

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出DC-DC模块电源



产品特点

- 高效率, 低损耗
- 隔离电压 1500VDC
- 可持续输出短路保护
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 低纹波噪声
- SIP封装, 高功率密度



PBSI01-R3系列为小型SIP封装, 1W输出功率, 定电压输入, 隔离非稳压输出, 具有体积小, 高功率密度, 低纹波噪声等特点, 广泛应用于电力、工控、通信、物联网、汽车等领域。

型号编码

系列名称	输出功率	输入标称电压	输出类型	输出电压	遥控逻辑	代别
PBSI	XX	-	XX	S	XX	M - R3
	01: 1W	03: 2.97~3.63VDC	S: 单路	03: 3.3V	P: 正逻辑	
		05: 4.5~5.5VDC	D: 双路隔离	05: 5V	N: 负逻辑	
		12: 10.8~13.2VDC	E: 双路不隔离	12: 12V	M: 无逻辑	
		24: 21.6~26.4VDC	T: 三路	15: 15V		
				24: 24V		

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 μ F
PBSI01-03S03M-R3	3.3VDC (2.97~3.63VDC)	3.3	303	80	1000
PBSI01-03S05M-R3		5	200	80	1000
PBSI01-05S03M-R3	5.0VDC (4.5~5.5VDC)	3.3	303	80	1000
PBSI01-05S05M-R3		5	200	81	1000
PBSI01-05S12M-R3		12	83	83	220
PBSI01-05S15M-R3		15	67	83	220
PBSI01-05S24M-R3		24	42	85	100
PBSI01-12S03M-R3	12VDC (10.8~13.2VDC)	3.3	303	80	1000
PBSI01-12S05M-R3		5	200	82	1000
PBSI01-12S12M-R3		12	83	85	220
PBSI01-12S15M-R3		15	67	85	220
PBSI01-12S24M-R3		24	42	85	100
PBSI01-24S03M-R3	24VDC (21.6~26.4VDC)	3.3	303	80	1000
PBSI01-24S05M-R3		5	200	83	1000
PBSI01-24S12M-R3		12	83	86	220
PBSI01-24S15M-R3		15	67	86	220
PBSI01-24S24M-R3		24	42	87	100

输入规格

参数	条件	最低	典型	最高	单位
输入电流	空载	-	5	10	mA
冲击电压	2.97~3.63VDC、4.5~5.5VDC输入系列	-	-	8	VDC
	10.8~13.2VDC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	
	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	标压满载	3.3V/5V输出	-	±3	-	%
		12V/15V输出	-	±3	-	
		24V输出	-	±2	-	
线性调节率	输入电压变化±1%	3.3V输出	-	±1.5	-	
		其他电压输出	-	±1.2	-	
负载调节率	负载从10%到100%	3.3V/5V输出	-	±10	-	
		12V/15V输出	-	±6	-	
		24V输出	-	±5	-	
温度漂移系数	满载	-	±0.03	-	%/°C	
纹波&噪声	20MHz带宽, 标压满载	-	50	120	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	1500	-	-	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	波峰焊接(焊接时间: 5~10s)	+255	+260	+265	°C
	手工焊接(焊接时间: 3~5s)	+350	+360	+370	
开关频率	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	黑色阻燃耐热塑料
大小尺寸	11.60mm × 6.00mm × 10.10mm
重量	1.2g(Typ.)
冷却方式	自然冷却

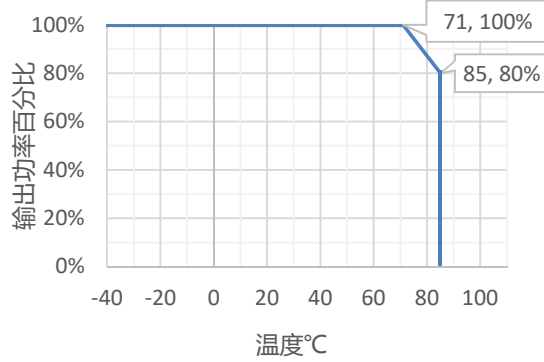
EMC规格

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	

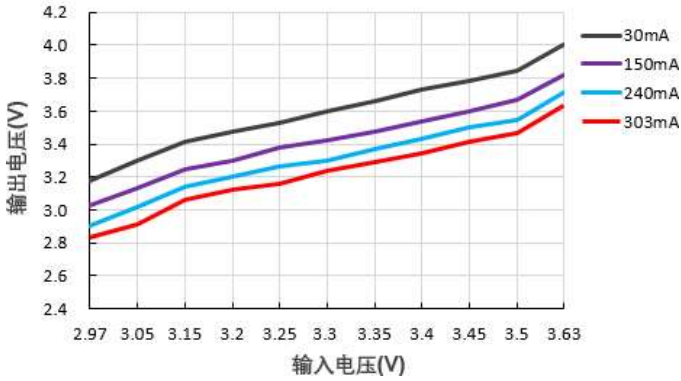
注: 参考EMC 推荐电路测试

特性曲线
1、温度降额曲线

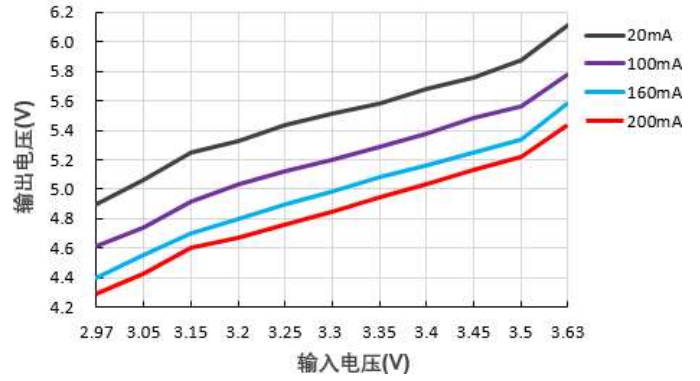
温度降额曲线图


2、输出电压与输入电压关系曲线

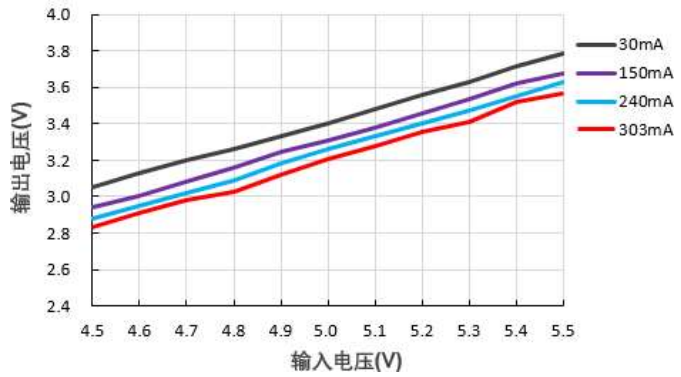
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-03S03M-R3)



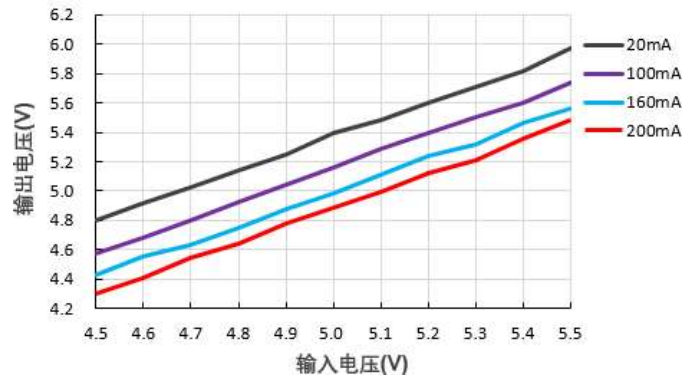
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-03S05M-R3)



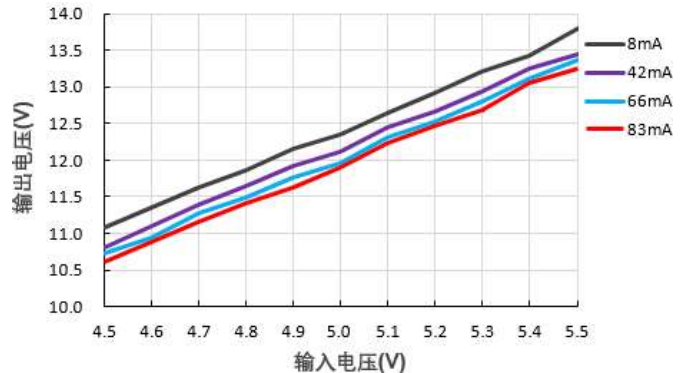
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-05S03M-R3)



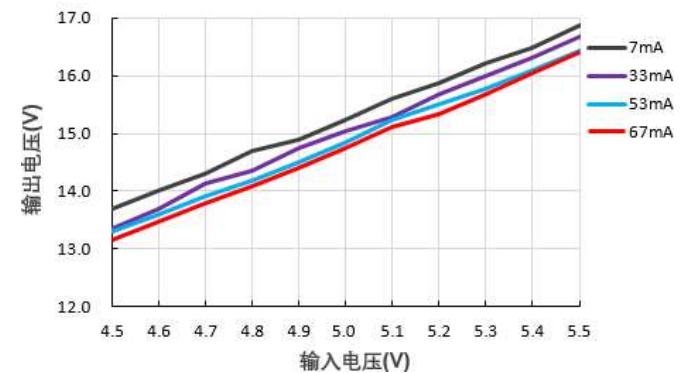
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-05S05M-R3)



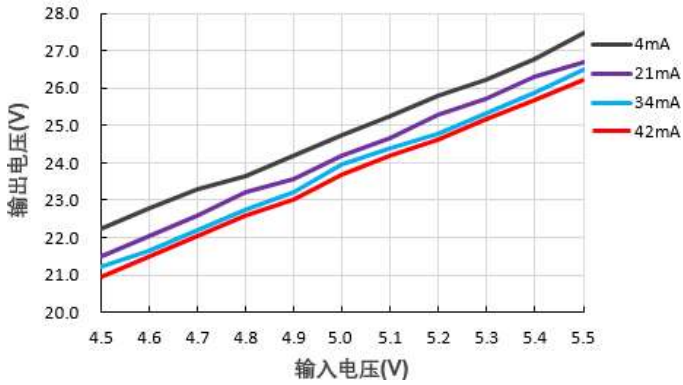
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-05S12M-R3)



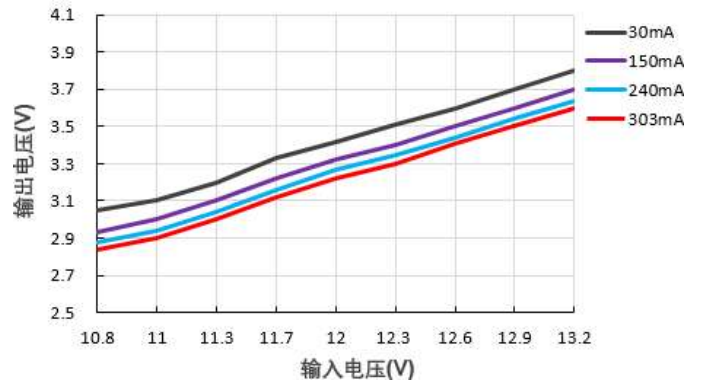
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-05S15M-R3)



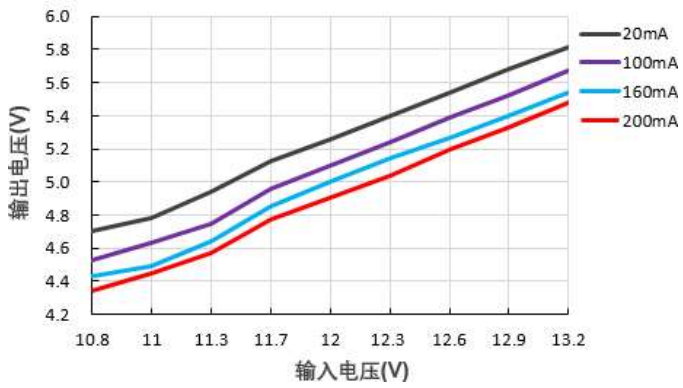
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-05S24M-R3)



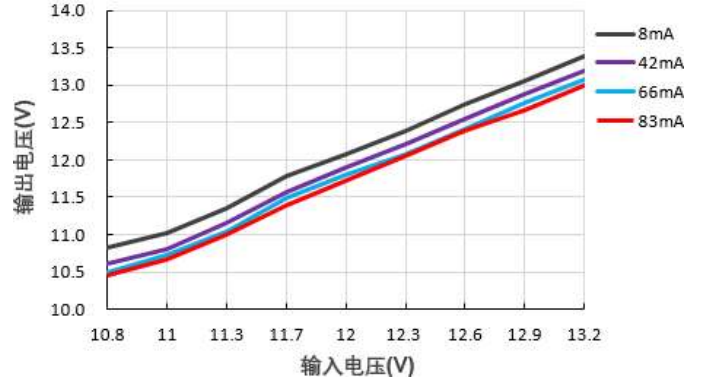
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-12S03M-R3)



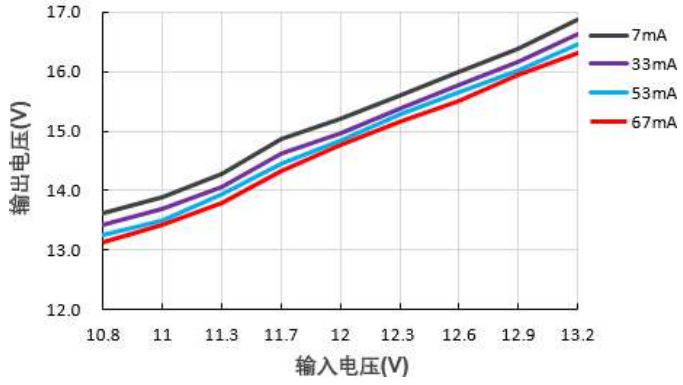
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-12S05M-R3)



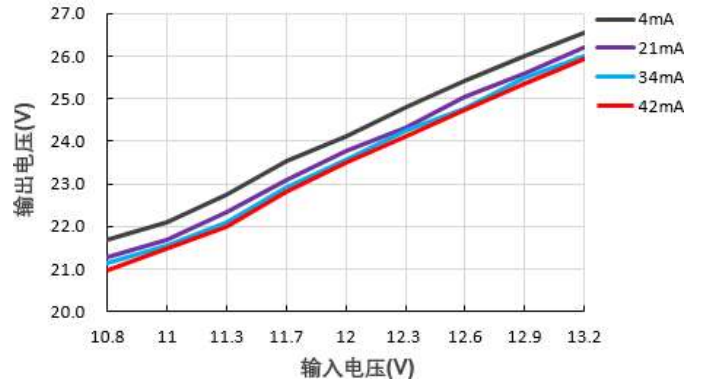
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-12S12M-R3)



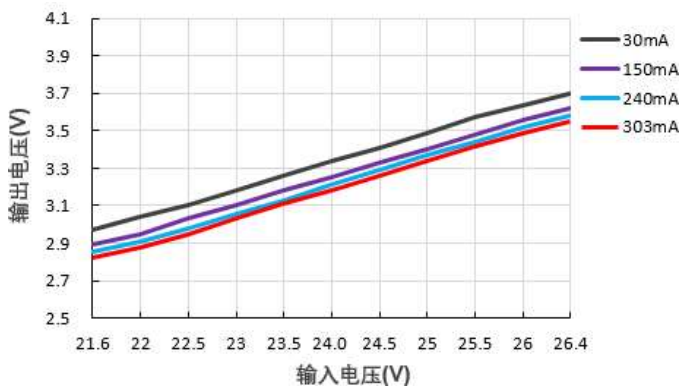
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-12S15M-R3)



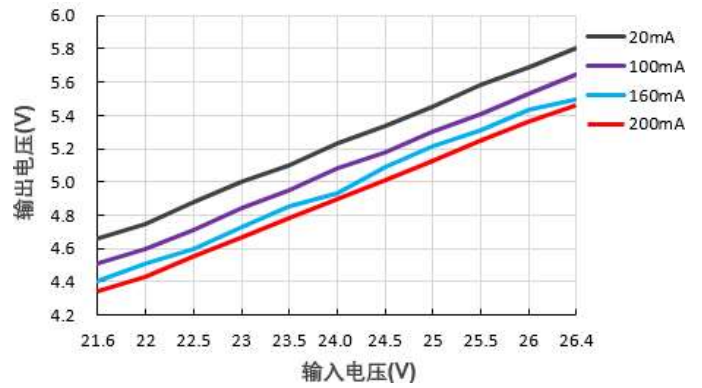
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-12S24M-R3)



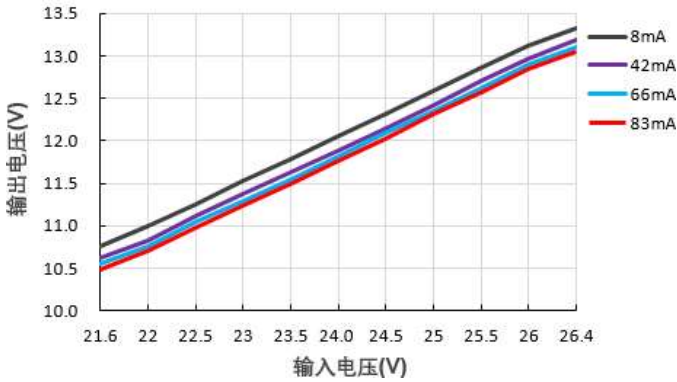
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-24S03M-R3)



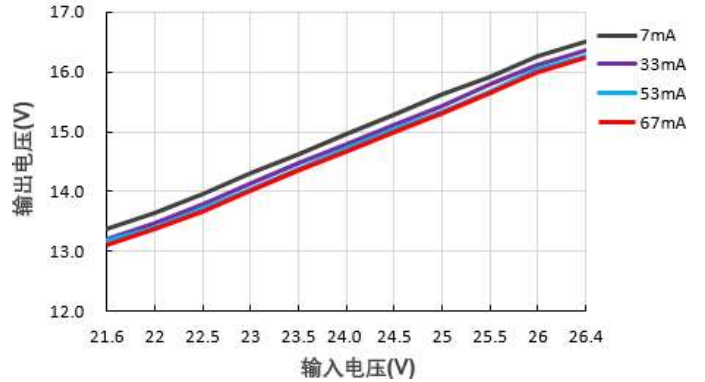
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-24S05M-R3)



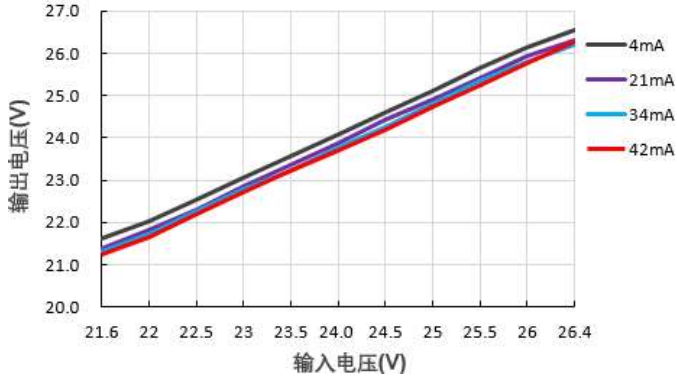
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-24S12M-R3)



输出电压Vs输入电压 (PBSI01-24S15M-R3)



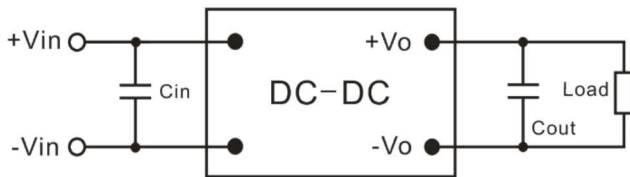
输出电压Vs输入电压 (PBSI01-24S24M-R3)



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。

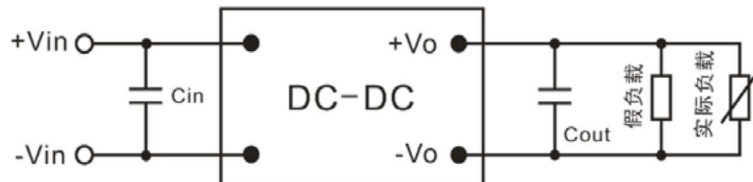


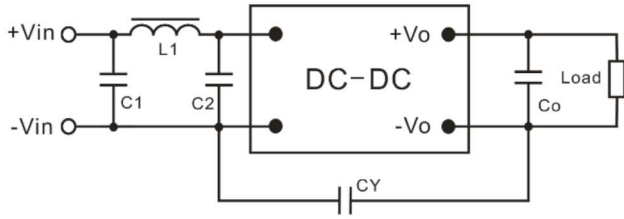
Vin(V)	Cin(MLCC)	Vo (V)	Cout(MLCC)
3.3	10 μ F/10V	3.3	10 μ F/10V
5	10 μ F/16V	5	10 μ F/10V
12	4.7 μ F/50V	12/15	4.7 μ F/25V
24	4.7 μ F/50V	24	2.2 μ F/50V

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33 μ F/35V 高频低阻的电解电容吸收来自供电端的浪涌电压尖峰。

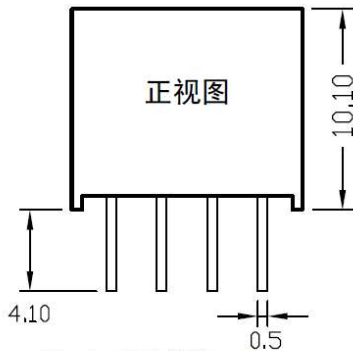
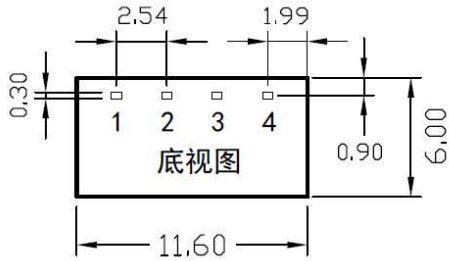
2、负载动态变化较大的应用

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)


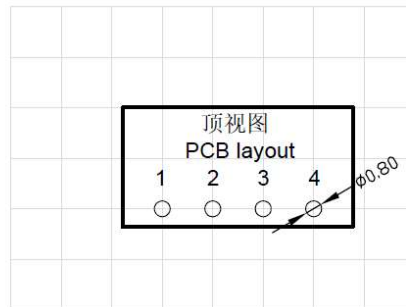
Vin(V)	C1(MLCC)	L1(μH)	C2(MLCC)	Co(MLCC)	CY
3.3	10μF/10V	33	10μF/10V	10μF/10V	470pF/2KV
5	10μF/16V	33	10μF/16V	10μF/16V	
12	4.7μF/50V	33	4.7μF/50V	4.7μF/50V	1nF/2KV
24	4.7μF/50V	33	4.7μF/50V	4.7μF/50V	

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：±0.5mm

引脚功能

序号	标识	含义
1	-Vin	输入负
2	+Vin	输入正
3	-Vo	输出负
4	+Vo	输出正



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