

## HV0.3-C302PN1

1.8W 定电压输入，非隔离正负双路稳压可调输出

### 产品描述

HV0.3-C302PN1 产品输出功率 1.8W，工作温度 $-40^{\circ}\text{C}$  to  $85^{\circ}\text{C}$ ，具有输出短路、过流保护，超小体积封装，正负 3000VDC 双路独立稳压可调输出，输出电压稳定性高，很低的时漂、温漂，是专门针对板上电源系统中需要产生正负高电压输出，对产品体积要求小的应用场合而设计的。产品广泛适用于：离子迁移谱、质谱、光谱、电子束、离子束等高压应用场合。



### 产品特点

- 超小体积封装：46.00 x 25.70 x 15.50mm
- 正负 3000VDC 双路独立稳压可调输出
- 输出电压稳定性高，低时漂、低温漂
- 工作温度范围： $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+85^{\circ}\text{C}$
- 输出短路、过流保护
- EMI 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 产品内部电气安全距离符合 IPC 标准

### 应用领域

- 离子迁移谱
- 质谱
- 光谱
- 电子束
- 离子束

### 选型表

认证	产品型号*	输入电压(VDC)	输入电流 <sup>①</sup> (mA) 满载/空载		输出电压(VDC)			输出电流 (mA) Max./Min.
		标称值 (范围值)	Typ.	Max.	标称值 <sup>②</sup>	范围值	保证范围值	
--	HV0.3-C302PN1	12 (10.8-13.2)	340/80	360/110	$\pm 3000$	0 to $\pm 3000$	+300 to +3000 -300 to -3000	0.3/0

注：

①在标称输入电压、标称输出电压处；

②输出电压标称值对应  $V_{adj}$  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。

# HV0.3-C302PN1

1.8W 定电压输入，非隔离正负双路稳压可调输出

## 产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入特性	冲击电压(1sec. max.)		-	-	18	VDC
	输入滤波器类型		电容滤波			
	热插拔		不支持			
输出特性	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	--	±0.05	±0.1	
	负载调节率	标称输入电压，标称输出电压，10%-100% 负载	--	±0.05	±0.1	
	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	--	±0.003	±0.005	%/Hr
	温度漂移系数	标称输入电压，标称输出电压，100% 负载	--	±0.03	±0.05	%/°C
	纹波噪声 <sup>①</sup>	20MHz 带宽，输入电压范围 0%-100% 负载	--	300	400	mVp-p
		20MHz 带宽，输入电压范围 0%-100% 负载 外接 RC 滤波器（见图 2）	--	50	100	
	输出过流保护	输入电压范围	110	130	150	%Io
短路保护	恒流式，可持续，自恢复					
通用特性	工作温度	见图 1	-40	-	+85	°C
	存储温度		-40	-	+85	
	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	--	83	--	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	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)				
	封装尺寸	46.00 x 25.70 x 15.50mm				
	重量	31g (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。

## EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5-①)	
	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 5-②)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV (推荐电路见图 5-②)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s	perf. Criteria B

# HV0.3-C302PN1

1.8W 定电压输入，非隔离正负双路稳压可调输出

## 产品特性曲线

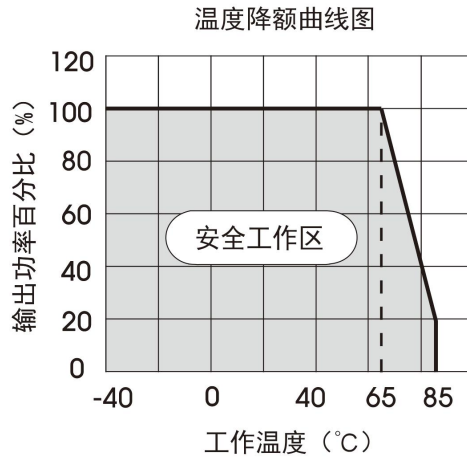


图 1

## 应用设计参考

### 1. 典型应用

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照图 4 推荐的测试电路进行测试。  
若要求进一步减少输出纹波，可按照图 2 在输出外接 RC 滤波器。

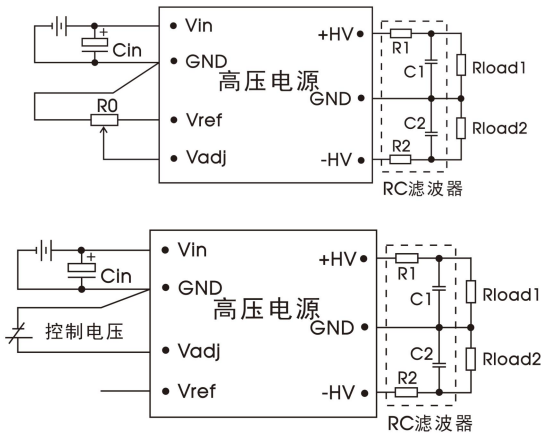
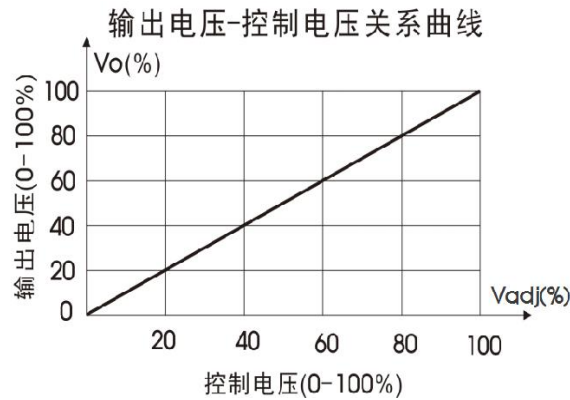


图 2

参数说明:

Cin	100 $\mu$ F/25V 铝电解电容
R1/R2	2k $\Omega$
C1/C2	15nF/4000V
R0	可调电阻 $\geq$ 10k $\Omega$



(注: 100% Vadj 等于 5.0VDC (Typ.))  
图 3 输出电压与控制电压关系曲线

# HV0.3-C302PN1

1.8W 定电压输入，非隔离正负双路稳压可调输出

## 2. 纹波噪声测试推荐电路

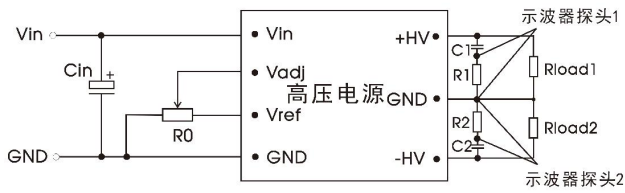


图 4 纹波噪声测试推荐电路

参数说明:

Cin	100 $\mu$ F/25V 铝电解电容
R1/R2	1k $\Omega$ /2W 电阻
C1/C2	472k/250VAC Y2 电容
R0	可调电阻 $\geq$ 10k $\Omega$

## 3. EMC 推荐电路

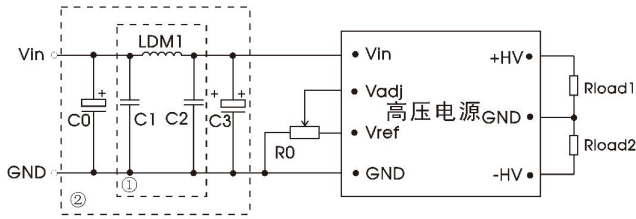


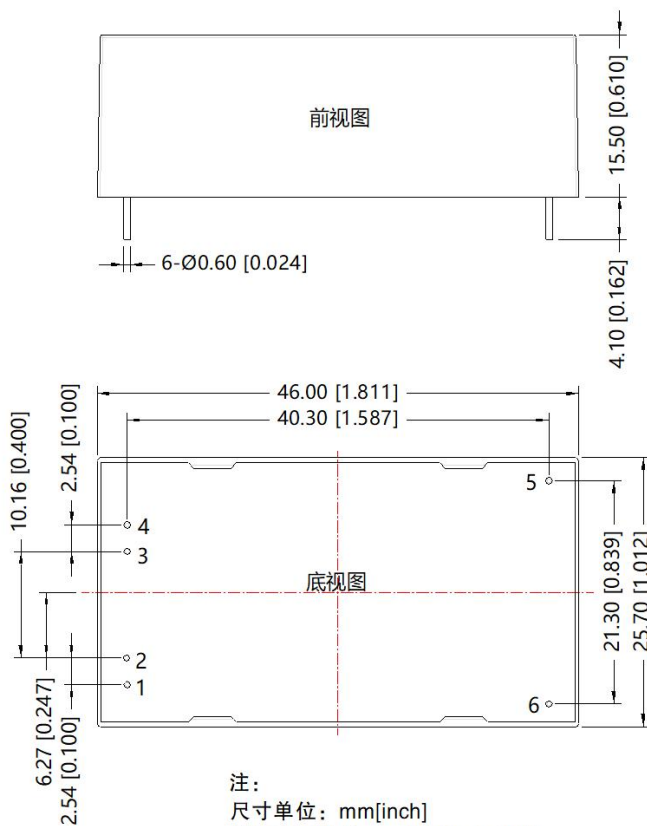
图 5

参数说明:

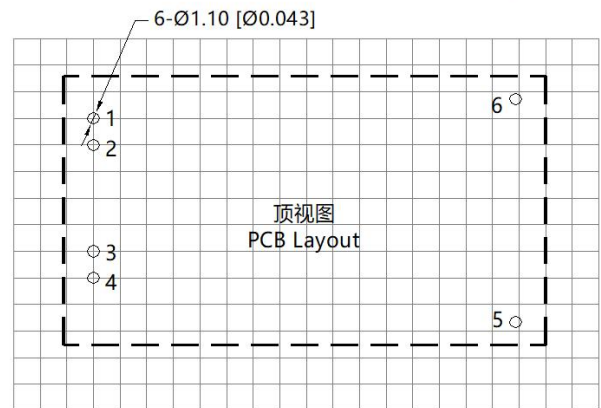
C0/C3	680 $\mu$ F/25V 铝电解电容
C1/C2	22 $\mu$ F/25V
LDM1	12 $\mu$ H
R0	可调电阻 $\geq$ 10k $\Omega$

## 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注：  
尺寸单位：mm[inch]  
端子截面公差： $\pm 0.10$  [ $\pm 0.004$ ]  
未标注公差： $\pm 1.00$  [ $\pm 0.039$ ]



注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	Vadj
4	Vref
5	+HV
6	-HV

## HV0.3-C302PN1

1.8W 定电压输入，非隔离正负双路稳压可调输出

注：

1. 包装包编号：58220501V;
2. 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;
3. 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;
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
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。