



HPP281M-8T

电源预处理模块

产品描述

具有良好的电磁兼容性、过压浪涌抑制、欠压维持功能，使模块后端的计算机系统正常工作。当输入电源发生过压浪涌时，为了保证计算机系统的安全，将输出电压嵌位在安全电压以下。在输入电源欠压或掉电时，通过 Cin 端的储能电容提供能量维持系统短时间正常工作。

上海黑捷士电子的电源预处理模块采用掉电储能控制技术大大缩小欠压或掉电工作时所需的储能电容的容量，既能保证系统电源在欠压或掉电时能正常工作，也能使系统电源在过压浪涌时正常工作。简化设计的同时可靠性也得到了进一步的提高。该产品已被全球众多航空、航天电子设备供应商广泛采用。

产品特点

- 外形尺寸：35.3mm×25.1mm×12.7mm
- 重量：30g
- 低功耗，高可靠性，PCB 安装方式
- 输入电压范围：9V~35V
- 过压浪涌输出电压＜37V
- 具有掉电维持功能
  储能端电压(CIN)设定为 37V
  储能电容容量计算：储能电容容量(μF)=60000×工作电流(安培)×瞬态浪涌持续时间(秒)
- 欠压保护门限设置功能
- 输入反接保护功能
- 输入过压关断阈值设定为 36V
- 过流保护阈值设定为 25A
- 过压/过流关断锁定时间设定为 17s
- 瞬态抑制符合 GJB 181，GJB 181A，MIL-STD-704A/D/E/F，DO160E cat A/B/ Z，EN2282，AIR2021E
- 可用于航空航天电子设备、车载、舰船、通信设备等领域前端电源预处理

极限使用环境

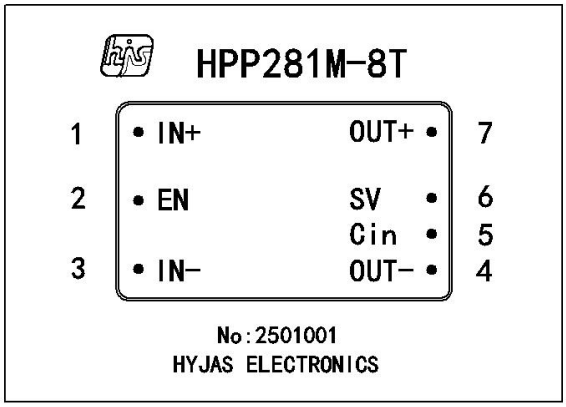
- 极限工作温度：
  工业级：-40℃ ～+85℃
  军用级：-55℃～+105℃
  宇航级：-55℃～+125℃
- 贮存温度：-55℃ ～+125℃
- 焊接温度(5 秒)：280℃

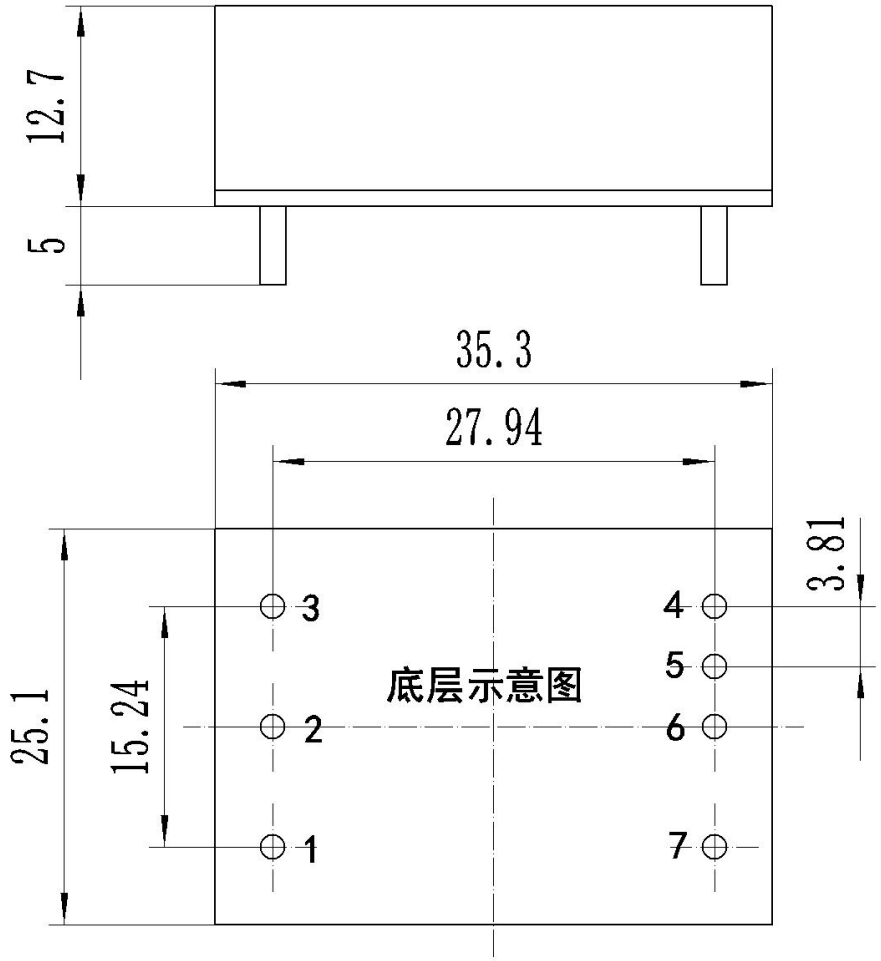
电气特性参数（TA=＋25℃）

参数		最小	典型	最大	单位
额定输入电压		9	28	35	V
额定工作电流（I_{OUT}）		—	8	—	A
空载电流（@输入 28V）		—	20	30	mA
待机电流（EN 接地）		—	—	5	mA
瞬态最大输出电流（非浪涌时，持续时间 6s）		—	—	15	A
输入-输出压差（非浪涌时）△V		—	35	40	mV/A
输入过压关断阈值		35.5	36	36.5	V
输入过压超时判断时间		—	—	2.5	s
过流保护阈值		—	25	—	A
过压/过流关断锁定时间		15	17	19	S
过压浪涌输入范围		36	—	100	V
过压浪涌输出电压		35	36	37	V
欠压浪涌电压门限（SV 悬空启动 CIN 放电）		18	19	20	V
欠压浪涌电压门限（SV 接地启动 CIN 放电）		9	10	11	V
储能电压 V_{CIN}		36	37	38	V
储能电容容量选取参考		-	$60000\times I_{OUT}\times T_S$	-	μF
欠压浪涌输出电压		—	—	V_{CIN}	V
输出电容 C_{OUT}		100	—	1000	μF
输入反接保护电压范围		—	-50	—	V
外接储能电容容值		—	—	60000	μF
使能控制	使能输出	悬空			V
	禁止输出	0	—	1	
50V/100ms 过压浪涌（过压浪涌测试标准：GJB 181B-2012）					
最大输出电流		—	—	12	A
相邻浪涌间隔时间（连续 5 次）		1	60	—	s
80V/50ms 过压浪涌（过压浪涌测试标准：GJB 181-1986）					
最大输出电流		—	—	8	A
相邻浪涌间隔时间（连续 5 次）		10	60	—	s
100V/50ms 过压浪涌（过压浪涌测试标准：GJB 298-1987）					
最大输出电流		—	—	4	A
相邻浪涌间隔时间（连续 5 次）		1	60	—	s

封装尺寸

顶层示意图


HPP281M-8T
1
IN+
OUT+
7
2
EN
SV
6
Cin
5
3
IN-
OUT-
4
No:2501001
HYJAS ELECTRONICS


12.7
5
35.3
27.94
3.81
25.1
15.24
底层示意图
3
4
5
2
6
1
7

引脚说明

引脚号	引脚名	说明
1	IN+	输入正极
2	EN	使能
3	IN-	输入负极
4	OUT-	输出负极
5	C_{IN}	外接电容端
6	SV	欠压阈值设置
7	OUT+	输出正极

推荐应用电路

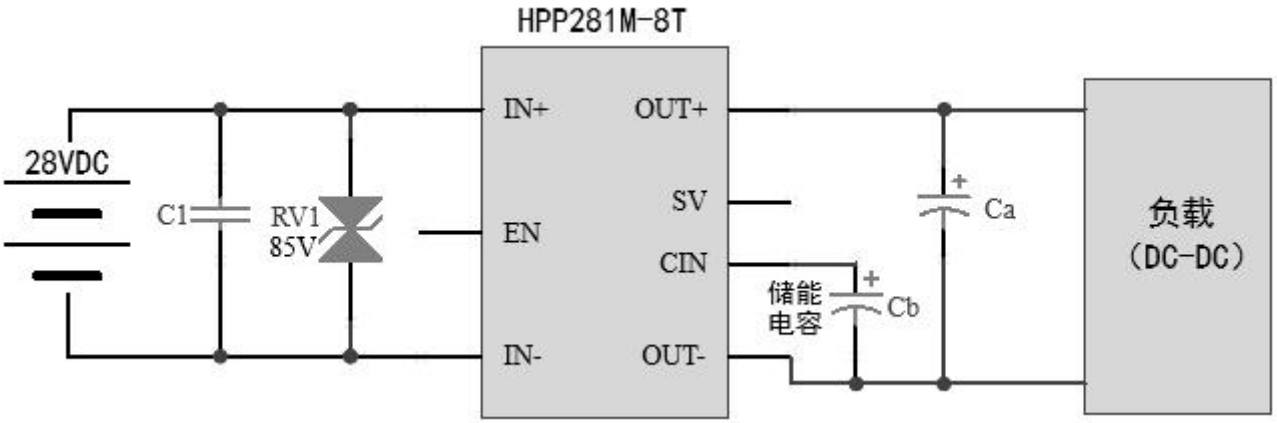


图 1　HPP281M-8T 典型应用电路

注：　1、C1 推荐不小于 10uF，耐压不小于 100V；
2、RV1 为不小于 1.5KW 的 85V 双向 TVS；
3、Ca 电容必须添加，欠压时能稳定切换到储能电容输出，容值不小于 100uF，耐压不小于 50V；
4、由于 Cin 端输出电压为 37V，要求储能电容 Cb 耐压值不小于 50V。

测试图

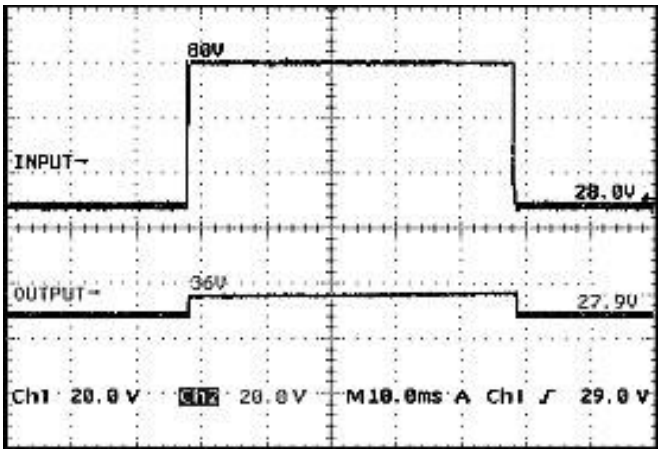


图 2　过压浪涌输入-输出波形

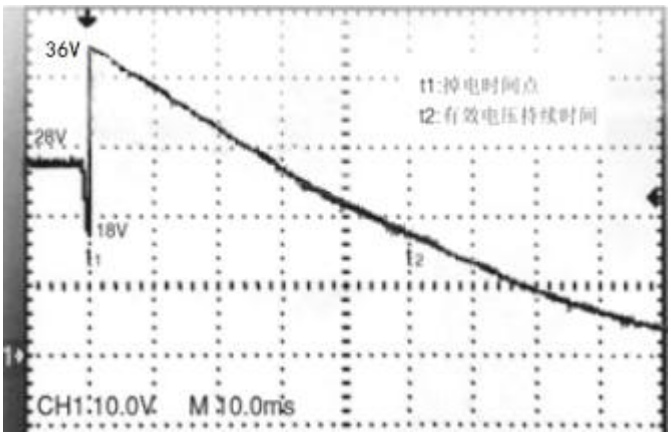


图 3　欠压浪涌输入-输出波形

订货信息

型号	工作温度
HPP281I-8T	-40℃～+85℃
HPP281M-8T	-55℃～+105℃
HPP281MV-8T	-55℃～+125℃

H	PP	28	1	M	-8	T
品牌	产品类型	标称输入电压	输出路数	质量等级	输出电流	功能
HYJAS	电源预处理模块	28VDC	1 路	I ：工业级 M ：军用级 MV ：宇航级	8：8A	防反/欠压/过压

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**

网址： **www.hyjas.com**