

DCS2-H12xx 系列

2W, DC-DC 模块电源

产品描述

DCS2-H12xx 系列产品是专门针对光伏、储能等高压电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。满足 1500V 系统的绝缘要求。该产品适用于：

1. 输入电源的电压比较稳定(电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$)；
2. 输入输出之间要求隔离(隔离电压 $\leq 5000VAC$ 或 $7000VDC$)；
3. 对输出电压稳定度要求较高。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。



产品特点

- 可持续短路保护
- 工作温度范围: $-40^{\circ}C$ to $+105^{\circ}C$
- 满足 8kV 冲击耐压
- 隔离电压 5000 VAC 或 7000 VDC，加强绝缘
- 国际标准引脚方式
- 电气间隙和爬电距离 16mm 以上
- 满足 CTI 等级 1 级
- 隔离电容低至 7pF
- 效率高达 84%

应用领域

- 光伏
- 储能

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)	输出		满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	电压 (VDC)	电流 (mA) Max./Min.		
UL/EN/BS EN/IEC	DCS2-H1205	12 (10.8-13.2)	5	400/40	80/83	1000
	DCS2-H1212		12	167/17	81/84	470

注：*产品图仅供参考，具体以实物为准。

DCS2-H12xx 系列

2W, DC-DC 模块电源

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	输入电流 (满载/空载)	12 VDC 输入	5 VDC 输出	--	217/15	--	mA
			12 VDC 输出	--	209/15	--	
	反射纹波电流		--	30	--		
	冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	18	VDC	
	输入滤波器类型		电容滤波				
热插拔		不支持					
输出特性	输出电压精度		见误差包络曲线图 (图 1)				
	线性调节率	输入电压变化±1%	5 VDC 输出	--	--	±1.2	--
			12 VDC 输出	--	--		
	负载调节率	10% 到 100% 负载	5 VDC 输出	--	7	±25	%
			12 VDC 输出	--	7	±15	
	纹波&噪声 ^①	20MHz 带宽	--	50	150	mVp-p	
温度漂移系数	满载	--	±0.02	--	%/°C		
短路保护		可持续, 自恢复					
通用特性	隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 5mA	5000	--	--	VAC	
			7000	--	--	VDC	
	绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ	
	隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	7	--	pF	
	工作温度	温度 ≥ 71°C 降额使用 (见图 2)	-40	--	105	°C	
	存储温度		-55	--	125		
	工作时外壳温升	T _a =25°C	--	25	--		
	存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH	
	引脚耐焊接温度 ^②	手工焊接, 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	°C	
	波峰焊温度 ^③		峰值温度 T _c ≤ 245°C, 217°C 以上时间最大为 60 s				
	开关频率	满载, 输入标称电压	--	200	--	kHz	
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	20000	--	--	k hours		
电气间隙&爬电距离		16	--	--	mm		
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)					
	封装尺寸	27.40 x 9.50 x 12.00 mm					
	重量	5.2 g(Typ.)					
	冷却方式	自然空冷					

注:

①纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法;

②引脚耐焊接温度非烙铁实际设定温度, 为良好焊接焊点所需的温度。客户实际设定温度需根据 PCB 厚度、覆铜大小差异, 烙铁功率、烙铁头选择不同综合设定;

③实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

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 (推荐电路见图 4)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B

产品特性曲线

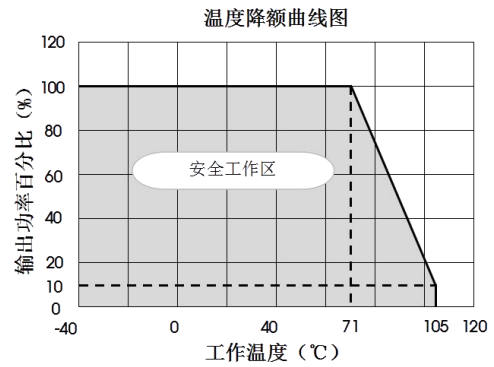
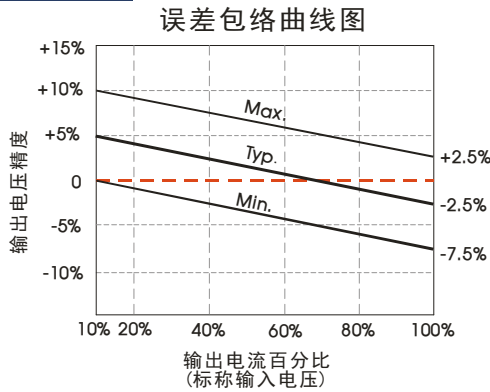


图 1

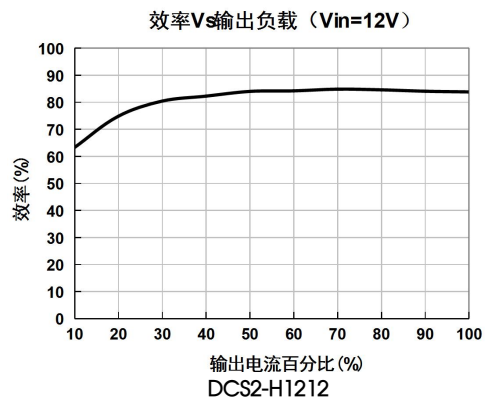
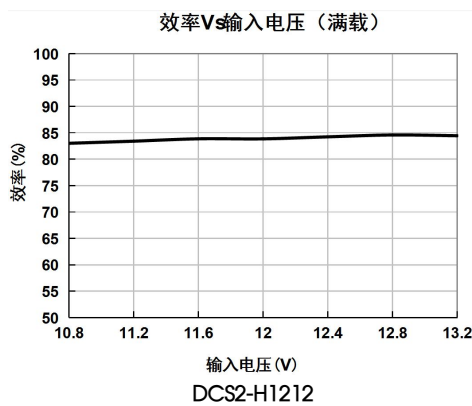


图 2

应用设计参考

1. 典型应用

①若要求进一步减少输入输出纹波, 可在输入输出端连接一个电容滤波网络, 应用电路如图3所示。

②但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大, 很可能会造成启动问题。对于每一路输出, 在确保安全可靠工作的条件下, 推荐容性负载值详见表1。

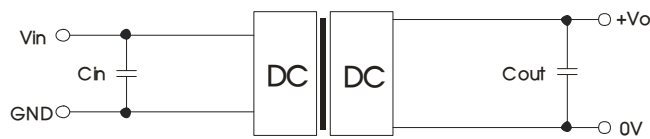


图 3

推荐容性负载值表 (表 1)

V_{in}	C_{in}	V_o	C_{out}
12VDC	4.7 μ F/25V	5VDC	10 μ F/16V
		12VDC	4.7 μ F/25V

2. EMC 典型推荐电路

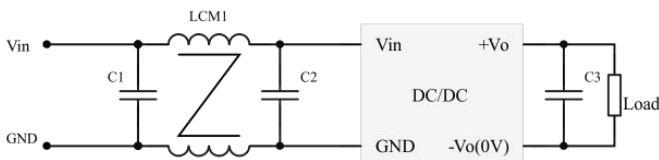


图 4

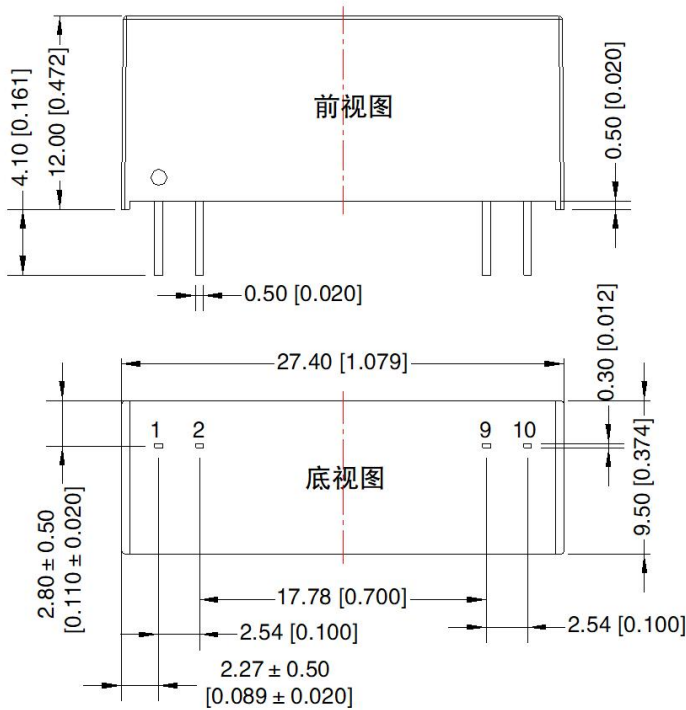
EMC 推荐电路参数值表 (表 2)

输入电压		12VDC
EMI	C1/C2	22 μ F/25V
	C3	参考表 1 中 C_{out} 参数
	LCM1	4.7mH

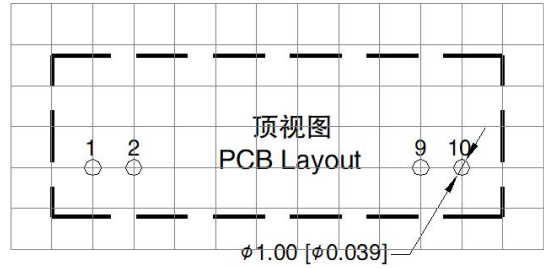
3. 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠地工作, 使用时, 其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小, 请在输出端并联一个电阻(电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率)。

外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影



注：栅格距离为2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
9	0V
10	Vo

注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±0.50[±0.020]

注：

1. 包装包编号：58200135V；
2. 若产品工作在最小要求负载以下，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 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标的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。