

产品描述

HV5-C401P1 产品输出功率为 2W，超宽工作温度范围 -40°C to $+105^{\circ}\text{C}$ ，具有输入防反接功能，控制电压过压保护，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，极低的时漂和温漂，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。



产品特点

- 输出电压线性连续可调
- 金属外壳六面屏蔽封装，输出纹波低至 15mV
- 输出电压稳定性高，极低的时漂和温漂
- 超宽工作温度范围: -40°C to $+105^{\circ}\text{C}$
- 具有输入防反接功能，控制电压过压保护
- 输出短路、过流保护
- EMI 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 满足 EN62368 标准

应用领域

- 超声波探伤
- 超声波测厚
- 雪崩二极管
- 固态探测器
- 压电设备

选型表

认证	产品型号	输入电压 (VDC)	输入电流 ^① (mA)		输出电压(VDC)			输出电流 (mA) Max./Min.
		标称值 (范围值)	满载/空载		标称值 ^②	范围值	保证范围值 ^③	
—	HV5-C401P1	12 (10.8-13.2)	Typ.	Max.	400	0~+400	+40~+400	5/0

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 V_{adj} 控制电压为 2.5VDC(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。

④产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入特性	反射纹波电流		--	30	--	mA
	冲击电压(1sec. max.)		--	--	18	VDC
	R/S 脚使能控制	模块开启	R/S 脚接高电平 (3-12VDC)			
		模块关断	R/S 脚悬空或接低电平 (0-2VDC)			
	输入滤波器类型		PI 型滤波			
输出特性	热插拔		不支持			
	调节点精度	输出保证范围值之内, 见图 3	--	±1	±2	%
	基准电压精度	0% -100%负载, 基准 2.56VDC 输出	--	±1	±2	
	线性调节率	输入电压范围, 标称输出电压, 100% 负载	--	±0.01	±0.05	
	负载调节率	标称输入电压, 标称输出电压, 10%-100% 负载	--	±0.01	±0.05	
	时间漂移系数	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	--	±300	--	PPM/°C
	纹波噪声 ^①	20MHz 带宽, 输入电压范围, 0%-100% 负载	--	15	--	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			
通用特性	Vadj 过压保护电压点 ^②	输入电压范围	2.5	2.6	2.7	VDC
	Vadj 最大允许电压 ^③		--	--	10	
	工作温度	见图 1	-40	--	+105	°C
	存储温度		-55	--	+125	
	存储湿度	无凝结	5	--	85	%RH
物理特性	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	--	200	--	kHz
	平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
	外壳材料	铝合金				
物理特性	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				

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 电压大于或等于 Vadj 过压保护电压点, 产品无输出;

③Vadj 电压不能超过其最大允许电压 10V, 否则会造成产品永久性失效。

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (输入外接 47uF/25V 电容)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (裸机)	
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)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图 5)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	perf. Criteria B

产品特性曲线

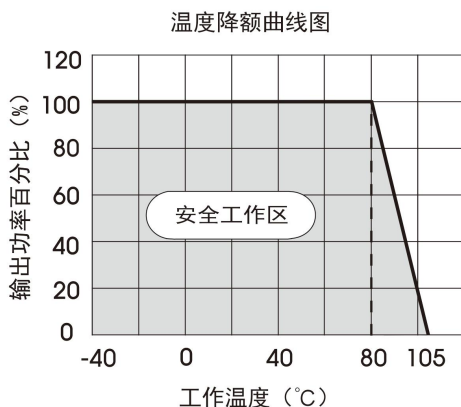


图 1

应用设计参考

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。

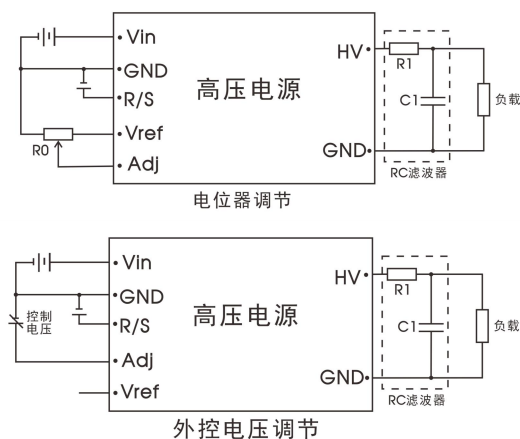
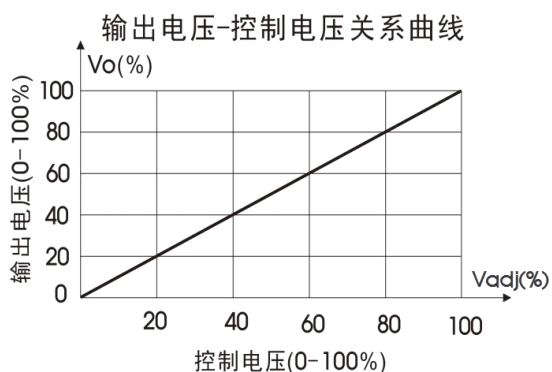


图 2 输出电压外部调节方式

参数说明：

R0	可调电阻 $\geq 10K\Omega$
R1	$2k\Omega$
C1	472K/630V
Vref	2.56VDC
控制电压	0-2.5VDC



(注：100% Vadj 等于 2.5VDC (Typ.))

图 3 输出电压与控制电压关系曲线（线性关系）

2. 纹波噪声测试推荐电路

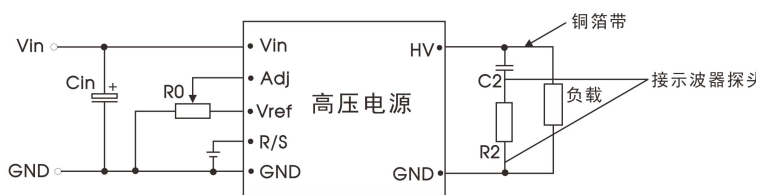


图 4 纹波噪声测试推荐电路

参数说明:

Cin	100 μ F/50V 铝电解电容
R0	可调电阻 $\geq 10k \Omega$
R2	1k Ω /2W
C2	472K/630V

3. EMC 推荐电路

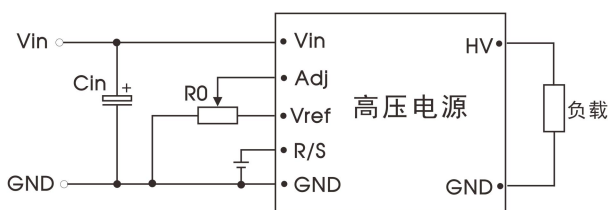
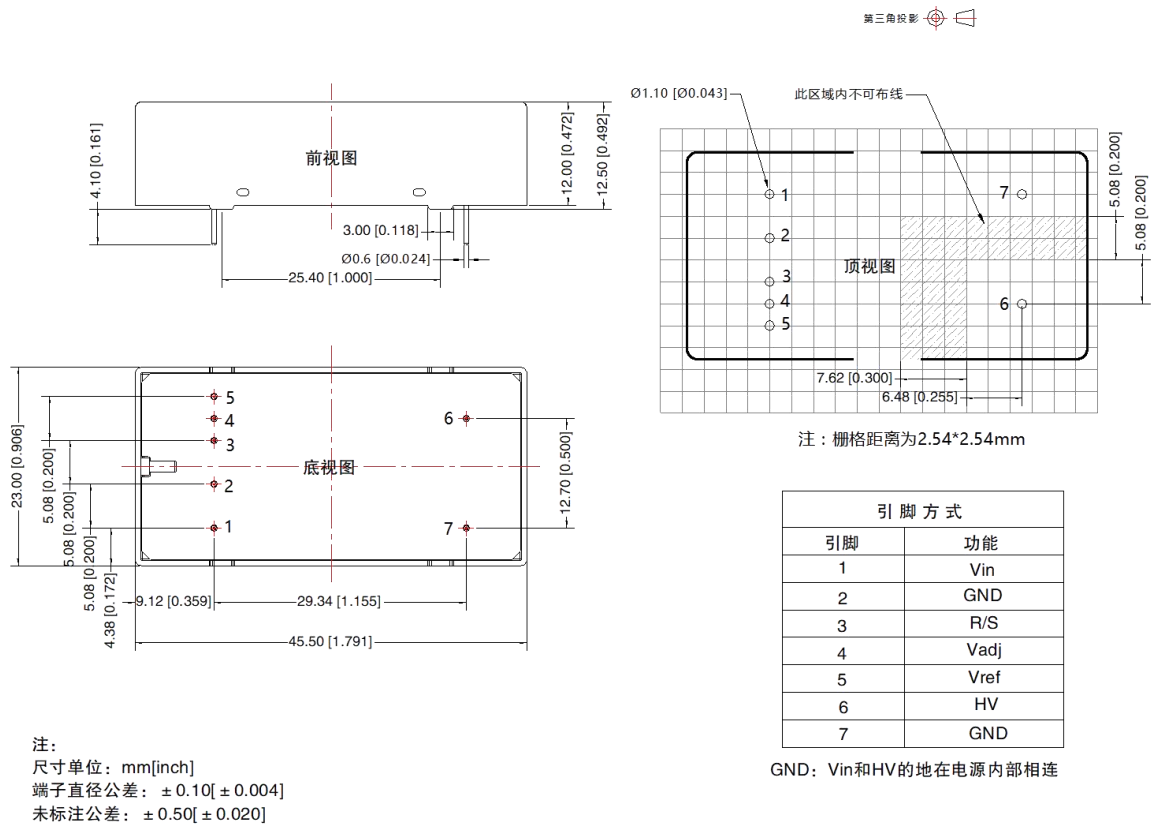


图 5 EMC 推荐电路

参数说明:

Cin	680 μ F/50V 铝电解电容
R0	可调电阻 $\geq 10k \Omega$

外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
3. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
4. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
5. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。
6. 包装包编号：58210210V