

定电压输入，非隔离单路稳压可调高压输出  
DC-DC 模块电源

产品 说明



- 1、输出电压线性连续可调
- 2、金属外壳六面屏蔽封装，输出纹波低至 50mV
- 3、输出短路、过流保护
- 4、具有输入防反接功能，输入欠压保护
- 5、工作温度范围：-40℃ To +85℃
- 6、EMI 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B

H01-P401V-10C产品输出功率为4W，工作温度范围-40℃ to +85℃，具有输入防反接功能，输入欠压保护，输出短路、过流保护，金属外壳六面屏蔽封装，极低的输出纹波，是专门针对板上电源系统中需要产生高电压并且对输出纹波要求高、对输出电压稳定性要求高的应用场合而设计的。产品广泛适用于：超声波探伤，超声波测厚，雪崩二极管，固态探测器，压电设备等高压应用场合。

产品型号						
型号 (MODEL)	输入电压 (VDC)	输入电流 (mA) 满载/空载	输出电压 (VDC)			输出电流 (mA) Max./Min.
	标称值 (范围值)	Max.	标称值	范围值	保证范围值	
H01-P401V-10C	12 (10.8-13.2)	463/50	400	0~+400	+100~+400	10/0

注：  
1.在标称输入电压、标称输出电压处；  
2.输出电压标称值 400V 对应 Vadj 控制电压为 5VDC(Typ.)，输出电压与控制电压的关系曲线图参见图 3；  
3.在此范围内产品满足调节点精度。

输入特性						
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
冲击电压(1sec. max.)		--	--	16	VDC	
启动电压		--	--	10.8		
欠压关断		8	--	--		
Ctrl 功能	模块开启	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平(3-12VDC)				
	模块关断	Ctrl 接 GND 或低电平(0-1.2VDC)				
输入滤波器类型		Pi 型滤波				
热插拔		不支持				

## 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
调节点精度	输出电压范围: 100-400VDC, 见图 2	--	±1	±2	%
	输出电压范围: 0-100VDC, 见图 2	--	±3	±5	
基准电压精度	0% -100%负载, 基准 5.15VDC 输出	--	±1	±2	
线性调节率	标称输出电压	--	±0.3	±0.5	
负载调节率	标称输入电压, 标称输出电压, 10%-100%负载	--	±0.3	±0.5	
时间漂移系数	常温, 标称输入电压, 标称输出电压, 100% 负载, 在开机预热 30 分钟后	--	±0.001	±0.003	%/Hr
温度漂移系数	标称输入电压, 标称输出电压, 100% 负载	--	±0.01	±0.03	%/°C
纹波噪声①	20MHz 带宽, 输入电压范围, 标称输出电压, 10%-100% 负载	--	50	100	mVp-p
输出过流保护 / 短路保护	输入电压范围	110	140	180	%Io
		恒流模式, 可持续、自恢复			
Vadj 最大允许电压②	输入电压范围	--	--	5.2	VDC

注:

①纹波和噪声的测试方法参见图 4, 产品由线性电源供电;

②Vadj 电压不能超过其最大允许电压 5.2V, 否则会造成产品永久性失效。

## 通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见图 1	-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	5	--	85	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率	标称输入电压, 满载	--	230	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours

## 物理特性

外壳材料	铝合金
封装尺寸	45.50 x 23.00 x 12.50 mm
重量	20g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

## EMC特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见图 5-②)			
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见图 5-②)			
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±4kV		perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m		perf. Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	100KHz ±2kV (推荐电路见图 5-①)		perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图 5-①)		perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s		perf. Criteria B

## 工作曲线

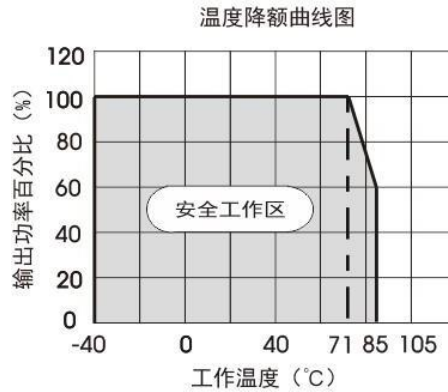
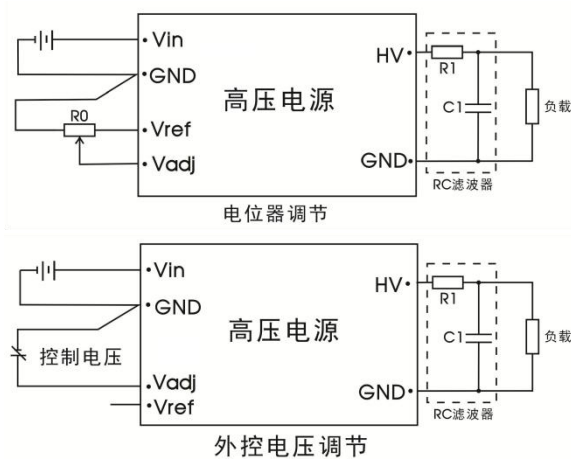


图1 温度降额曲线图

## 设计参考

### 1. 典型应用

产品的输出电压可通过外部电路进行调节，有两种调节方式，具体见图2所示。产品输出电压与控制电压关系曲线见图3所示。若要求进一步减小输出纹波，可在产品输出端外接RC滤波器。。



参数说明:

R0	可调电阻 $\geq 10K\Omega$
R1	2K $\Omega$
C1	4.7nF/630V
Vref	5.15VDC
控制电压	0-5VDC

图2 输出电压外部调节方式

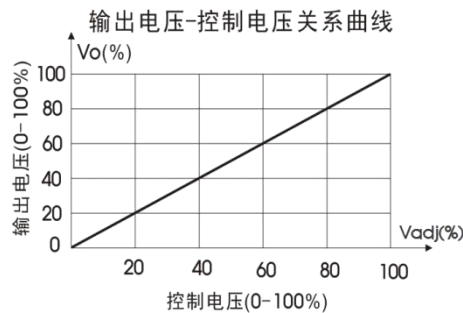
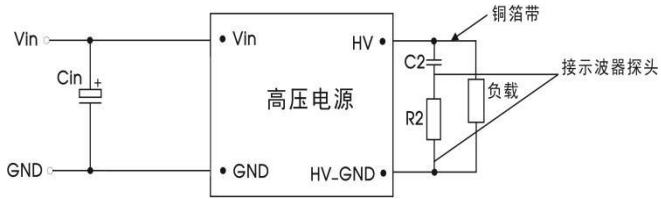


图3 输出电压与控制电压关系曲线

注：100% Vadj 等于 5.0VDC (Typ.)

## 2. 纹波噪声测试推荐电路

参数说明:

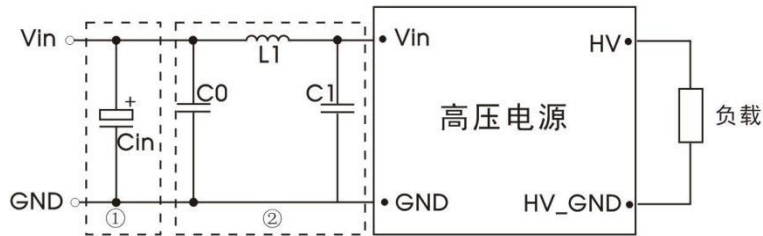


<b>Cin</b>	<b>100 <math>\mu</math> F/50V 铝电解电容</b>
<b>R2</b>	<b>1k <math>\Omega</math>/2W</b>
<b>C2</b>	<b>472K/250VAC Y2 电容</b>

图 4 纹波噪声测试推荐电路

## 3. EMC推荐电路

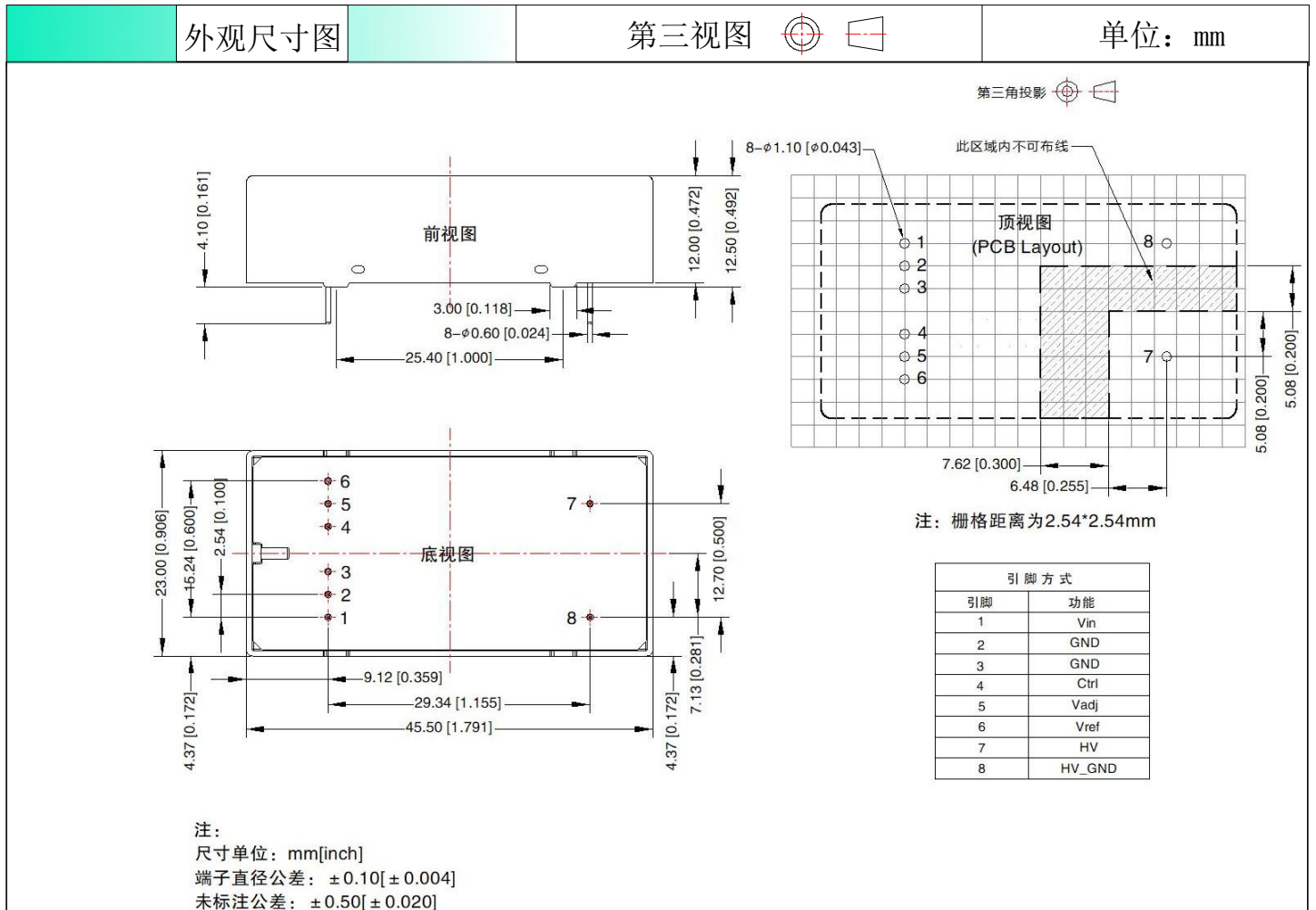
参数说明:



<b>Cin</b>	<b>1000 <math>\mu</math> F/35V 铝电解电容</b>
<b>C0</b>	<b>22 <math>\mu</math> F/25V MLCC 电容</b>
<b>C1</b>	<b>22 <math>\mu</math> F/25V MLCC 电容</b>
<b>L1</b>	<b>6.8 <math>\mu</math> H 贴片电感</b>

图 5 EMC 推荐电路

## 外形尺寸、建议印刷版图、引脚方式



注:

1. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
2. 本文数据除特殊说明外, 都是在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度 $<75\%$ , 输入标称电压和输出额定负载时测得;
3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
4. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品的某些指标会超出上述要求, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
5. 我司可提供产品定制;
6. 产品规格变更恕不另行通知。