JZFS281M-3 系列滤波浪涌抑制器

一、产品特点

- 宽电源输入范围，无需额外提供电源
  JZFS281M-3:8～32V
  JZFS281M-3-H：8～36V
  JZFS281M-3-S：8～40V
- 80V 过压浪涌发生时输出电压箝位
  JZFS281M-3：<35V
  JZFS281M-3-H：<38V
  JZFS281M-3-S：<42V
- 3A 额定工作电流下能承受 80V/50ms 浪涌冲击
- 出色的尖峰浪涌吸收能力
- 电源输入反接自保护

二、应用领域

主要应用于航空、航天电子及军事系统设备中。

三、产品概述

让产品具有良好的电磁兼容性和抗浪涌能力，是航空、航天、通信等军用高可靠电子系统的必然要求，通常的做法是在电源的输入端分别接入滤波器及浪涌抑制器以满足设计要求，但在空间条件有限的条件下，滤波器及浪涌抑制的较大体积会成为设计的关键难题。

JZFS281M-3 系列滤波及浪涌抑制器产品，巧妙地将 EMI 滤波器和浪涌抑制器功能和二为一，既能对系统电源进行滤波又能对产品起到浪涌保护作用，大大缩小了体积，使产品的可靠性得到进一步的提高。浪涌抑制线路采用我公司<<瞬时电压尖峰与瞬时电压浪涌抑制>>发明专利（专利号为 ZL200810232104.X），该产品采用 SMT 工艺制造，金属外壳封装，产品设计与制造满足 SJ 20668-1998<<微电路模块总规范>>和产品详细规范的要求。

四、JZFS281M-3 系列浪涌抑制器电参数指标

表 1　JZFS281M-3 系列滤波浪涌抑制器电参数

T_A=25℃，除非另有说明

参 数		最小	典型	最大	单位
（输入和输出-外壳）绝缘		100			MΩ
插入损耗（测试频率 500kHz）		40			dB
额定工作电压 Vin	JZFS281M-3	8	28	32	V
	JZFS281M-3-H	8	28	36	V
	JZFS281M-3-S	8	28	40	V
输入-输出压差（非浪涌阶段）△V		70	80	120	mV/A
额定输出电压 Vout			Vin-△V		V
稳态输出电流 Iout				3	A
瞬态浪涌输入电压 Vins		8		80	V
欠压浪涌输出电压 Vout			Vin-△V		V
过压浪涌输出电压 Vout	JZFS281M-3	33		35	V
	JZFS281M-3-H	36		38	V
	JZFS281M-3-S	40		42	V
瞬态浪涌持续时间（Vins=80V）			50	100	ms
瞬态峰值功率		165			W
耗散功率（Vin=28V，Iout=3A）		1200		1500	mW
相邻浪涌间隔时间		10	60		s
工作温度范围 T_C			-55℃～+105℃		
贮存温度范围 T_A			-55℃～+100℃		
外形尺寸			30mm×27.4mm×21.4mm		

五、隔离特性

表 2　隔离特性表

参数名称	测试条件	限制值或典型值	详述
	输入对外壳	最大值	500V_{DC}/1min
	输出对外壳	最小值	500V_{DC}/1min
绝缘电阻	500V_{DC}	最小值	100MΩ

六、热特性

表 3　工作热特性

特性	条件	限制值或典型值	详述
工作环境温度范围	环境温度	最小值	-55℃
		最大值	+85℃
工作壳温范围	壳温	最小值	-55℃
		最大值	+100℃
贮存温度范围	不工作	最小值	-55℃
		最大值	+100℃

七、典型原理图（图 1）

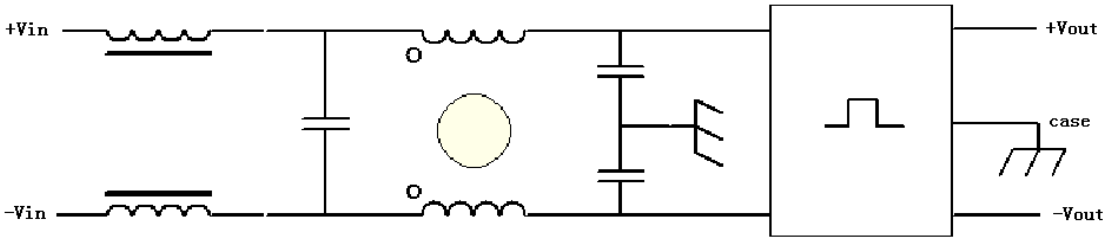


图 1

八、　典型应用原理图（图 2）

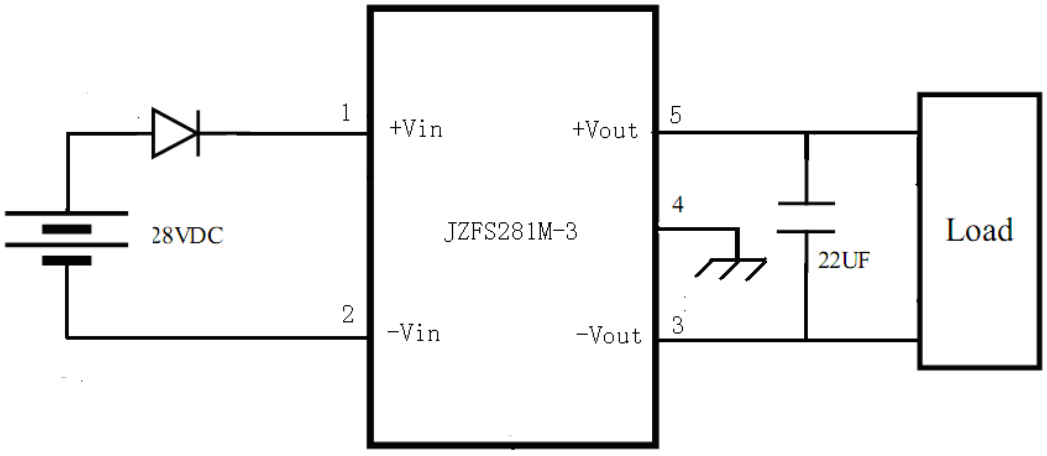
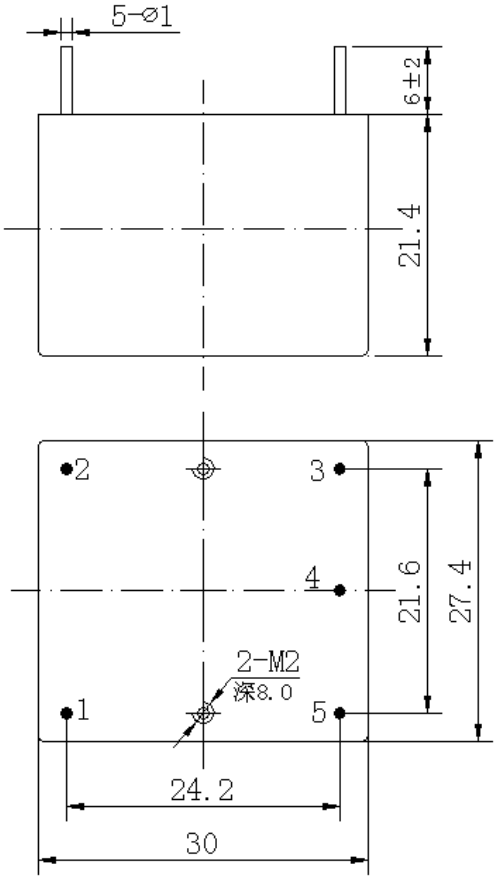


图 2

注：　1.　为避免欠压浪涌期间储能电容通过反向回路将能量释放到电网上，建议在电网输入端接入相应的大功率肖特基二极管。

2.　为避免浪涌抑制期间感性负载的自震荡造成不必要的纹波，建议模块输出端接入不小于 22uF 电解电容或电容。

八、外形尺寸及管脚功能

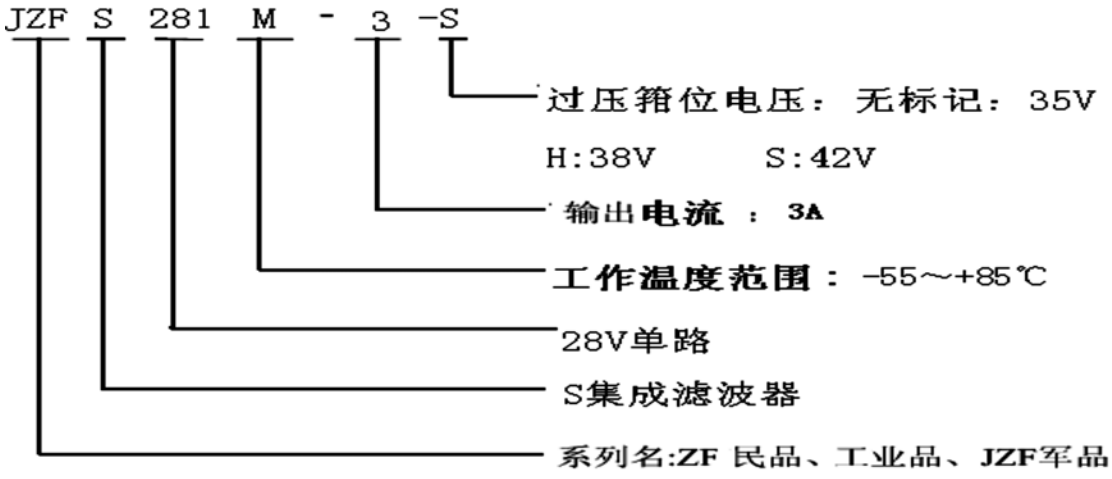


管脚	功　能
1	+Vin
2	-Vin
3	-Vout
4	CASE
5	+Vout

图 2 JZFS281M-3 系列滤波浪涌抑制器外形尺寸及管脚功能

注：

尺寸单位：mm

未标注公差：按照 GB/T1804-m 级执行

九、产品型号命名说明