

HLD0.5-C252PN1 系列

DC/DC 模块电源

产品描述

HLD0.5-C252PN1 产品输出功率 1.25W，工作温度 -40°C to 65°C，具有输出过流保护功能，超小体积封装，正负 2500VDC 极性转换稳压可调输出，输出电压极性转换速度快，稳定性高，低时漂、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。



产品特点

- 漏电流 < 2 μ A
- 隔离电容低至 4pF
- 电气间隙&爬电距离 > 5mm
- 加强绝缘，隔离电压 5000VAC 或 6000VDC
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 可持续短路保护

应用领域

- 离子迁移普
- 质谱
- 光谱
- 电子束
- 离子束

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	
-	HLD0.5-C252PN1	12(10.8-13.2)	250/80	290/100	\pm 2500	0~+2500 -2500~0	+250~+2500 -2500~-250	0.5/0

注：
 ①在标称输入电压、标称输出电压处；
 ②输出电压极性可通过控制遥控脚（Ctrl）高低电平进行转换；输出电压标称值对应 Vadj 控制电压为 5.0VDC(Typ)，输出电压与控制电压的关系曲线图参见图 3；
 ③产品图仅供参考，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	标称输入电压	--	150	--	mA
	启动电流		1500	--	--	
	极性切换电流 ^①		1500	--	--	
	冲击电压(1sec. max.)	标称 12VDC 输入系列	--	--	18	VDC
	输入滤波器类型		电容滤波			
	热插拔		不支持			
输出特性	遥控脚 (Ctrl) ^②	工作温度范围	Ctrl 接高电平(4.5~12VDC)，输出电压为正 Ctrl 悬空或接低电平(0~1.2VDC)，输出电压为负			
	调节点精度	输出保证范围值之内，见图 2	--	\pm 1	\pm 2	%
	基准电压精度	0% -100% 负载，5.0VDC 输出	--	\pm 1	\pm 2	
	线性调节率	输入电压范围，标称输出电压，100% 负载	--	\pm 0.1	\pm 0.2	
	负载调节率	标称输入电压，标称输出电压，10%-100% 负载	--	\pm 0.1	\pm 0.2	

HLD0.5-C252PN1 系列

DC/DC 模块电源

	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	20MHz 带宽, 输入电压范围 0%-100% 负载	--	0.2	0.5	%Vo
	极性热转换持续时间	输入电压范围, 标称输出电压, 100% 负载	--	2	5	ms
	极性热转换稳定时间		--	--	10	
	输出过流保护	输入电压范围	105	140	180	%Io
	Vadj 最大允许电压 ^③		--	--	10	V
通用特性	工作温度	见图 1 (-40°C~-10°C使用时需热机 1min)	-40	--	+65	°C
	存储温度		-55	--	+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	--	80	--	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	45.00 x 35.00 x 14.60 mm				
	重量	35g(Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注:

- ①极性切换时供电电源限流过小会导致产品可能无法正常工作或极性切换时间变长;
 ②Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND 而言; Ctrl 控制引脚输入阻抗为 10KΩ, 供电时请注意阻抗匹配;
 ③Vadj 电压不能超过其最大允许电压 10V, 否则可能会造成产品永久性失效。

EMC 特性

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

产品特性曲线

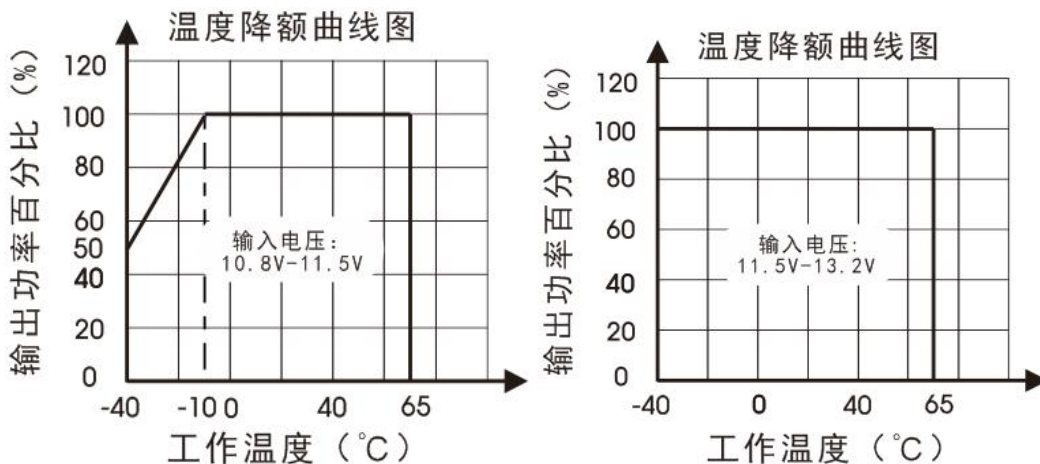


图 1

HLD0.5-C252PN1 系列

DC/DC 模块电源

设计参考

1. 应用电路

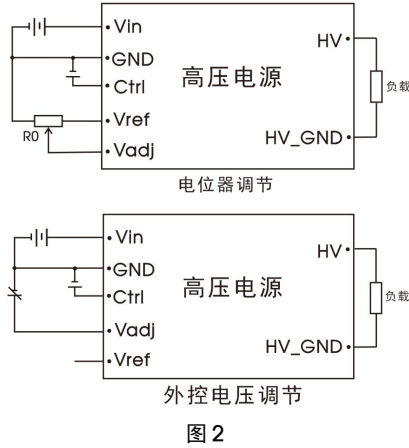
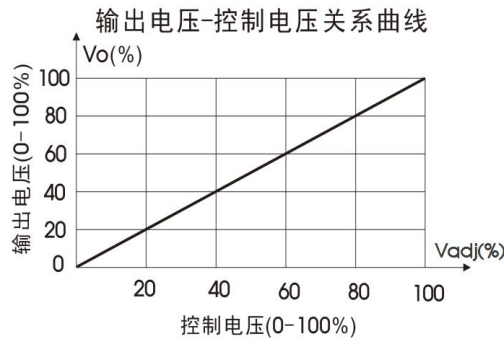


图 2

参数说明:

R0	可调电阻 $\geq 10K \Omega$	
Vref	5.15VDC	
Vadj	0-5.0VDC	
Ctrl	悬空或接低电平(0~1.2VDC)	HV 输出电压为负
	接高电平(4.5~12VDC)	HV 输出电压为正



(注: 100%Vadj 等于 5.0VDC) (Typ.) (线性关系)

图 3 输出电压与控制电压关系曲线

2. EMC 推荐电路

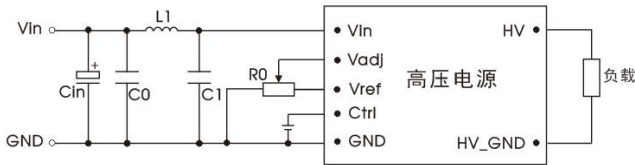


图 4

参数说明:

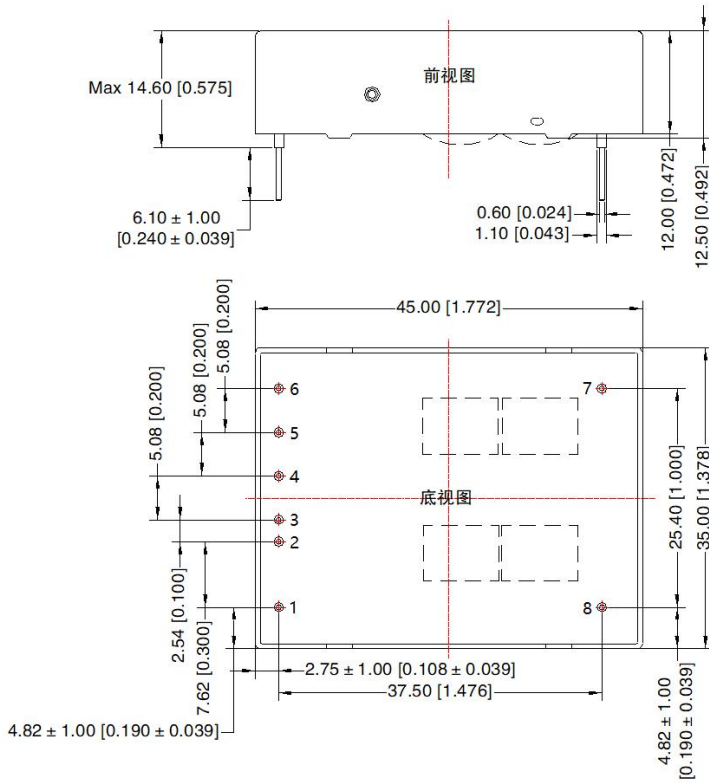
Cin	2200 μ F/25V 铝电解电容	
C0/C1	22 μ F/25V	
L1	12 μ H	
R0	可调电阻 $\geq 10K \Omega$	
Ctrl	悬空或接低电平(0~1.2VDC)	HV 输出电压为负
	接高电平(4.5~12VDC)	HV 输出电压为正

HLD0.5-C252PN1 系列

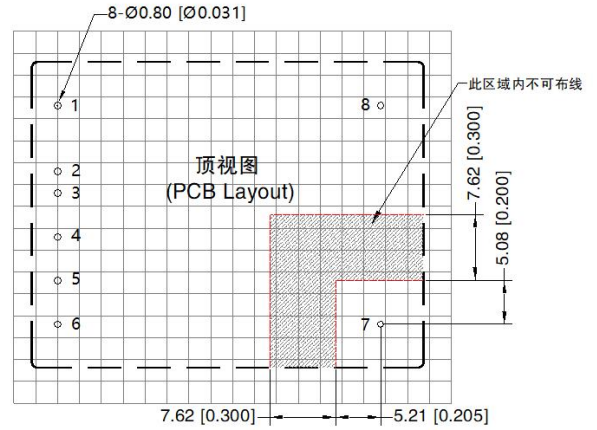
DC/DC 模块电源

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：± 0.10 [± 0.004]
未标注公差：± 0.50 [± 0.020]



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	GND
4	Ctrl
5	Vadj
6	Vref
7	HV
8	HV_GND

HLD_GND 和 GND 在电源内部相连

注：

1. 包装编码：58210340V；
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、标称输出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。