

HV0.5-C1251P(N)1 系列

DC/DC 0.625W 模块电源

产品描述

HV0.5-C1251P(N)1 系列产品输出功率 0.625W，工作温度 -40℃ to +105℃，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，金属外壳五面屏蔽封装，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：光电倍增管，质谱，光谱，电子束、离子束、雪崩二极管等高压应用场合。



产品特点

- 空载输入电流低至 8mA
- 输出电压线性连续可调
- 金属外壳五面屏蔽封装，输出纹波低至 8mV
- 输出电压稳定性高，极低的时漂和温漂
- 工作温度范围: -40℃ to +105℃
- Vadj 控制端输入阻抗 > 1MΩ
- 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
- 符合 EN62368 标准

应用领域

- 光电倍增管
- 质谱
- 光谱
- 电子束
- 离子束
- 雪崩二极管

选型表

认证	产品型号	输入电压 (VDC) 标称值 (范围值)	输入电流 ^① (mA) 满载/空载		输出电压(VDC)			输出电流 (mA) Max./Min.
			Typ.	Max.	标称值 ^②	范围值	保证范围值 ^③	
-	HV0.5-C1251P1	12 (10.8-13.2)	85/8	90/12	1250	0~+1250	+200~+1250	0.5/0
	HV0.5-C1251N1		85/8	90/12	-1250	0~-1250	-200~-1250	

注：
 1.在标称输入电压、标称输出电压处；
 2.输出电压标称值对应 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整点精度；
 4.本技术手册所有指标均在外壳与引脚 3 (Case) 相连情况下测试得到。
 5.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 ^①		--	30	--	mA
	冲击电压(1sec. max.)		--	--	18	VDC
	输入滤波器类型		PI 型滤波			
	热插拔		不支持			
输出特性	Vadj 控制端输入阻抗		1	--	--	MΩ
	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 5.15VDC 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	±0.03	
	负载调节率	标称输入电压，标称输出电压，10%-100% 负载	--	±0.01	±0.03	
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

HV0.5-C1251P(N)1 系列

DC/DC 0.625W 模块电源

	温度漂移系数	标称输入电压, 标称输出电压, 100% 负载, -40~+95℃	--	±100	--	PPM/℃
	纹波噪声 ^①	20MHz 带宽, 输入电压范围, 0%-100% 负载, 输出电压 0~+1000/-1000VDC	--	8	--	mVp-p
	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
	Vadj 过压保护电压点 ^②	输入电压范围	5.1	5.2	5.3	VDC
	Vadj 最大允许电压 ^③		--	--	10	
通用特性	工作温度	见图 1	-40	--	+105	℃
	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	℃
	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℃	1000	--	--	k hours
	物理特性	外壳材料	铜合金			
封装尺寸		45.50 x 12.00 x 24.50 mm				
重量		33g (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, 保证外壳与引脚 3 (Case) 相连, 示波器探头使用 x1 档测试;
- 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

EMC 特性	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (输入外接 10uF/25V MLCC 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

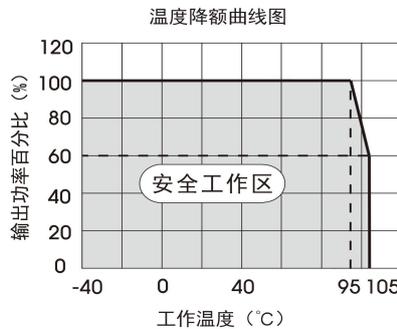


图 1

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。

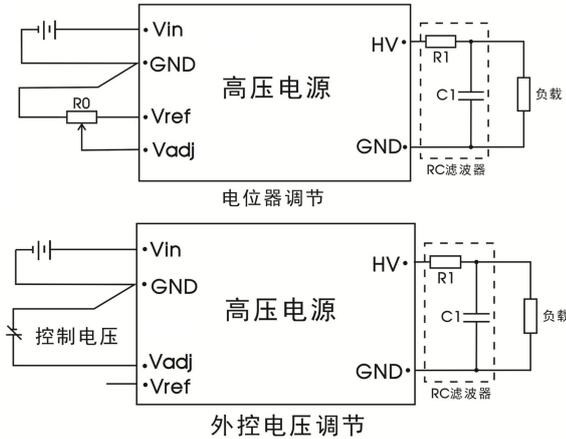
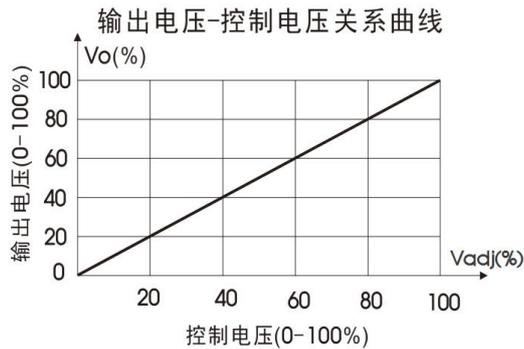


图2 输出电压外部调节方式

参数说明:

R0	可调电阻 $\geq 10k\Omega$
R1	$2k\Omega$
C1	472K/2000V
Vref	5.15VDC
控制电压	0-5VDC



(注: 100% Vadj 等于 5.0VDC (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

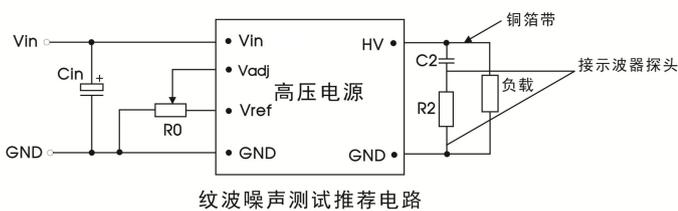
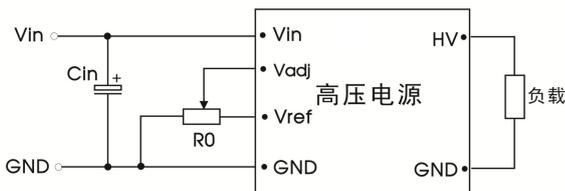


图4

参数说明:

Cin	100 μ F/50V 铝电解电容
R0	可调电阻 $\geq 10k\Omega$
R2	$1k\Omega/2W$
C2	472K/2000V

3. EMC 推荐电路



EMC推荐电路

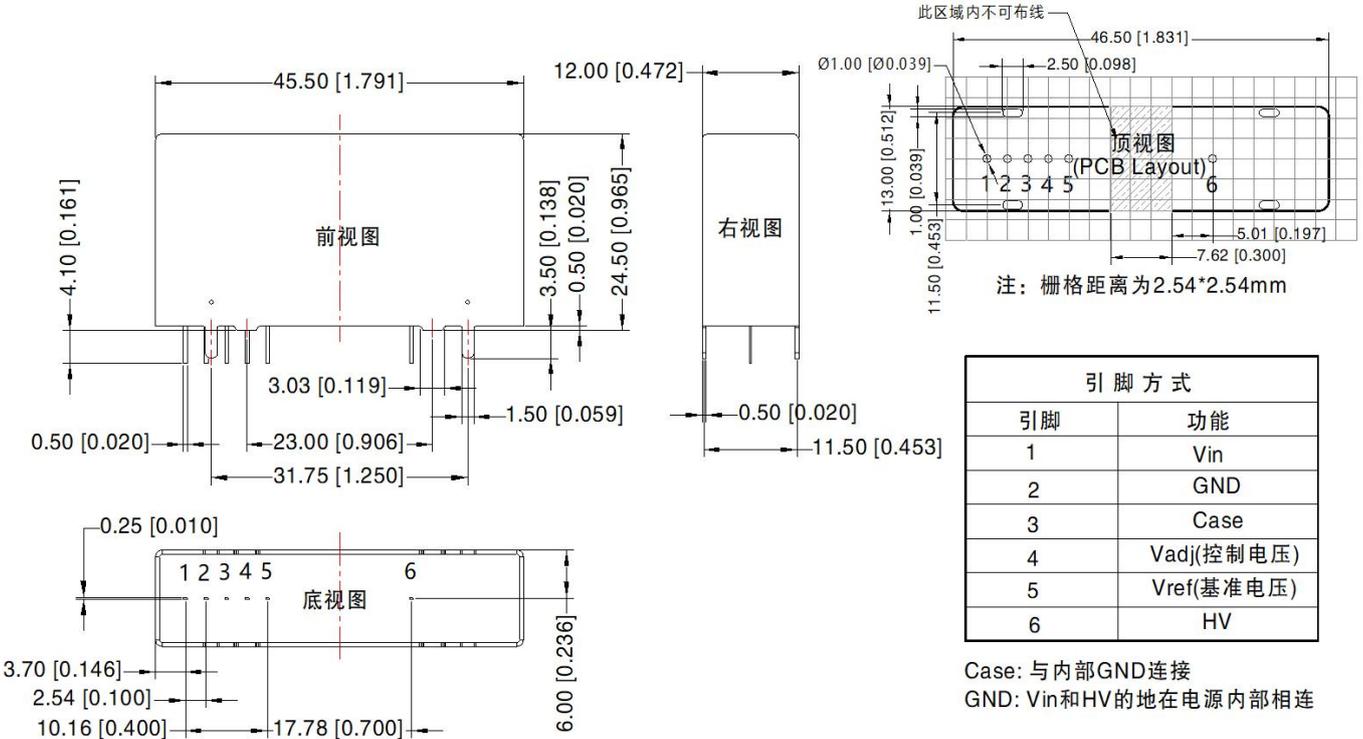
图5

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

第三角投影



注：
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

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 $<75\%\text{RH}$, 标称输入电压、标称输出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. 我司可提供产品定制, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
5. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
6. 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。
7. 包装包编号: 58210295V