定电压输入，非隔离单路稳压可调高压输出 DC-DC 模块电源

专利保护　RoHS

EN62368-1　BS EN62368-1

产品特点

- 空载输入电流低至 8mA
- 输出电压线性连续可调
- 金属外壳六面屏蔽封装，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

HO1-P(N)xxxxH-xxB/C/D/F 系列产品输出功率 0.625W-1.25W，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。

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 Typ.	输入电流①（mA）满载/空载 Max.	输出电压(VDC) 标称值②	输出电压(VDC) 范围值	输出电压(VDC) 保证范围值	输出电流（mA）Max./Min.
EN/BS EN	HO1-P1251H-1B	5 (4.75-5.25)	405/18	420/30	1250	0~+1250	+200~+1250	1/0
	HO1-N1251H-1B		405/18	420/30	-1250	0~-1250	-200~-1250	
	HO1-P1251H-0.5C	12 (10.8-13.2)	85/8	90/12	1250	0~+1250	+200~+1250	0.5/0
	HO1-N1251H-0.5C		85/8	90/12	-1250	0~-1250	-200~-1250	
	HO1-P1501H-0.5C		100/10	105/15	1500	0~+1500	+200~+1500	
	HO1-N1501H-0.5C		100/10	105/15	-1500	0~-1500	-200~-1500	
	HO1-P1251H-0.5D	15 (13.5-16.5)	70/8	75/12	1250	0~+1250	+200~+1250	
	HO1-N1251H-0.5D		70/8	75/12	-1250	0~-1250	-200~-1250	
	HO1-P1501H-0.5D		85/10	90/15	1500	0~+1500	+200~+1500	
	HO1-N1501H-0.5D		85/10	90/15	-1500	0~-1500	-200~-1500	
	HO1-P1251H-0.5F	24 (21.6-26.4)	48/8	52/12	1250	0~+1250	+200~+1250	
	HO1-N1251H-0.5F		48/8	52/12	-1250	0~-1250	-200~-1250	

注：
①在标称输入电压、标称输出电压处；
②HO1-P(N)xxxxH-1B 系列输出电压标称值对应 Vadj 控制电压为 2.5VDC(Typ)，HO1-P(N)xxxxH-0.5C/D/F 系列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。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
反射纹波电流①		--	30	--	mA
冲击电压(1sec. max.)	HO1-P(N)xxxxH-1B 系列	--	--	10	VDC
	HO1-P(N)xxxxH-0.5C/D 系列			18	
	HO1-P(N)xxxxH-0.5F 系列			30	

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

输入滤波器类型		PI 型滤波			
热插拔		不支持			
Vadj 控制端输入阻抗		1	--	--	MΩ

注：
①反射纹波电流测试方法详见《DC-DC（定压）模块电源应用指南》。

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
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（HO1-P(N)xxxxH-1B 系列）		--	±1	±2	%
	0% -100% 负载，基准 5.15VDC 输出（其他系列）		--	±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
温度漂移系数	标称输入电压，标称输出电压，100% 负载，-40~+95℃		--	±100	±300	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	HO1-P(N)xxxxH-xxB/C/D/F 系列	--	8	--	mVp-p
	20MHz 带宽，输入电压范围，0%-100% 负载	HO1-P(N)1251H-0.5C/D/F 系列	--	10	--	mVp-p
		HO1-P(N)xxxxH-1B 系列 & HO1-P(N)1501H-0.5C/D 系列	--	15	--	mVp-p
输出过流保护/短路保护	输入电压范围	HO1-P(N)xxxxH-1B 系列	105	110	140	%Io
		其他系列	110	140	180	%Io
	输入电压范围		恒流模式，可持续、自恢复			
Vadj 过压保护电压点②	输入电压范围	HO1-P(N)xxxxH-1B 系列	2.5	2.6	2.7	VDC
		其他系列	5.1	5.2	5.3	VDC
Vadj 最大允许电压③	输入电压范围		--	--	10	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，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。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
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	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

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B（HO1-P(N)xxxxH-xxB/C/D 系列　输入外接 10uF/25V MLCC 电容） （HO1-P(N)xxxxH-0.5F 系列　输入外接 22uF/50V 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

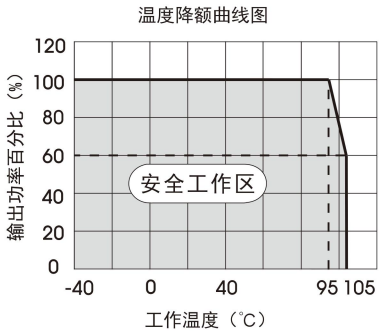


图 1

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。

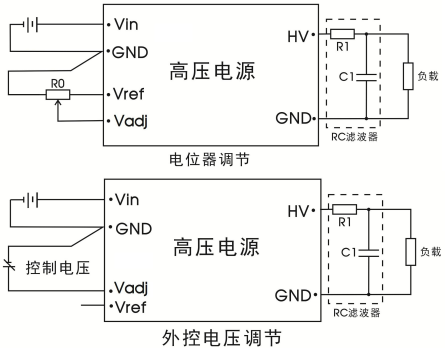
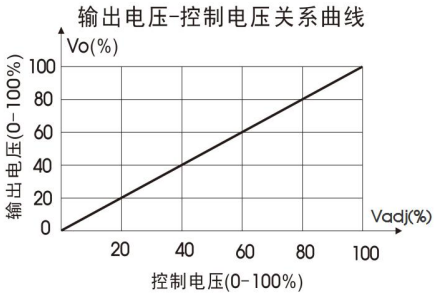


图 2 输出电压外部调节方式

参数说明：

R0	可调电阻≥10KΩ
R1	2kΩ
C1	4.7nF/2000V
Vref	HO1-P(N)xxxxH-1B 系列：2.56VC
	HO1-P(N)xxxxH-0.5C/D/F 系列：5.15VDC
控制电压	HO1-P(N)xxxxH-1B 系列：0-2.5VDC
	HO1-P(N)xxxxH-0.5C/D/F 系列：0-5VDC

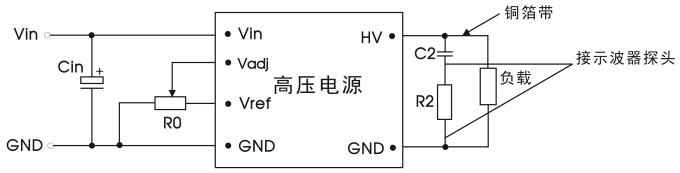


（注：HO1-P(N)xxxxH-1B 系列：100% Vadj 等于 2.5VDC（Typ.）
HO1-P(N)xxxxH-0.5C/D/F 系列：100% Vadj 等于 5.0VDC（Typ.））

图 3 输出电压与控制电压关系曲线

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

2. 纹波噪声测试推荐电路



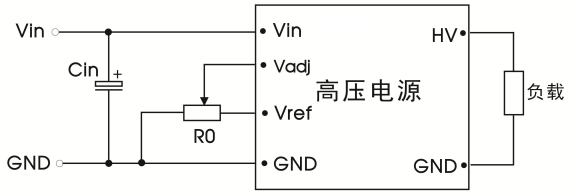
纹波噪声测试推荐电路

图 4 纹波噪声测试推荐电路

参数说明:

Cin	100μF/50V
R0	可调电阻≥10kΩ
R2	1kΩ/2W
C2	4.7nF/2000V

3. EMC 推荐电路



EMC推荐电路

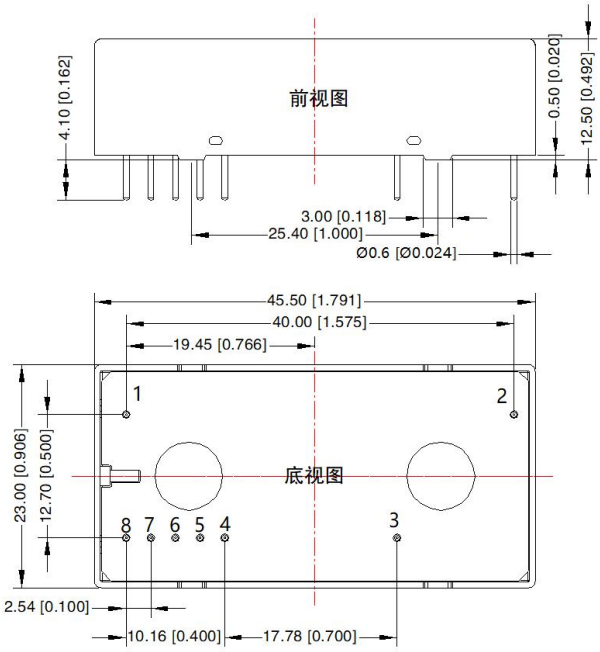
图 5

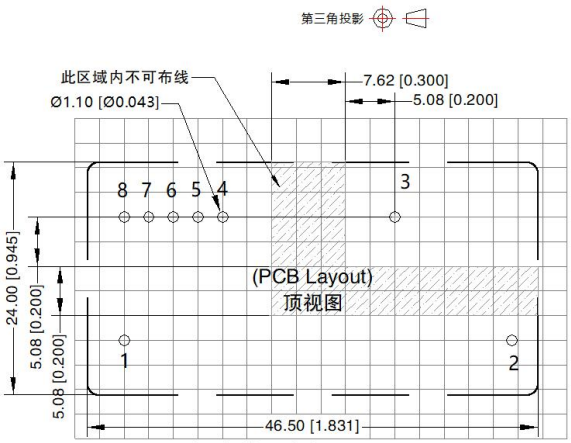
参数说明:

Cin	HO1-P(N)xxxxH-1B 系列: 4700μF/35V 铝电解电容
	HO1-P(N)xxxxH-0.5C/D/F 系列: 680μF/50V 铝电解电容
R0	可调电阻≥10kΩ

4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图





注：栅格距离为2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1,2	NC
3	HV
4	Vref(基准电压)
5	Vadj(控制电压)
6	Case
7	GND
8	Vin

NC：不能与任何外部电路连接
Case：外壳与内部GND连接
GND：Vin和HV的地在电源内部相连

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]

HO1-P(N)H-xxB(C)(D)(F)-V0

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210097；
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 Ta=25℃，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. 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；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 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。

广州金升阳科技有限公司
地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号
电话：86-20-38601850 **传真：**86-20-38601272 E-mail: sales@mornsun.cn

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有