



HMINH281M-100(C)

直流浪涌保护模块

产品描述

直流瞬态浪涌电压是指在直流供电网络中，受系统中各种负载干扰产生的超出正常供电的过压浪涌脉冲。若不加保护，过高的瞬态浪涌电压会导致用电设备电子器件的损伤或失效。

直流浪涌保护模块，应用于用电设备电源输入端，采用有源器件对过高瞬态浪涌电压进行跟踪并抑制，保证输出电压始终维持在设备允许的供电范围之内，超出正常供电部分的电压能量被浪涌保护模块转化为热能吸收掉，从而达到净化供电的目的，保证系统可靠地工作。

上海黑捷士电子的 M 系列直流浪涌保护模块产品，具有体积超小、功耗低、带载能力强、可靠性高、自失效保护及防反接自动保护等优点，对航空、航天等领域供电输入端瞬态浪涌抑制具有显著的效果。已被全球众多航空电子设备供应商广泛采用。

产品特点及应用

- 宽电源输入范围
  HMINH281M-100(C)：8～32V
  HMINH281M-100(C)-H：8～36V
  HMINH281M-100(C)-S：8～40V
- HMINH281M-100（长×宽×高）：116×61mm×12.7mm
  HMINH281M-100C（长×宽×高）：105mm×75mm×36mm
- 100A 额定工作电流下能承受 80V/75ms、100V/50ms 等多种规格浪涌冲击
- 80V 过压浪涌发生时输出电压箝位
  HMINH281M-100(C)：<36V
  HMINH281M-100(C)-H：<39V
  HMINH281M-100(C)-S：<42V
- 连续导通工作时仅损耗 5mV/A 的压降
- 瞬态抑制符合 GJB181,GJB181A,GJB298，MIL-STD-704A/D/E/F,DO160E catA/B/Z

极限使用环境

- 瞬态过压浪涌输入电压/持续时间（I_{OUT}=100A）：80V/75ms、100V/50ms
- 极限持续输入电压 V_{IN}：HMINH281M-100(C)：8～32V
  HMINH281M-100(C)-H：8～36V
  HMINH281M-100(C)-S：8～40V
- 极限持续输出电流 I_{OUT}：100A
- 极限工作温度：工业级：-40℃～+85℃
  军用级：-55℃～+105℃

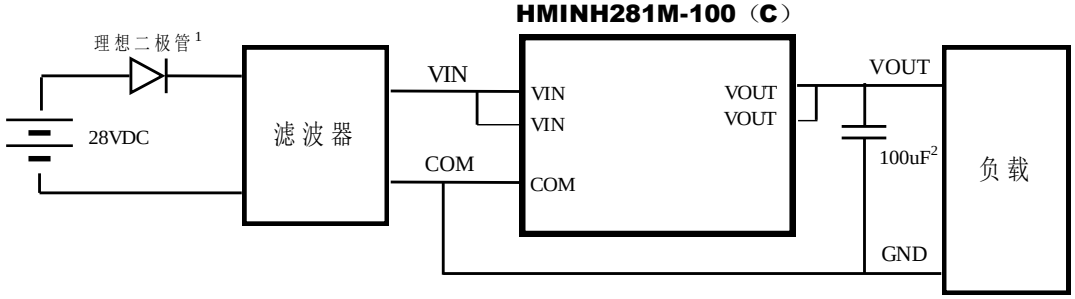
宇航级：-55℃～+125℃

- 贮存温度： -65℃ ～+150℃
- 焊接温度（3 秒）： 300℃

电气特性参数（T_A=＋25℃）

参数		最小	典型	最大	单位
额定工作电压 V_{IN}	HMINH281M-100(C)	8	28	32	V
	HMINH281M-100(C)-H	8	28	36	
	HMINH281M-100(C)-S	8	28	40	
额定输出电压 V_{OUT}		—	V_{IN}-Δ V	—	V
稳态输出电流 I_{OUT}		—	100	—	A
输入-输出压差ΔV（V_{IN}=28V）		—	5	—	mV/A
输出纹波（20MH 带宽）		—	50	—	mV_{P-P}
瞬态浪涌输入电压 V_{INS}		8	—	100	V
过压浪涌输出电压 V_{OUT}	HMINH281M-100(C)	—	35	36	V
	HMINH281M-100(C)-H	—	38	39	
	HMINH281M-100(C)-S	—	40	42	
瞬态过压持续时间（V_{INS}=50V）		—	400	500	ms
瞬态过压持续时间（V_{INS}=80V）		—	50	75	ms
瞬态过压持续时间（V_{INS}=100V）		—	—	50	ms
相邻浪涌间隔时间		30	60	—	s
瞬态峰值功率		—	3000	—	W
耗散功率（V_{IN}=28V，I_{OUT}=100A）		—	50	—	W
输入/输出隔离耐压		—	—	100	V
输入/外壳隔离耐压		—	1500	—	V

典型应用电路



注： 1 该理想二极管可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；

2 该电容必须添加，以避免浪涌抑制期间感性负载的自振荡造成不必要的纹波，容值不小于 100uF。

测试电路

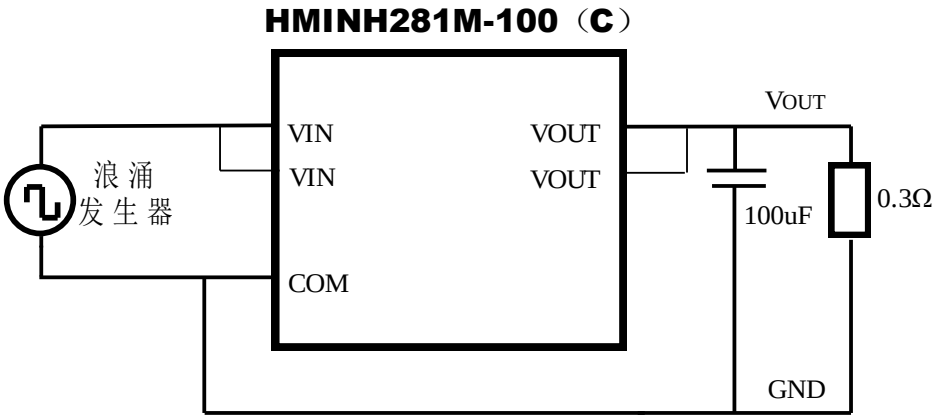


图1 HMINH281M-100(C)测试电路图

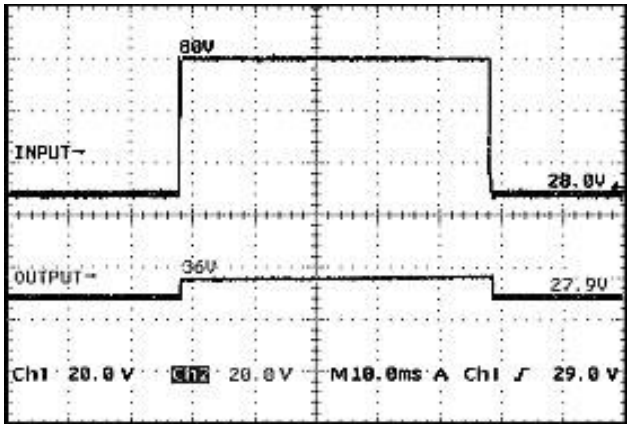


图2 过压浪涌输入输出波形

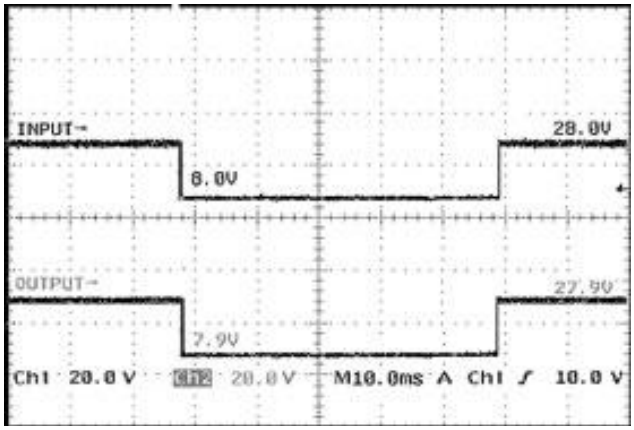


图3 欠压浪涌输入输出波形

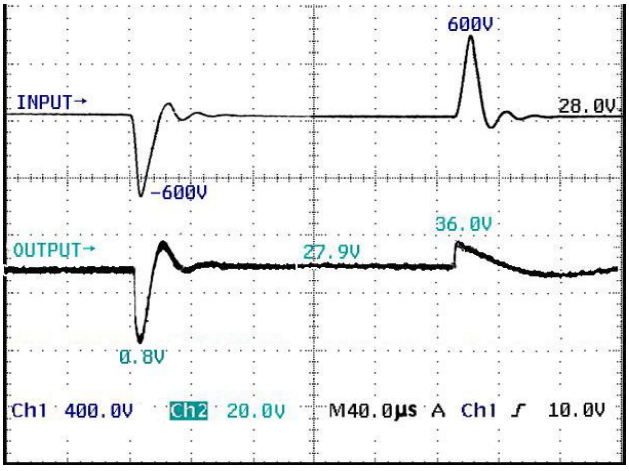


图4 尖峰脉冲输入–输出波形

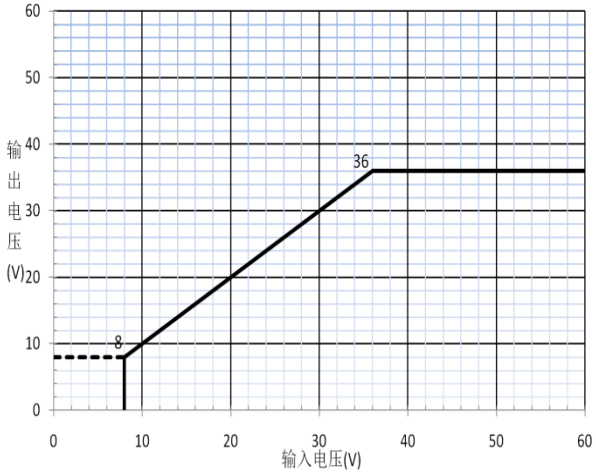


图5 输入–输出波形

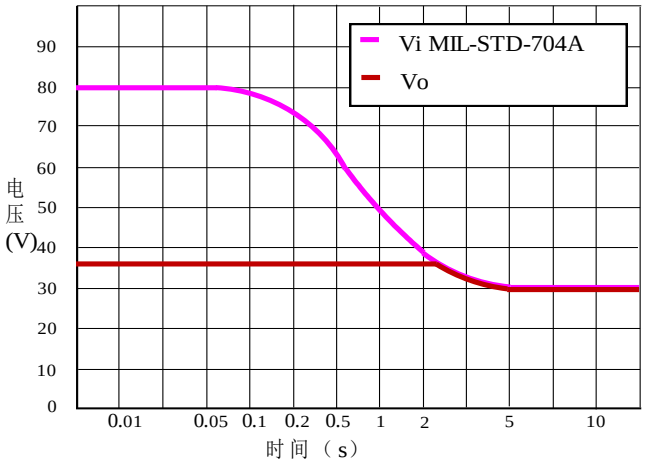


图6 典型输出特性

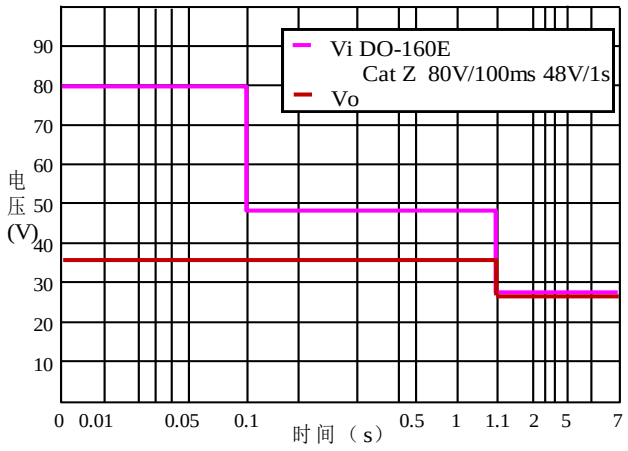
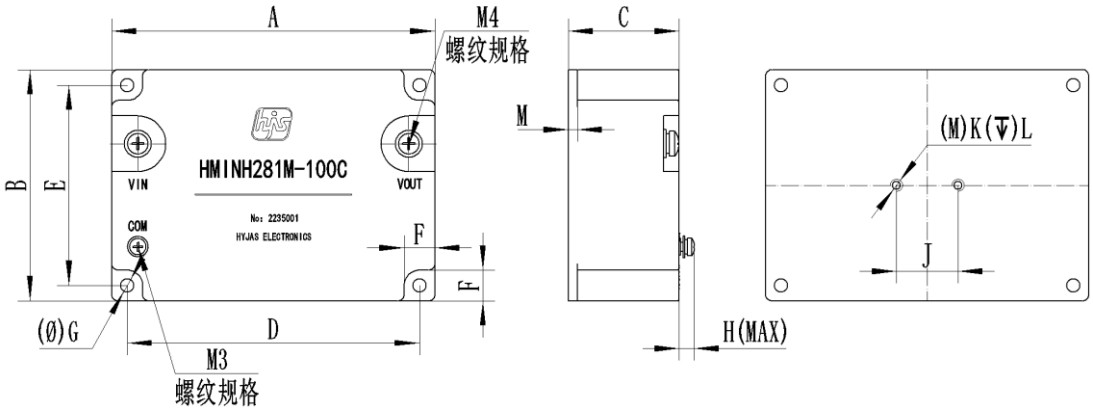


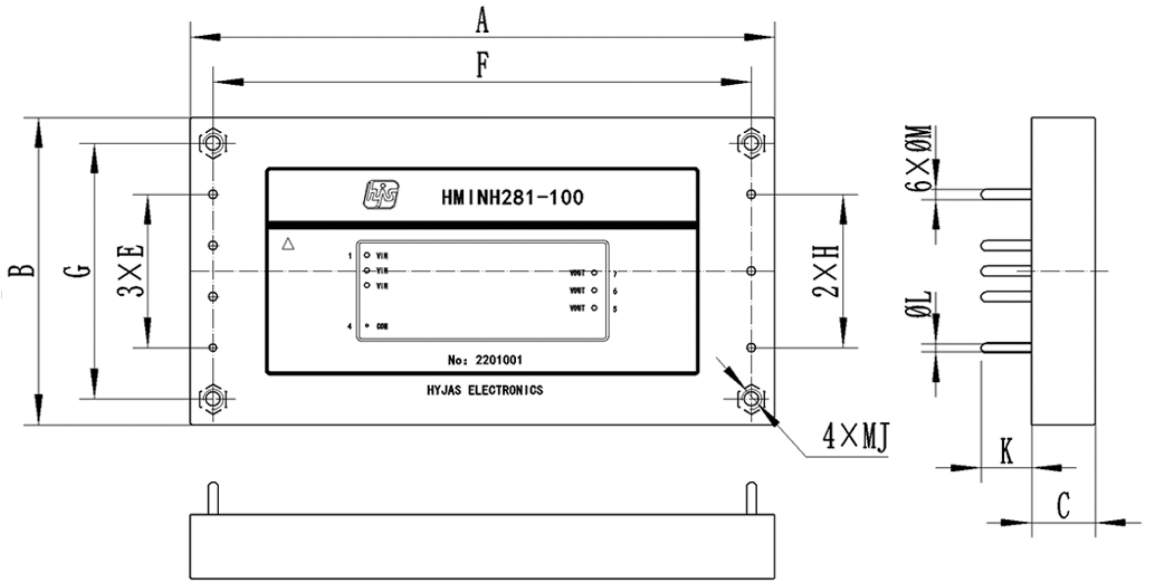
图7 典型输出特性

封装尺寸



HMINH281M-100C 尺寸图

标识	公制(毫米)	
	最小	最大
A	104.8	105.2
B	74.8	75.2
C	35.8	36.2
D	94.8	95.2
E	64.8	65.2
F	9.8	10.2
G	4.3	4.7
H	4.7	5.1
J	19.8	20.2
K	M3	
L	深度≥3	
M	2.8	3.2



HMINH281M-100 尺寸图

标识	公制(毫米)	
	最小	最大
A	115.8	116.2
B	60.8	61.2
C	12.7	12.9
E	10.15	10.17
F	106.7	106.9
G	50.7	50.9
H	15.14	15.34
J	M4	
K	≥5	
L	1.5	1.7
M	1.9	2.1

执行标准

参数	符合标准	单位	HMINH281M-100(C)	HMINH281M-100(C)-H/S
过压浪涌	MIL-STD-704A	80V/75ms	适应	适应
	DO160E cat A/Z	80V/100ms	适应	适应
	GJB298-1997	100V/50ms	适应	适应
	GJB181-1986	80V/50ms	适应	适应
	GJB181A-2003	50V/100ms	适应	适应
电压尖峰(50Ω)	MIL-STD-704A	600V/10us	适应	适应
	DO160E cat A/Z	600V/10us	适应	适应
	GJB181-1986	600V/10us	适应	适应
	GJB181A-2003	600V/10us	适应	适应

订货信息

型号	工作温度	适用标准（扩展字段）
HMINH281I-100	-40℃～+85℃	无:GJB181/181A D: DO160E H:GJB298 M:MIL-STD-704A
HMINH281I-100C		
HMINH281I-100-H		
HMINH281I-100C-H		
HMINH281I-100-S		
HMINH281I-100C-S		
HMINH281M-100	-55℃～+105℃	无:GJB181/181A D: DO160E H:GJB298 M:MIL-STD-704A
HMINH281M-100C		
HMINH281M-100-H		
HMINH281M-100C-H		
HMINH281M-100-S		
HMINH281M-100C-S		
HMINH281MV-100	-55℃～+125℃	无:GJB181/181A D: DO160E H:GJB298 M:MIL-STD-704A
HMINH281MV-100C		
HMINH281MV-100-H		
HMINH281MV-100C-H		
HMINH281MV-100-S		
HMINH281MV-100C-S		

注：对于不同适用标准，在上述标准型号后增加“扩展字段”，以-55℃～+105℃为例，订货型号见下表。

型号	工作温度	适用标准（扩展字段）
HMINH281M-100D	-55℃～+105℃	DO160E
HMINH281M-100CD		
HMINH281M-100-HD		
HMINH281M-100C-HD		
HMINH281M-100-SD		
HMINH281M-100C-SD		
HMINH281M-100H	-55℃～+105℃	GJB298
HMINH281M-100CH		

HMINH281M-100-HH		
HMINH281M-100C-HH		
HMINH281M-100-SH		
HMINH281M-100C-SH		
HMINH281M-100M	-55℃～+105℃	MIL-STD-704A
HMINH281M-100CM		
HMINH281M-100-HM		
HMINH281M-100C-HM		
HMINH281M-100-SM		
HMINH281M-100C-SM		

HM INH 28 1 M - x □ □ □

品牌代号	产品类型	额定电压	输入路数	质量等级	额定电流	安装方式	输入范围	适用标准（扩展字段）
HYJAS M 系列	浪涌保护 模块	28VDC	1：单路	I ：工业级 M ：军用级 MV ：宇航级	100 ：100A	无:PCB 安装 C:壳体安装	无：8~32V -H：8~36V -S：8~40V	无:GJB181/181A D：DO160E H:GJB298 M:MIL-STD-704A

联系方式

咨询或订货请联系上海黑捷士电子有限公司或代理商。

电话： **86-21-5429 6865**

传真： **86-21-6476 8434**

邮箱： **sales@hyjas.com**

网址： **www.hyjas.com**