



HPP281M-10R

电源预处理模块

产品描述

具有良好的电磁兼容性、欠压浪涌保护或掉电维持功能，使模块后端的计算机系统正常工作。当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。

上海黑捷士电子研制的电源预处理模块，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，能使系统在欠压或掉电时能正常工作，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

- 21mm×21mm×13mm，PCB 安装方式
- 重量不大于 50g
- 具有掉电维持功能

  HPP281M-10R 储能端电压(CIN) ：不大于 45V

  储能电容容量计算：储能电容容量(μF)=45000×工作电流(安培)×瞬态浪涌持续时间(秒)

  HPP281M-10RL 储能端电压(CIN) ：不大于 36V

  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)
- 瞬态抑制符合 GJB 181，GJB 181A，GJB 181B
- 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

- 极限持续输入电压 V_{IN}：　HPP281M-10R：6～50V
- 极限持续输出电流 I_{OUT}：　10A
- 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℃～+150℃
- 焊接温度(3 秒)：　280℃

电气特性参数（TA=＋25℃）

参数		最小	典型	最大	单位
输入/输出隔离耐压		—	—	150	V
输入/外壳隔离耐压		—	1500	—	V
输出纹波（20MH 带宽）		—	50	—	mV_{P-P}
额定工作电压 V_{IN}		6	28	50	V
欠压浪涌电压门限 V_{INL}（启动 CIN 放电）		—	16	—	V
欠压浪涌迟滞电压 V_{INL}（启动 CIN 充电）		—	17	—	V
输入-输出压差（额定电压）Δ V		—	500	—	mV/A
输出纹波（20MH 带宽）		—	50	—	mV_{P-P}
额定输出电压 V_{OUT}		—	V_{IN}-Δ V	—	V
稳态输出电流 I_{OUT}		—	10	—	A
储能电压 V_{CIN}	CIN 端为 42V	44	—	45	V
	CIN 端为 36V	35	—	36	
欠压浪涌输出电压		—	—	V_{CIN}	V
储能电容容量	CIN 端为 42V	—	$45000\times I_{OUT}\times T_S$	-	μF
	CIN 端为 36V	—	$60000\times I_{OUT}\times T_S$	-	
瞬态浪涌持续时间 T_S		—	50	100	ms
瞬态峰值功率		300	—	—	W
耗散功率		—	1000	—	mW
相邻浪涌间隔时间		0.5	10	—	s

内部原理框图

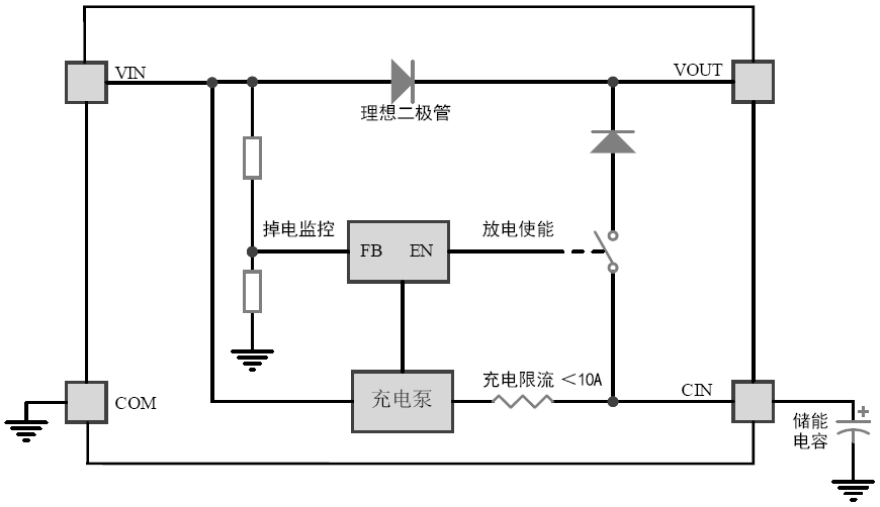
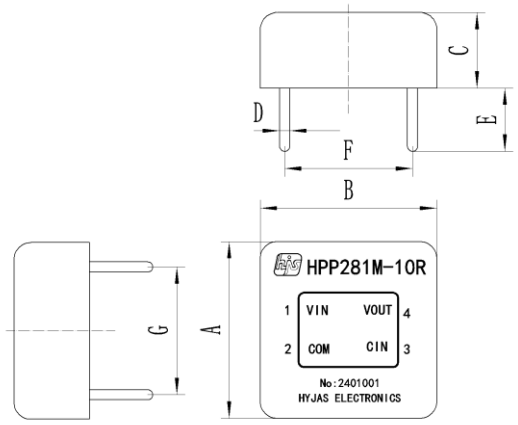


图1　原理框图

封装尺寸



标识	公制(毫米)	
	最小	最大
A	20.5	21.5
B	20.5	21.5
C	12.8	13.2
D	1.5	1.6
E	＞4	
F	14.8	15.2
G	14.8	15.2

引脚说明

引脚号	引脚名	说明
1	VIN	电源正端输入
2	COM	电源地
3	C_{IN}	外接电容端
4	VOUT	电源正端输出

测试电路

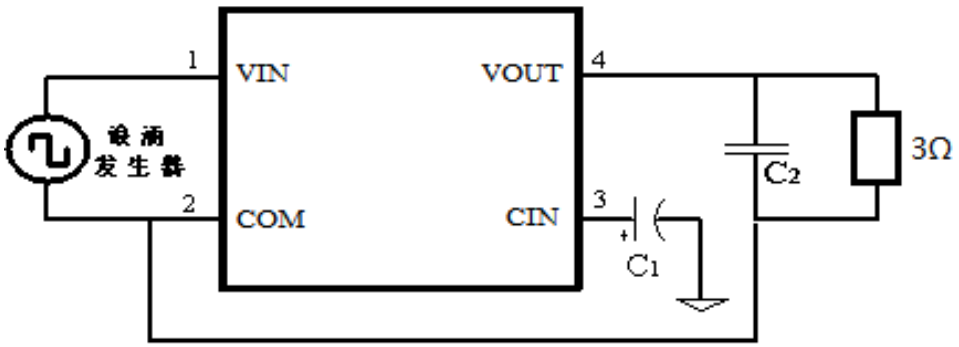


图2　HPP281M-10R 测试电路图

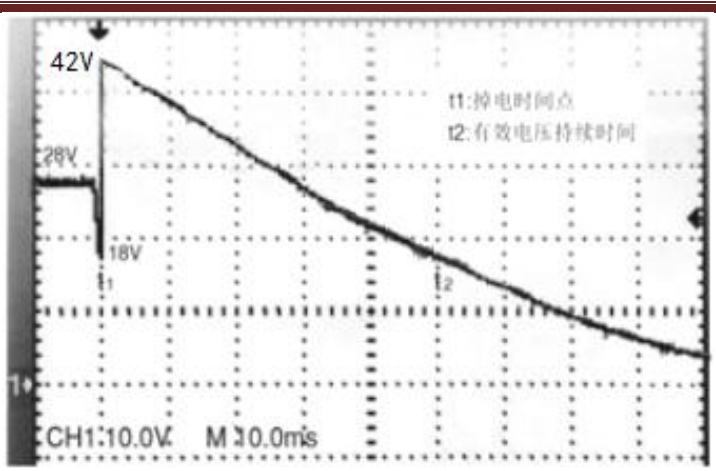
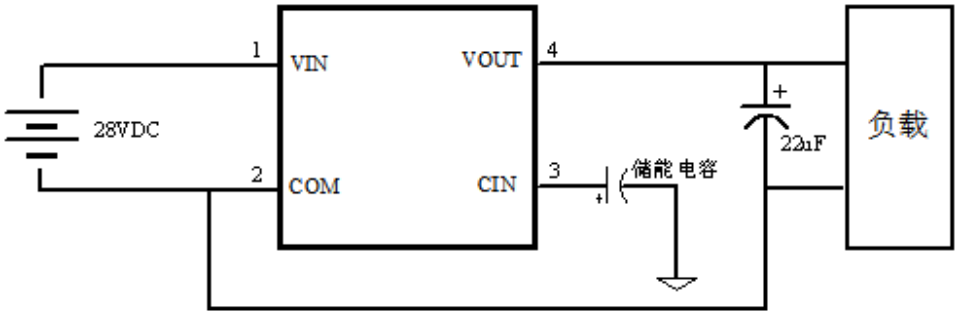


图3　欠压浪涌输入-输出波形(CIN=45V)

说明：CIN=36V 时，欠压输出最大不超过 CIN

典型应用电路



注：　1 模块内部具有防反接功能，可不加肖特基二极管。
2 CIN 端输出电压为 45V，要求储能电容耐压值不小于 63V。

图4　HPP281M-10R 典型应用电路

订货信息

型号	工作温度
HPP281I-10R	-40℃～+85℃
HPP281M-10R	-55℃～+105℃
HPP281MV-10R	-55℃～+125℃

H	PP	28	1	M	-10	□	□
品牌	产品类型	标称输入电压	输出路数	质量等级	输出电流	浪涌保护	CIN端电压
黑捷士	电源预处理模块	28VDC	1 路	I ：工业级 M ：军用级 MV ：宇航级	10A	R：欠压保护	无：45V L：36V

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**