

## 1W，定电压输入，隔离非稳压单路输出DC-DC模块电源



RoHS



## 产品特点

- 高效率，低损耗
- 低纹波噪声
- SMD封装，高功率密度
- 隔离电压 3000VDC
- 可持续输出短路保护(自恢复)
- 工作温度范围：-40°C to +85°C



铁路



自动化



数据通信



工业



测量



电信



储能



船舶

此系列功率为 1W，定电压输入隔离非稳压单路输出DC-DC 模块电源，适用于输入电压稳定，输出负载变化不大，对输出电压的稳定度要求不高的场合。

## 产品选型

产品型号	输入电压 (范围) VDC	输出电压 VDC	输出电流 @满载 mA	输出效率 Typ %	最大电容负载 μF
PM01-F03SC03	3.3 (2.97~3.63VDC)	3.3	3.3	80	1000
PM01-F03SC05		5	200	80	1000
PM01-F05SC03	5 (4.5~5.5VDC)	3.3	303	80	1000
PM01-F05SC05		5	200	81	1000
PM01-F05SC12		12	83	83	220
PM01-F05SC15		15	67	83	220
PM01-F05SC24		24	42	85	100
PM01-F12SC03		3.3	303	80	1000
PM01-F12SC05	12 (10.8~13.2VDC)	5	200	82	1000
PM01-F12SC12		12	83	85	220
PM01-F12SC15		15	67	85	220
PM01-F12SC24		24	42	85	100
PM01-F24SC03		3.3	303	80	1000
PM01-F24SC05	24 (21.6~26.4VDC)	5	200	83	1000
PM01-F24SC12		12	83	86	220
PM01-F24SC15		15	67	86	220
PM01-F24SC24		24	42	87	100

**输入规格**

参数	条件	最低	典型	最高	单位	
输入电流 (满载/空载)	2.97~3.63VDC输入系列	3.3V/5V输出	-	370/10	-	
	4.5~5.5VDC输入系列	3.3V/5V输出	-	243/5	-	
		12V/15V输出	-	235/15	-	
		24V输出	-	230/10	-	
	10.8~13.2VDC输入系列	3.3V/5V输出	-	101/5	-	
		12V/15V输出	-	96/5	-	
		24V输出	-	95/10	-	
		5V输出	-	81/5	-	
	13.5~16.5VDC输入系列	12V , 15V输出	-	78/5	-	
		5V输出	-	51/5	-	
		12V/15V输出	-	47/5	-	
	21.6~26.4VDC输入系列	24V输出	-	43/5	-	
冲击电压 (1秒)	2.97~3.63VDC、4.5~5.5VDC输入系列	-	-	8	VDC	
	10.8~13.2VDC、13.5~16.5VDC输入系列	-	-	20		
	21.6~26.4VDC输入系列	-	-	30		
启动电压	2.97~3.63VDC输入系列	-	-	2.97		
	4.5~5.5VDC输入系列	-	-	4.5		
	10.8~13.2VDC输入系列	-	-	10.8		
	13.5~16.5VDC输入系列	-	-	13.5		
	21.6~26.4VDC输入系列	-	-	21.6		
输入滤波器		Pi type				
热插拔		不支持				

**输出规格**

参数	条件	最低	典型	最高	单位
输出电压精度	额定输入, 满载	3.3V/5V输出	-	$\pm 3$	-
		12V/15V输出	-	$\pm 2$	-
		24V输出	-	$\pm 1$	-
线性调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$	3.3V输出	-	$\pm 1.5$	-
		其他电压输出	-	$\pm 1.2$	-
负载调节率	负载从10%到100%	3.3V/5V输出	-	$\pm 10$	-
		12V/15V输出	-	$\pm 6$	-
		24V输出	-	$\pm 5$	-
温度漂移系数	满载	-	$\pm 0.03$	-	$^{\circ}\text{C}$
纹波&噪声	20MHz带宽, 标压满载	-	50	100	mVp-p
短路保护	输入电压范围内	可持续, 自恢复			

## 通用规格

参数	条件	最低	典型	最高	单位
隔离电压	输入-输出，漏电流小于1mA，测试时间1分钟	3000	-	-	VDC
隔离电阻	输入-输出，绝缘电压500VDC	1000	-	-	MΩ
隔离电容	输入-输出，100kHz/0.1V	-	30	-	pF
工作温度	产品工作在功率降额曲线范围内	-40	-	+85	°C
存储温度		-55	-	+125	
存储湿度	无冷凝	5	-	95	%RH
引脚耐焊接温度	波峰焊焊接(焊接时间：5~10s)	+250	+260	+270	°C
	手工焊接(焊接时间：3~5s)	+350	+360	+370	
开关频率	标压满载	-	300	-	kHz
平均无故障时间	MIL_HDBK_217F@25°C	2000	-	-	K hours

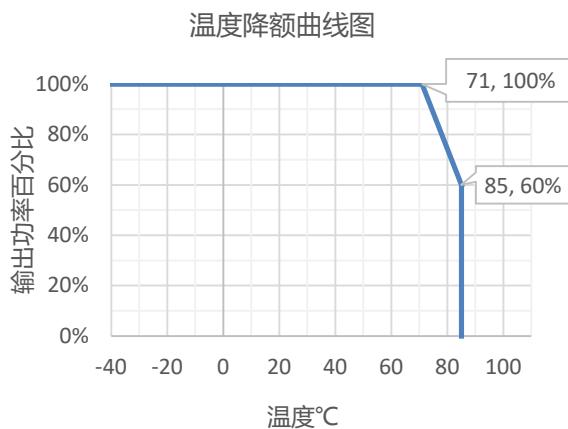
## 物理规格

外壳材料	黑色阻燃塑料外壳		
大小尺寸	13.50mm × 11.50mm × 6.50mm		
重量	2.0g(Typ.)		
冷却方式	自然冷却		

## EMC规格

电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
电磁敏感度 (EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Ari ±8kV and Contact ± 6kV	Perf. Criteria B
注：参考EMC 推荐电路测试				

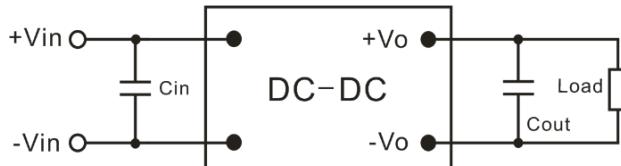
## 特性曲线



## 设计参考

### 1、应用电路

在实际的应用电路中，由于存在各种各样的干扰噪声，为了让产品稳定可靠地工作，通常需要在产品的输入端外加合适的吸收电容；若要进一步减小输出纹波，可在输出端外加滤波电容，但容值不能太大，请见“产品使用注意事项”章节。我们推荐使用MLCC电容，为确保产品安全可靠工作，其容值可参考下表。

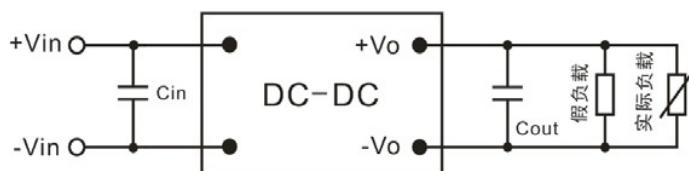


Vin(V)	Cin(MLCC)	Vo (V)	Cout(MLCC)
3.3	10μF/10V	3.3	10μF/10V
5	10μF/16V	5	10μF/10V
12	4.7μF/50V	12/15	4.7μF/25V
24	4.7μF/50V	24	2.2μF/50V

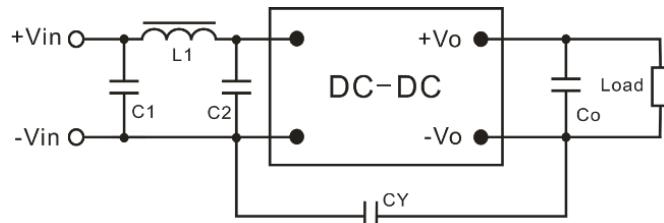
注：在应用电路中，输入、输出的滤波电容尽可能靠近产品引脚处；可在输入端增加使用33μF/35V 高频低阻的电解电容吸收来自供电端的浪涌电压尖峰。

### 2、负载动态变化较大的应用

由于产品的输出电压会随着输出负载的变化而变化（请见“产品使用注意事项”章节），在负载动态变化较大的使用场合，为了维持输出电压在合理的范围内变化，可在输出端增加一个合适的电阻作为固定负载（俗称假负载）。但这时需要注意，加在产品输出端的总负载（假负载+实际最大负载）不能超出产品的额定负载。其电路如下图所示：

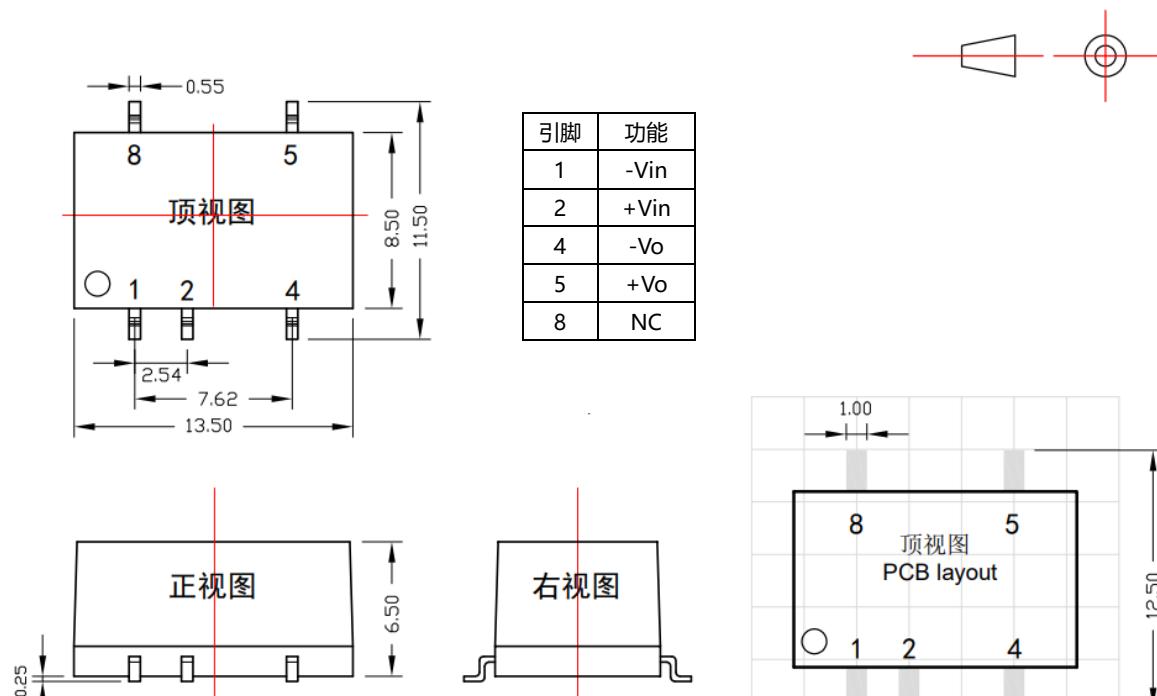


### 3、EMC推荐电路 (CLASS B)



Vin(V)	C1(MLCC)	L1(μH)	C2(MLCC)	Co(MLCC)	CY
3.3	10μF/10V	33	10μF/10V	10μF/10V	470pF/2KV
5	10μF/16V	33	10μF/16V	10μF/16V	
12	4.7μF/50V	33	4.7μF/50V	4.7μF/50V	
24	4.7μF/50V	33	4.7μF/50V	4.7μF/50V	

## 外观尺寸



注：1、尺寸单位：mm  
2、端子截面公差：±0.1mm  
3、其它尺寸公差：±0.25mm

栅格的距离为2.54\*2.54mm

## 备注：

- 技术指标：除非另有说明，否则所有规格均为标称额定输入，输出额定负载，环温25°C，湿度<75%RH；
- 最大容性负载均在输入电压范围、满载条件下测试；
- 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员。
- 若产品的工作负载低于最低负载要求，我司无法保证产品性能可以符合所有性能指标；

深圳市普德新星电源技术有限公司

Powerld Enterprises Co., Ltd.

总部地址：深圳宝安区西乡街道宝田二路6号雍华源商务大厦9~10楼

电话：0755-8605 1217 传真：0755-8605 1389 邮箱：mkt@kondawei.com 网址：www.powerld.com.cn

广西工厂：广西梧州市高新技术园区工业大道88号 电话：0774-601 9812

该版权及产品最终解释权归深圳市普德新星电源技术有限公司所有