

30W超小型系列模块电源

30W09E/30W12E/30W15E/30W24E

--内置EMC电路

--支持工业级温度-40-85°C

(1) 产品特性:

- 超薄型、超小型(57.5*33.6mm)
- 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-30W 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°C (使用温度特性/降额曲线) |
| 模块重量 | 80g(± 5g) |
| 外壳尺寸 | 57.5*33.5*23.8mm |
| 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°C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-30W09E | 85V~265VA C 100V~380VD C 50/60Hz | < 500mA | <300mA | <0.58 | <200ms |
| WD-30W12E | | | | | |
| WD-30W15E | | | | | |
| WD-30W24E | | | | | |
| 备注 | 参数均在输入电压220VAC (满载), 环境温度 25°C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-30W09E | 9V | 3333mA | 30W | 87% | ±1% | ±1% |
| WD-30W12E | 12V | 2500mA | | 87% | | ±1% |
| WD-30W15E | 15V | 2000mA | | 86% | | ±1% |
| WD-30W24E | 24V | 1250mA | | 86% | | ±1% |
| 备注 | 1. 参数均在输入电压220VAC (满载), 环境温度 25°C测得。 2. 推荐功率在模块额定功率的20%~70% (25°C工作环境) | | | | | |

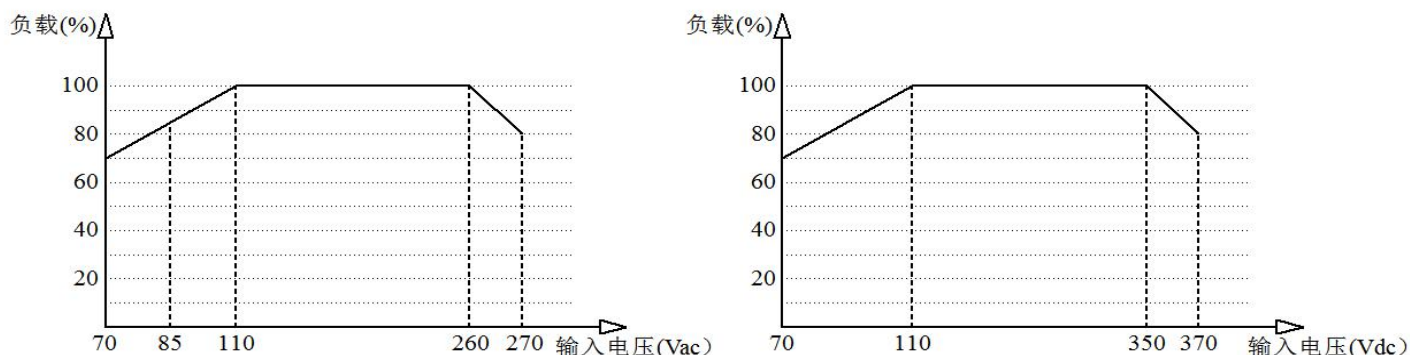
(7) 纹波与噪音特性:

| 型号 | 20M 带宽/纹波 (峰峰值) | | 200M 带宽/噪音 (峰-峰值) | |
|-----------|--|------|-------------------|-------|
| | Typ | Max | Typ | Max |
| WD-30W09E | 45mV | 60mV | 75mV | 100mV |
| WD-30W12E | 45mV | 60mV | 75mV | 100mV |
| WD-30W15E | 50mV | 65mV | 75mV | 100mV |
| WD-30W24E | 45mV | 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:

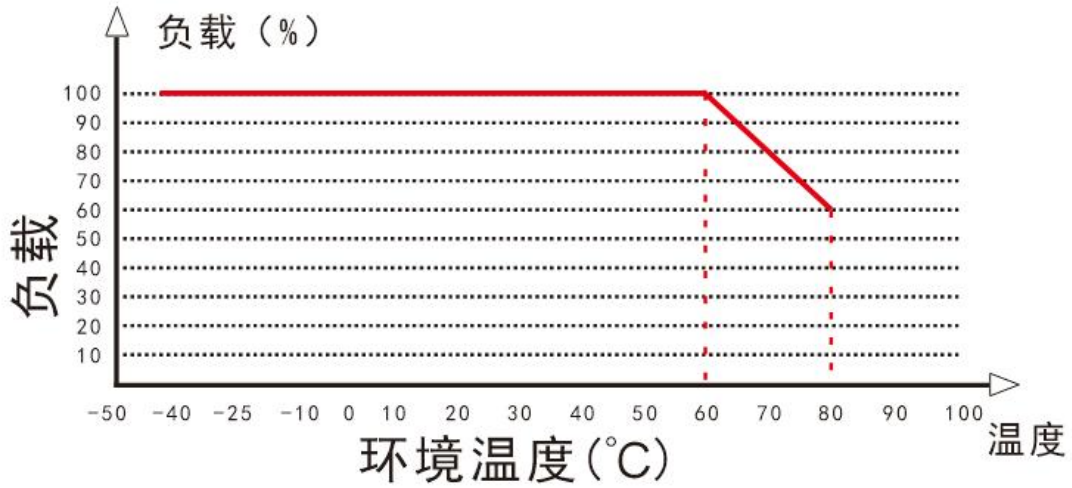
| EMC 特性 | 测试项目 | 测试标准 |
|--------|-----------------|---|
| EMI | 传导骚扰 (CE) | EN 55032: 2015 CLASSB |
| | 辐射骚扰 (RE) | EN 55032: 2015 CLASSB |
| | 电压波动和闪变 | EN 61000-3-3:2013 |
| EMS | 静电放电 (ESD) | EN 61000-4-2:2009 Contact $\pm 4\text{KV}$ Air $\pm 8\text{KV}$ |
| | 辐射抗扰度 | EN 61000-4-3:2006 +A1: 2008+A2:2010 |
| | 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。

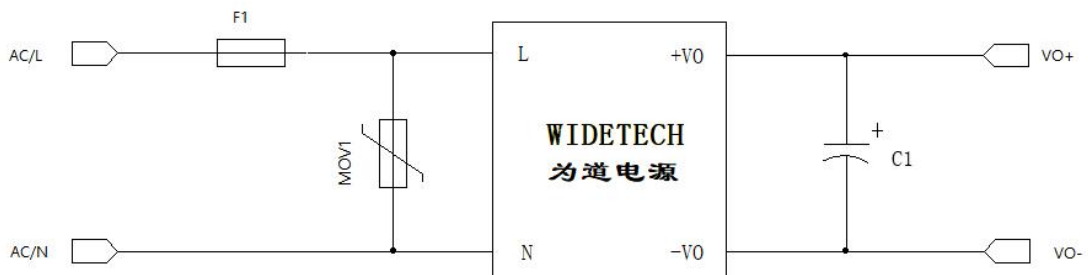
(10) 环境温度及负载特性曲线:



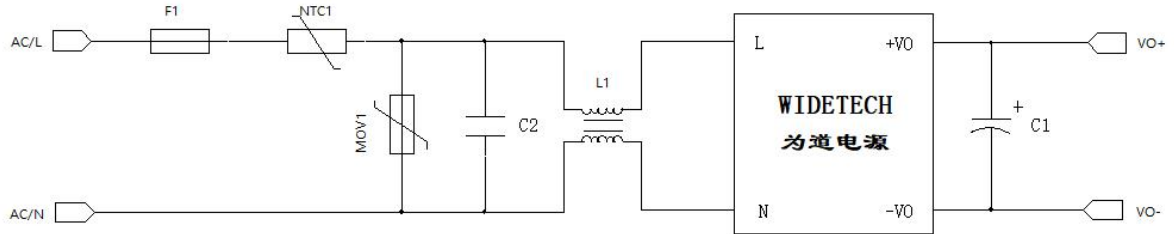
- 说明: 1, 环境温度 $>60^{\circ}\text{C}$ 时, 需要对模块进行降额使用。
2, 模块适合在自然风冷的环境下使用, 如在密封的环境中, 要综合考虑来确定模块功率的使用;

(11) 参考设计:

1, 典型电路推荐:



2, EMC 增强电路推荐:



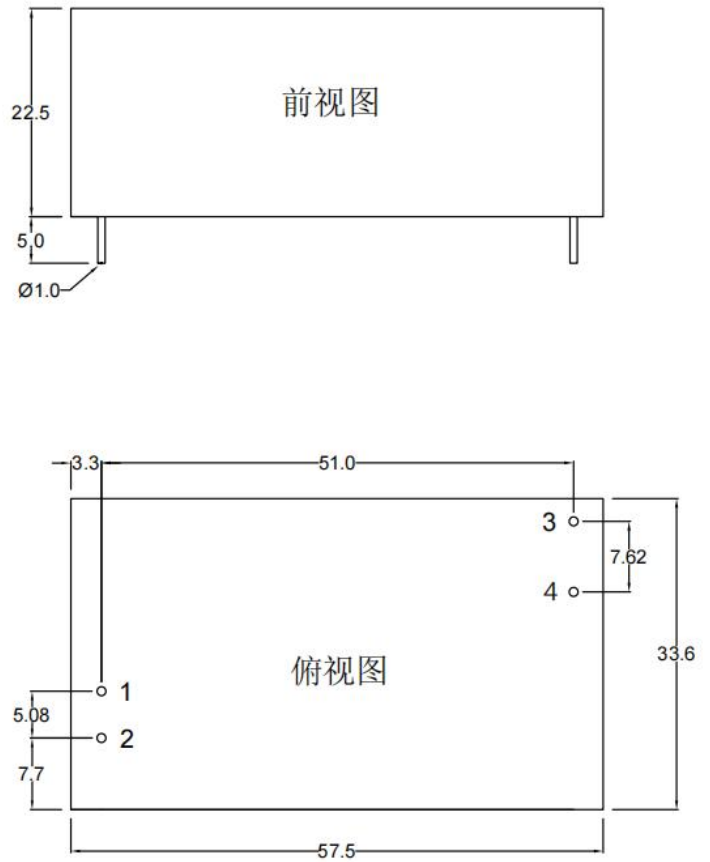
| 元器件 | 推荐值 | 作用 |
|-----------|--|---------------------------|
| F1/保险丝 | 3.15A/250Vac, 慢熔断 | 模块异常时, 保护电路免于受到伤害 |
| NTC1/热敏电阻 | 10D-11 | 减少模块在启动过程中的冲击电流 |
| MOV1/压敏电阻 | 7D471K | 输入端累积浪涌时保护模块不受损坏 |
| C1/滤波电容 | 铝电解电容 (100-220uF) 耐压降额大于75% | 滤波, 添加此电容后, 用户可以调整输出的纹波电压 |
| L1/共模电感 | 电感量: 10-30mH, 测试要求: 1KHZ/0.3V电流:100-500mA | EMI滤波 |
| C2/X安规电容 | 0.1uF/310Vac | 滤波, 安全防护 |

(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 ± 1 mm
- 3, 引脚直径误差 -0.2 mm
- 4, 重量 ≤ 80 g



网址: www.widetechsh.com

地址: 上海市浦东新区周浦镇沪南公路3736弄蒋蒋商务园6号楼三楼

邮箱: widetech_sh@126.com