

### 产品特征

- 宽电压输入 (85-305VAC, 100-430VDC)
- 32.5\*20.5\*15.0mm 小巧尺寸
- 空载功耗 < 0.05W
- 自然风冷, 工作温度范围 -40°C to +80°C
- 3kV 隔离电压
- 100% 高温老化和测试
- 3 年质量保证

ZPR02 系列产品是中逸光为客户提供的一款超小体积模块电源, 该系列模块电源输出功率为 2W, 具有极低的空载损耗 (仅为 0.05W), 低漏电流仅 0.1mA, 小体积 (32.5\*20.5\*15.0mm), 隔离耐压高达 3kV 等特点。产品安全可靠, EMC 性能优异, EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL62368/EN62368/IEC62368 等相关标准, 该系列产品广泛应用于智能家居、医疗、工控、工业等行业中, 如应用于电磁兼容比较恶劣的环境时必须参考应用电路。

### 命名规则

ZPR 02 - S 12 A/D  
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑  
 1 2 3 4 5

1. ZPR: 系列名称, AC/DC 小型化模块电源
2. 02: 额定输出功率
3. S: Single (单路输出)
4. 12: 输出电压
5. A: 接线式封装 D: 导轨式封装

### 电气规格

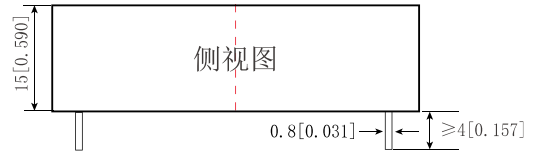
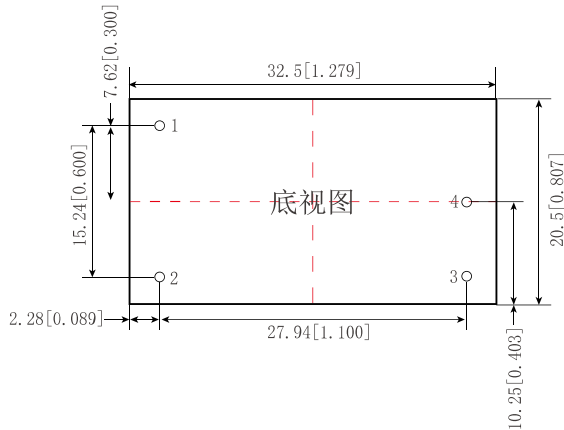
产品型号	输入电压	额定功率 (W)	输出电压 (V)	额定电流 (mA)	纹波&噪声 (mVp-p)	效率 (%)
ZPR02-S05	85-305VAC 100-430VDC	2	5	400	150	70
ZPR02-S09		2	9	222	150	73
ZPR02-S12		2	12	167	150	76
ZPR02-S15		2	15	133	150	76
ZPR02-S24		2	24	83	150	81

一般特性

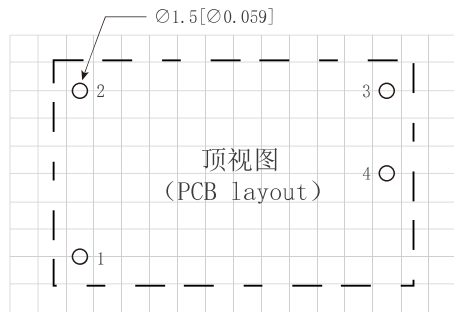
输出特性	电压精度	±3.0%	5V: ±5.0%	
	线性调节率	±1.0%		
	负载调节率	±1.0%		
	启动、上升时间(典型值)	1000ms, 20ms/230VAC	2000ms, 50ms/115VAC	满载
	保持时间(典型值)	40ms/230VAC	15ms/115VAC	满载
	纹波&噪声(最大值)(注2)	200mV		
输入特性	电压范围	85-305VAC	100-430VDC	
	标称电压	100-277VAC		
	频率	47-440Hz		
	电流(典型值)	55mA/115VAC	34mA/230VAC	
	冲击电流(典型值)	20A/230VAC		
	外接保险电阻推荐值	10Ω/1W		
	漏电流(典型值)	<0.1mA/265VAC/50Hz		
工作环境	工作温度	-40℃ to +80℃ (参照“降额曲线图”)		
	工作湿度	85%RH max		
	存储温度	-40℃ to +85℃, 10-95%RH		
	温漂系数	0.03%/ (0℃-50℃)		
	震动系数	10-500Hz, 2G, 10 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 60 分钟		
安全与电磁兼容 (注3)	安全标准	EN62368, IEC62368, UL62368		
	绝缘电压	I/P-O/P: 3000VAC		
	绝缘电阻	I/P-O/P: >100M Ohms/500VDC 25℃ 70% RH		
	传导与辐射	EN55011, EN55032 (CISPR32) CLASS B (参照“典型应用图”)		
	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 level 4 Contact ±8kV/Air ±15kV (参照“典型应用图”)		
	射频辐射抗扰	IEC/EN 61000-4-3 (参照“典型应用图”)		
	电快速瞬变脉冲群	IEC/EN 61000-4-4 level 4 4kV (参照“典型应用图”)		
	浪涌	IEC/EN 61000-4-5 level 3 1kV		
其他	MTBF	300K hrs min. MIL-HDBK-217F(25℃)		
	体积	ZPR02-SXX: 32.5*20.5*15.0mm ZPR02-SXXA/D: 90.0*35.0*29.5mm		
	重量	15g/只 233g/管 17.33kg/箱		
	包装	13 只/管 78 管/箱		
	包装箱体积	360*300*250mm		
备注	1. 以上数据除特殊说明外, 都是在 TA=25℃, 湿度<75%, 输入标称电压和输出额定负载时测得。			
	2. 纹波和噪声测量方法: 使用平行线测试法, 同时终端要并联 0.1uF 高频陶瓷电容和一个 47uF 的电解电容, 在 20Mhz 带宽下进行量测, 并按“典型应用图”的连接, 且元件参数和表中相同下测得的。			
	3. 电源在系统内是被视为元器件, 需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。			

## 机械尺寸图

标准式封装



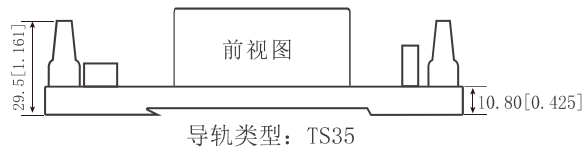
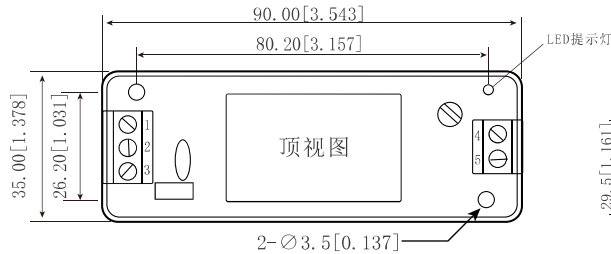
第三角投影



注：栅格距离2.54\*2.54mm

引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	-Vo
4	+Vo

接线式 A/导轨式 D 封装

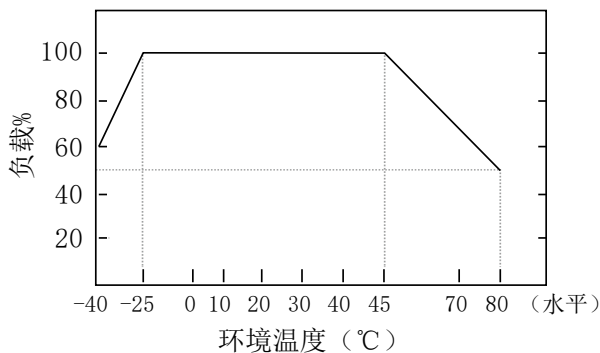


引脚	功能
1	AC(N)
2	No Pin
3	AC(L)
4	+Vo
5	-Vo

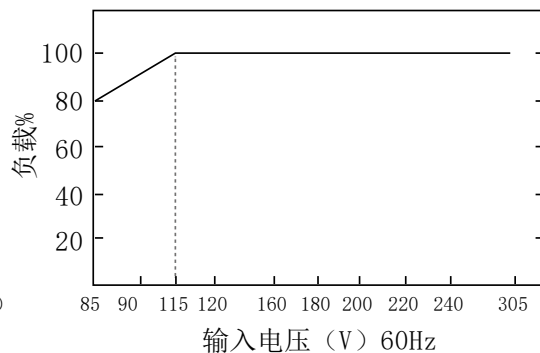
注：尺寸单位：mm[inch] 端子截面公差：±0.10[±0.004] 未标注之公差：±0.5mm

## 降额曲线图

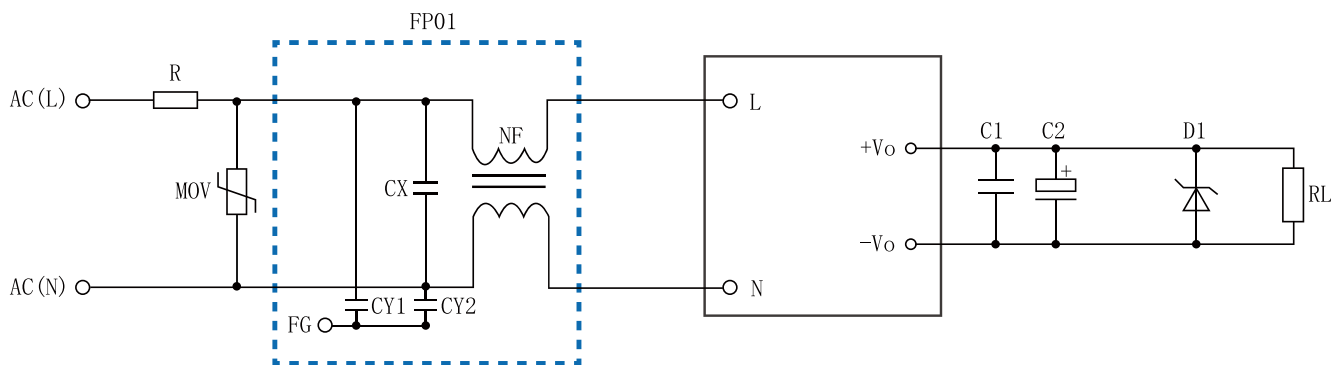
温度降额曲线



输入电压降额曲线



典型应用图



备注:

1. 输出滤波电容 C2 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。C1 为去除高频噪声。
2. 图中虚线框内是为满足更高 EMC 要求而接入的 EMC 滤波器，如一般应用场合，可省去不用。
3. 本公司已将虚线框内的 L1、CX、NF 组成一个滤波器，供客户配套使用，型号为 FP01。

外部电路元器件的典型值

元件 产品型号	R	MOV	FP01	C1	C2	D1
ZPR02-S05	10 Ω /1W	压敏电阻 推荐值为 14D561K	滤波器，型号 FP01，虚线框内是 FP01 内部原理图	104K/50V (瓷片电容)	220uF-1000uF/16V	P6KE7. 5A
ZPR02-S09					150uF-680uF/16V	P6KE15A
ZPR02-S12					100uF-470uF/16V	P6KE16A
ZPR02-S15					100uF-330uF/25V	P6KE20A
ZPR02-S24					100uF-220uF/35V	P6KE30A



广州中逸光电子科技有限公司

✉ : sales@zoeygo.net

☎ : +86 (20) 3214 4470

📍 : 广州市增城区香山大道 51 号 E 栋