NC	NC
8	OUT(L)	OUT(L)

包装示意图



内箱尺寸规格：L*W*H=365*350*105mm
包装数量：24 pcs
外箱尺寸规格：L*W*H=390*360*245mm
包装数量：48 pcs

FC-L01DA4 & FC-L01D2A4 导轨式封装外观尺寸图



引脚方式

引脚	FC-L01DA4	FC-L01D2A4
1	$\frac{\perp}{\perp}$	$\frac{\perp}{\perp}$
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)

包装示意图



内箱尺寸规格: L*W*H=365*350*105mm
 包装数量: 24 pcs
 外箱尺寸规格: L*W*H=390*360*245mm
 包装数量: 48 pcs

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: 020-38601850
 传真: 020-38601272
 E-mail: sales@mornsun.cn
 网址: <http://www.mornsun.cn>