

15W超小型系列模块电源

15W09E/15W12E/15W15E/15W24E

--内置EMC电路

--支持工业级温度-40℃~85℃

(1) 产品特性:

- 超薄型、超小型(47.5*28.5*22mm)
- 全球通用输入电压 (90~265Vac)
- 高效率、高功率密度
- 低纹波、低噪声
- 高可靠性、长寿命设计
- 低功耗、绿色环保、空载损耗<0.1W
- 输入输出隔离耐压3000Vac
- 良好的输出短路和过流保护并可自恢复
- 内置 EMC 电路、满足UL、CE要求, 符合 EN55032 Class B
- 无需外围电路设计、PCB 焊接方式
- 高品质环保防水导热胶灌封, 防潮、防振, 满足防水防尘IP65标准



(2) 产品应用

- 智能家居
- 仪器仪表
- 工业自动化设备
- 通讯设备
- 无线网络
- 仪器仪表
- 智能化领域
- 医疗设备

(3) 产品描述

WD-15W 系列是为道电源为客户提供的超小体积的高性能电源模块，该系列电源具有交直流两用，宽电压输入，低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离等特性，内置EMC电路及滤波输出，广泛应用于自动化控制、通讯设备、仪器仪表等行业中。

(4) 通用特性:

项目	工作条件及特性
开关频率	65KHz
短路保护	可输出短路，自恢复
过载保护	>Load150%,可恢复
耐压测试	Input-Output 3000VAC /1min （耐压测试属于极限破坏实验，不可多次测试）
工作温度	-40~85℃（使用温度特性/降额曲线）
模块重量	45g(± 3g)
外壳尺寸	47.5*28.5*22mm
外壳材质	耐高温塑料外壳
冷却方式	自然冷却
安全等级	CLASS II
说明	除特别说明外，参数均在输入电压220VAC，环境温度 25℃测得。

(5) 输入特性:

型号	输入电压/频率	电流（110V）	电流（220V）	功率因数	启动时间
WD-15W09E	85V~265VAC 100V~380VDC 50/60Hz	< 500mA	<300mA	<0.58	<200ms
WD-15W12E					
WD-15W15E					
WD-15W24E					
备 注	参数均在输入电压220VAC（满载），环境温度 25℃测得。				

(6) 输出特性:

型号	直流电压	额定电流	额定功率	效率 (Typ)	电压精度	负载调整率
WD-15W09E	9V	1666mA	15W	86%	± 1%	± 1%
WD-15W12E	12V	1250mA		86%		± 1%
WD-15W15E	15V	1000mA		85%		± 1%
WD-15W24E	24V	625mA		85%		± 1%
备 注	1. 参数均在输入电压220VAC (满载)，环境温度 25℃测得。 2. 推荐功率在模块额定功率的20%~70% (25℃工作环境)					

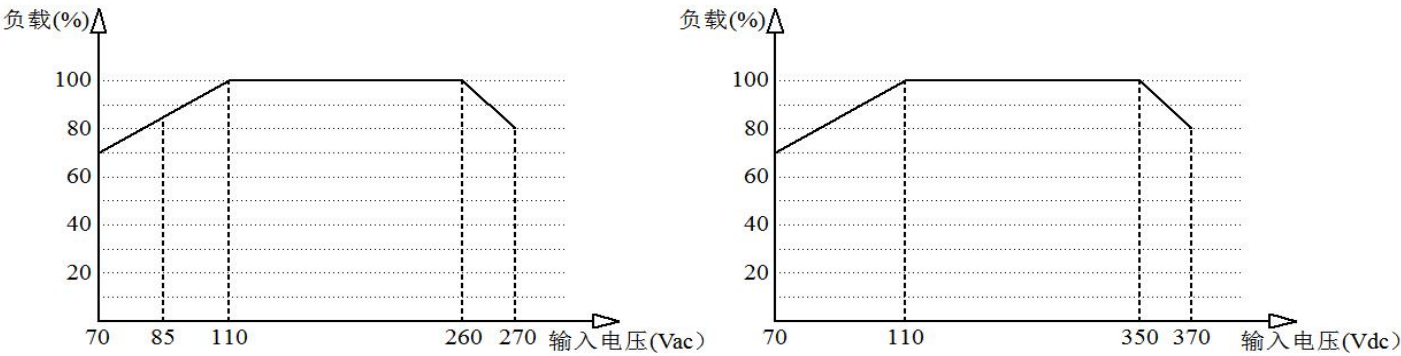
(7) 纹波与噪音特性:

型号	20M 带宽/纹波 (峰峰值)		200M 带宽/噪音 (峰-峰值)	
	Typ	Max	Typ	Max
WD-15W09E	46mV	60mV	75mV	100mV
WD-15W12E	46mV	60mV	75mV	100mV
WD-15W15E	52mV	65mV	75mV	100mV
WD-15W24E	42mV	65mV	75mV	100mV
说明	1. 所有参数均在输入电压为 220VAC, 环境温度 25°C下满载测试。 2. 纹波噪声是利用双绞线连接, 示波器带宽 20MHz/100M 带宽探头, 负载端并10uF和0.1uF电容进行测试			

(8) EMC 特性:

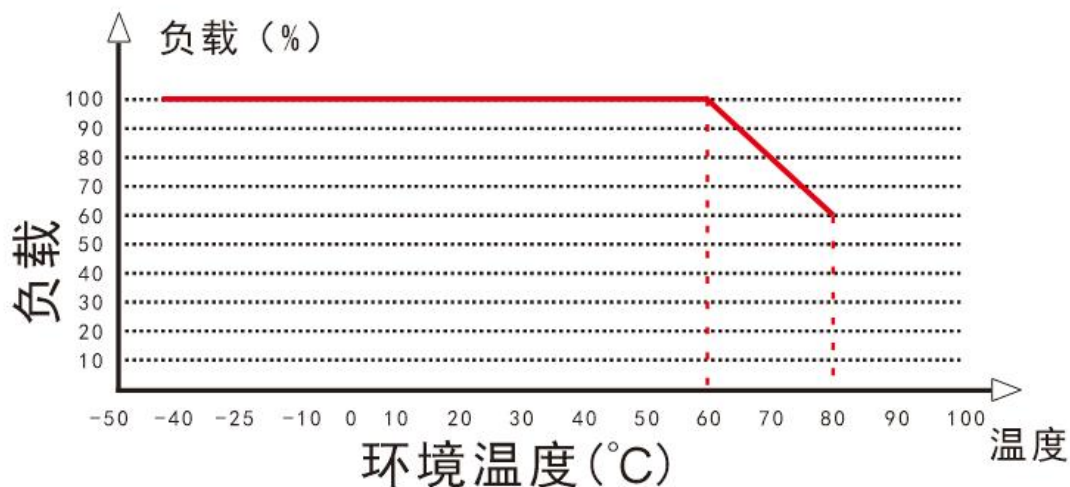
EMC 特性	测试项目	测试标准
EMI	传导骚扰 (CE)	EN 55032: 2015 CLASSB
	辐射骚扰 (RE)	EN 55032: 2015 CLASSB
	电压波动和闪变	EN 61000-3-3:2013
EMS	静电放电 (ESD)	EN 61000-4-2:2009 Contact $\pm 4\text{KV}$ Air $\pm 8\text{KV}$
	辐射抗扰度	EN 61000-4-3:2006 +A1: 2008+A2:2010
	脉冲群抗扰度	EN 61000-4-4:2012
	浪涌抗扰度	EN 61000-4-5:2014
	传导骚扰抗扰度	EN 61000-4-6: 2014
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	EN 61000-4-11: 2017

(9) 输入电压与负载特性曲线:



说明: 输入电压为 85V~110VAC/85-120VDC 时, 需要对模块进行降额使用。

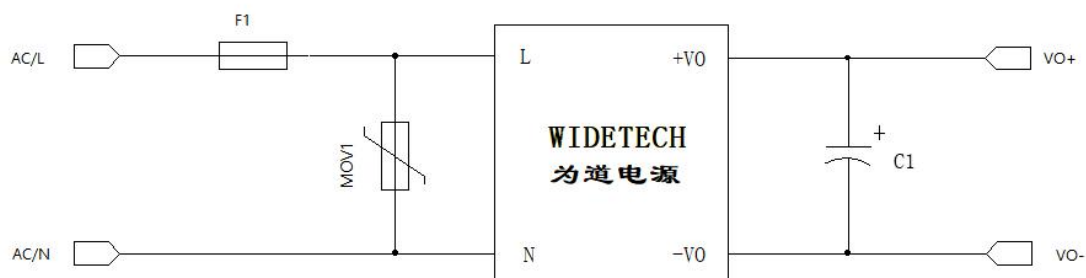
(10) 环境温度及负载特性曲线：



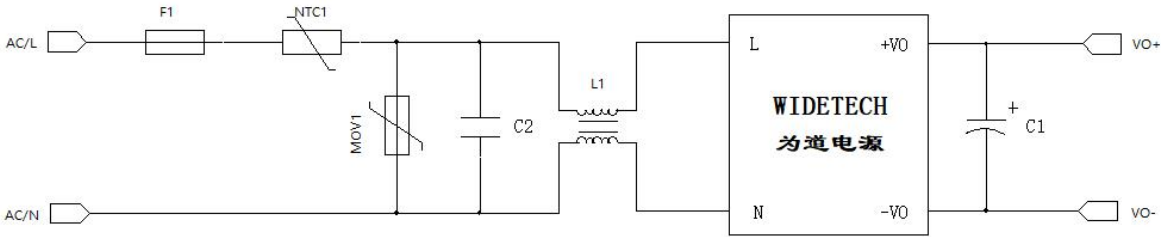
- 说明：1，环境温度>60°C时，需要对模块进行降额使用。
2，模块适合在自然风冷的环境下使用，如在密封的环境中，要综合考虑来确定模块功率的使用；

(11) 参考设计：

1，典型电路推荐：



2, EMC 增强电路推荐:



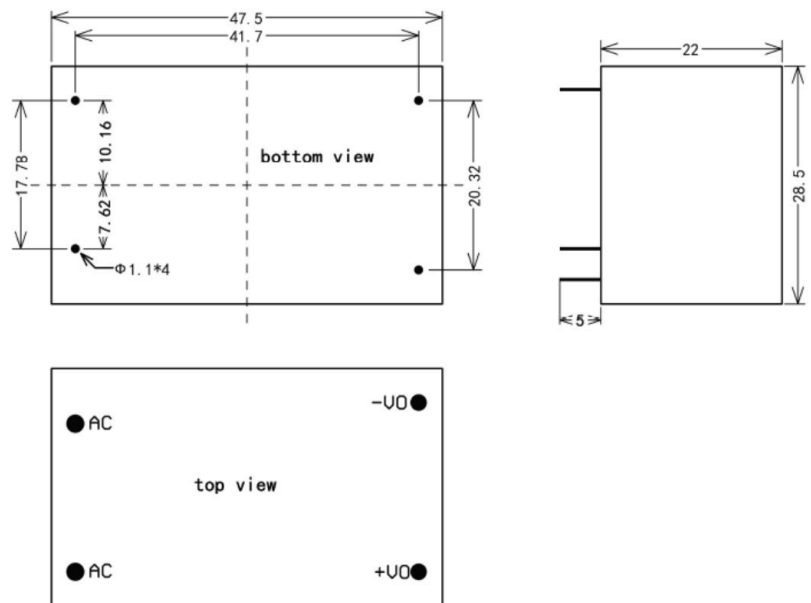
元器件	推荐值	作用
F1/保险丝	32A/250Vac, 慢熔断	模块异常时, 保护电路免于受到伤害
NTC1/热敏电阻	10D-11	减少模块在启动过程中的冲击电流
MOV1/压敏电阻	7D471K	输入端累积浪涌时保护模块不受损坏
C1/滤波电容	铝电解电容 (100-220uF) 耐压降额大于75%	滤波, 添加此电容后, 用户可以调整输出的纹波电压
L1/共模电感	电感量: 10-30mH, 测试要求: 1KHZ/0.3V电流:100-500mA	EMI滤波
C2/X安规电容	0.1uF/310Vac	滤波, 安全防护
说明	说明: EMC电路已内置, 如需增强EMC, L1/C2可以增加一级, 效果更好	

(12) 外形尺寸及引脚说明

引脚定义	
1	ACL
2	ACN
3	-V0
4	+V0

说明:

- 1, 尺寸单位: mm (毫米)
- 2, 引脚长度误差 $\pm 1\text{mm}$
- 3, 引脚直径误差 -0.2mm
- 4, 重量 $\leq 45\text{g}$



网址: www.widetechsh.com

邮箱: widetech_sh@126.com

上海地址: 上海市浦东新区周浦镇沪南公路3736弄蒋商务园6号楼三楼

深圳地址: 深圳市龙华区大浪街道大浪华宁路42号港深创新园A栋516-519房