



◆特点

- 恒压设计；
- 宽电压输入90~305VAC；
- 高效率、高可靠、长寿命；
- 自然风冷；
- 在-30℃~+70℃工作正常；
- 保护种类：过载、过压、短路等保护；
- 整机典型效率高达76.5%；
- 空载功耗小于0.1W；
- 符合RoHS/REACH环保标准；
- 100%满载老化测试；
- 保修期：3年；

◆应用

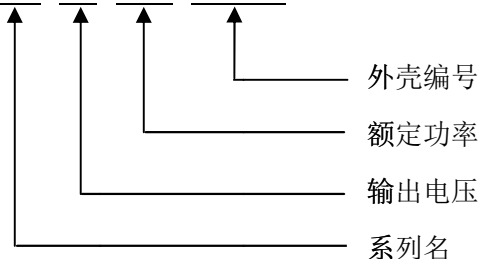
- 工厂自动化设备；
- 工业电气设备；
- 手持电子设备；
- 机械设备；

◆描述

MVFC-12003A0780是一款3W超小体积（32.3*27.3*21.8mm）交流转直流模块电源，该款电源具有宽输入电压范围、交直流两用、低功耗、低纹波噪声、高可靠性、安全隔离等优点。方便焊接在各类电子仪器或工业设备PCB板上。使用阻燃型塑胶机壳和硅胶灌封增强散热能力，有基本的防尘和防潮功能，同时满足5G的防振要求。效率高达76.5%和低于0.1W的超低空载功耗，MVFC-12003A0780系列满足电子产品低功耗的全球法规要求。整个系列为II类设计（无FGpin），内置EMI滤波器件，符合CISPR32/EN55032 CLASSB类，良好的电磁兼容（EMC）特性使终端电子设备免受电磁干扰。

◆机型编码

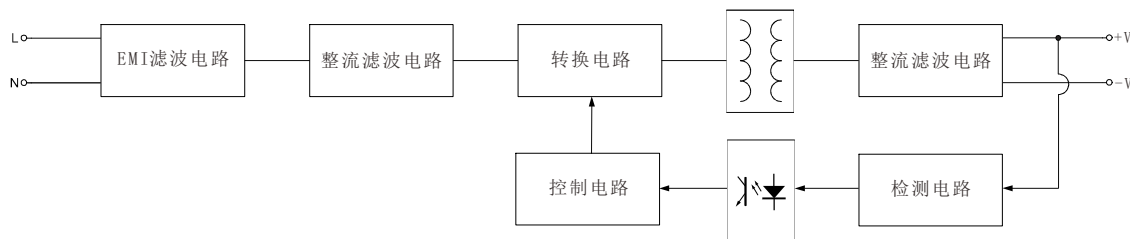
MVFC-12 003 A0780



◆功能参数：

型号	MVFC-12003A0780	
输出	直流电压	12V
	额定电流	0.25A
	电流范围	0~0.25A
	额定功率	3W
	效率 (Typ.)	76.5%
	最大容性负载	1200uF
	电压精度*③	±4.0%
	线性调整率	±1.0%
	负载调整率	±2.0%
	纹波与噪声 (max.)*④	150mVp-p
	启动、上升时间*⑥	1000ms, 30ms (满载时)
保持时间 (Typ.)	15ms 230VAC/115VAC (满载时)	
输入	电压范围*②	90~305VAC 或 127~432VDC
	频率范围	47~63Hz
	交流电流	Max. 0.09A
	浪涌电流 (Typ.)	冷启动: 20A/230VAC
	漏电流	< 0.25mA/277VAC
保护	过负载	额定输出功率的 105%~175% 保护模式: 打嗝保护模式, 负载减小后可自动恢复
	过电压	13.0~18.0V 保护模式: 打嗝保护模式, 故障解除后可自动恢复
环境	工作温度	-30~+70°C (请参考“温度降额曲线”)
	工作湿度	20~90% RH, 无冷凝
	储存温度、湿度	-40~+85°C, 10~95% RH
	温度系数	±0.05%/°C (-30°C~50°C)
	耐振动	10~500Hz, 5G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟
	焊接温度	波峰焊接: 265°C, 5s (max.); 手工焊接: 390°C, 3s (max.)
	操作高度*⑧	2000米
安规	安全规范	符合UL60335-1, UL62368-1, EN62368-1, EN60335-1认证要求
	耐压	I/P-O/P: 3KVAC
	绝缘阻抗	I/P-O/P: 100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH
电磁兼容发射	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
	谐波电流	IEC/EN61000-3-2 Class A
电磁兼容抗扰度	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact: ±6KV/AIR: ±8KV perf. CriteriaB
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. CriteriaB
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV perf. CriteriaB
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 L_N±1KV perf. CriteriaB
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s perf. criteriaB
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%, 70% perf. CriteriaB
其他	MTBF	>1500K
	质保年限	3年
	尺寸	32.3mm(L)*27.3mm(W)*21.8mm(H)
	包装	420mm*340mm*200mm; 0.03Kg; 8.1Kg/270pcs
备注*	①如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230Vac、额定负载、25°C环境温度下进行量测。 ②低输入电压情况下需降额输出, 具体请参照输入降额曲线图。 ③精度: 包含设计误差、线性调整率和负载调整率。 ④纹波和噪声测量方法: 使用双绞线, 同时终端要并联0.1uF和47uF的电容, 在20MHz带宽下进行量测。 ⑤电源被视为一个器件与终端设计结合使用, 故EMC受整套装置的影响, 终端设备制作商需对整套装置重新进行EMC确认。 ⑥启动时间是在冷启动状态下测得, 连续开关机可能使启动时间变长。 ⑦输入电流与安规要求因认证不同, 参数略有不同。 ⑧当海拔高度超过2000米(6500FT)时, 操作环境温度依每3.5°C/1000m比例下降	

◆方框图



◆典型应用电路

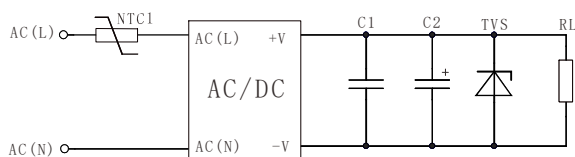


图1: 典型电路

型号	NTC1	C1	C2	TVS
MVFC-12003A0780	12 Ω/3W	1 μF/50V	120 μF/35V	SMBJ20A

注: C1为陶瓷电容, 滤除高频噪声, C2建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格, 电容耐压至少降额到80%, TVS管在模块故障时保护后级电路

◆EMC推荐电路

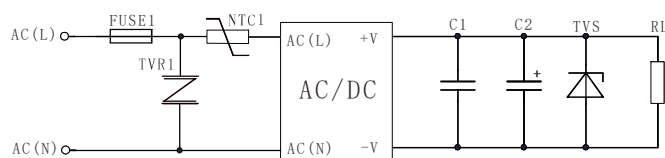


图2: EMC高要求推荐电路

元件型号	FUSE1	TVR1	NTC1
推荐值	1.6A/350V	14D561K	12 Ω/3W

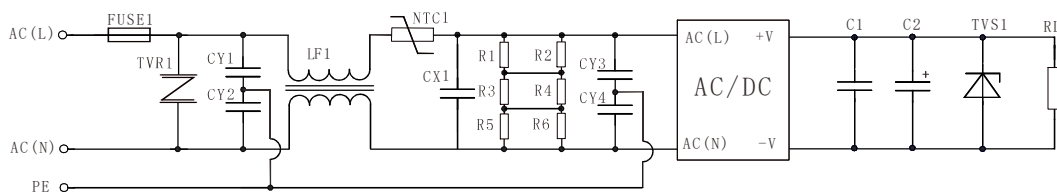
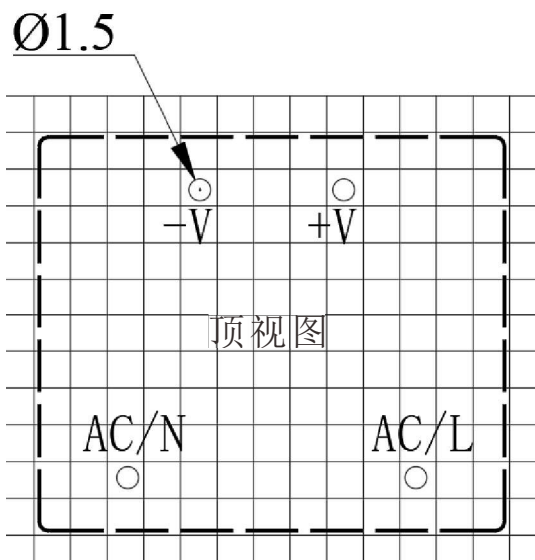
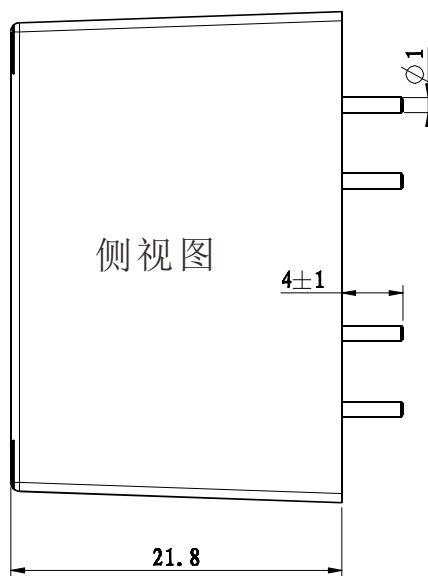
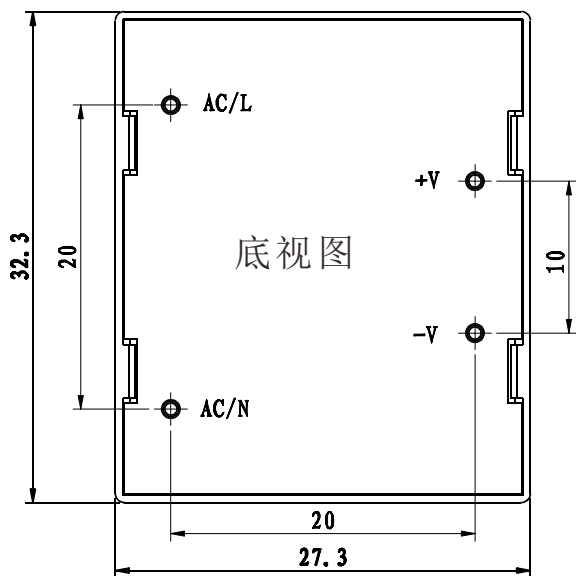


图3: I类设备推荐电路

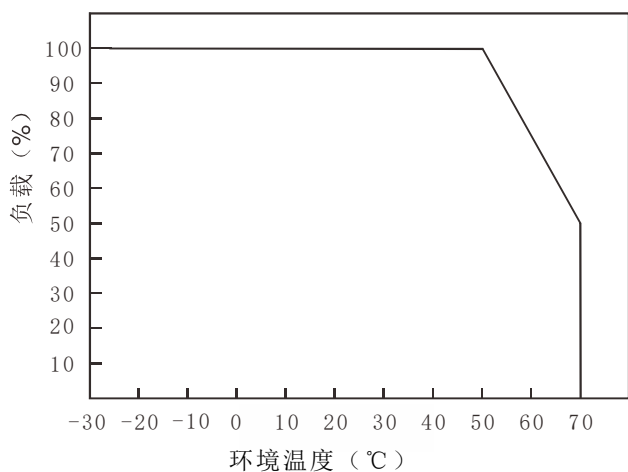
元件型号	FUSE1	TVR1	CY1~CY4	LF1	NTC1	CX1	R1~R6
推荐值	1.6A/350V	14D561K	2.2nF/400V	FL2D-10-203	33 Ω/3W	224/310V	1.5M Ω/150VDC

◆ 机壳尺寸



注：
尺寸单位：mm
端子直径公差：±0.10
未标注公差：±0.50

◆ 温度降额曲线



◆ 输入降额曲线

