

## 产品特征

- 宽电压输入 (85–305VAC, 100–430VDC)
- 37.0\*24.5\*15.5mm 小巧尺寸
- 空载功耗<0.05W
- 保护种类: 短路/过载/过压
- 自然风冷, 工作温度范围-40°C to +85°C
- 4kV 隔离电压
- 100%高温老化和测试
- 3 年质量保证

ZPB04-SXX 系列产品是中逸光为客户提供的一款超薄型模块电源，该系列电源具有极低的空载损耗（仅为 0.05W），低漏电流仅 0.1mA，小体积（37\*24.5\*15.5mm），隔离耐压高等特点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL62368、EN62368、IEC62368 等相关标准。具有全球输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、安全隔离等优点。在工业控制系统、智能家居、智能楼宇、智慧农业、家用电器等多个领域都有重要的应用。该系列产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

## 命名规则

ZP	B	<u>04</u>	-	S	<u>12</u>	A/D
↑	↑	↑		↑	↑	↑
1	2	3		4	5	6

1. ZP: 系列名称, AC/DC 超薄型模块电源
2. B: DIP 双排引脚
3. 04: 额定输出功率
4. S: Single(单路输出)
5. 12: 输出电压
6. A: 接线式封装 D: 导轨式封装

## 电气规格

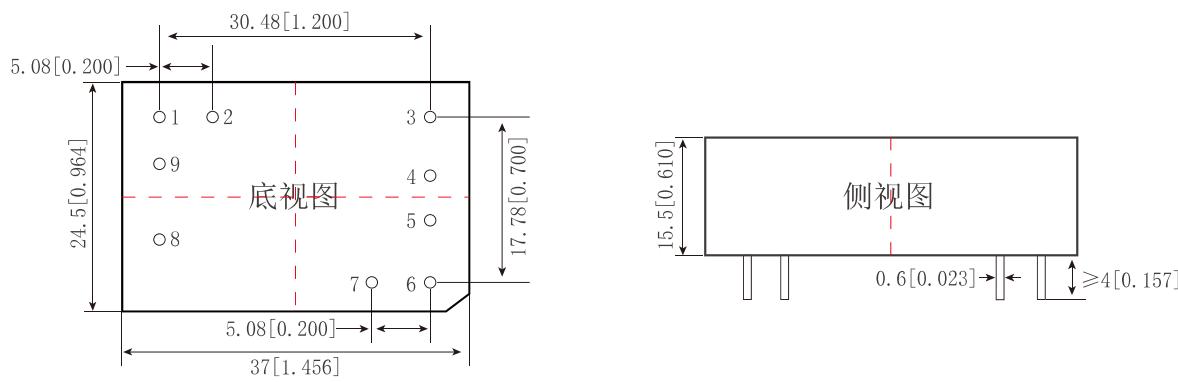
产品型号	输入电压	额定功率(W)	输出电压(V)	额定电流(A)	纹波&噪声(mVp-p)	效率(%)
ZPB04-S03	85–305VAC 100–430VDC	4	3.3	1.21	100	68
ZPB04-S05		4	5	0.8	100	75
ZPB04-S09		4	9	0.44	100	77
ZPB04-S12		4	12	0.33	100	79
ZPB04-S15		4	15	0.26	100	79
ZPB04-S24		4	24	0.16	100	81

## 一般特性

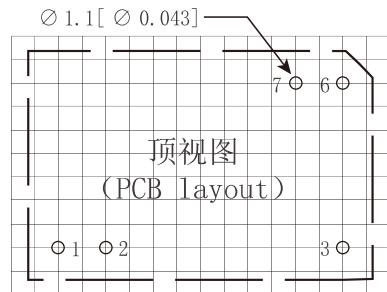
输出特性	电压精度	±2.0%		3.3V/5V: ±3.0%		
	线性调节率	±1.0%				
	负载调节率	±1.0%				
	启动、上升时间(典型值)	1000ms, 50ms/230VAC 2000ms, 50ms/115VAC 满载				
	保持时间(典型值)	40ms/230VAC 15ms/115VAC 满载				
	纹波&噪声(最大值) (注 2)	150mV				
输入特性	电压范围	85–305VAC 100–430VDC				
	标称电压	100–277VAC				
	频率	47–440Hz				
	电流(典型值)	100mA/115VAC 60mA/230VAC				
	冲击电流(典型值)	30A/230VAC				
	外接保险电阻推荐值	10 Ω /1W				
	漏电流(典型值)	<0.1mA/265VAC/50Hz				
保护特性	短路保护	打嗝模式, 故障排除后可自恢复				
	过载保护	≥110% load, 故障排除后可自恢复				
	过压保护 (注 4)	输出电压关断或钳位				
		输出电压	3.3/5VDC	9VDC	12VDC	15VDC
		保护范围	≤7.5VDC	≤15VDC	≤16VDC	≤20VDC
	24VDC	≤30VDC				
工作环境	工作温度	-40°C to +85°C (参照“降额曲线图”)				
	工作湿度	85%RH max				
	存储温度	-40°C to +85°C, 10–95%RH				
	温漂系数	0.03%/ (0°C–50°C)				
	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: 4000VAC				
	绝缘电阻	I/P-O/P: >100M Ohms/500VDC 25°C 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 线-线 1kV (参照“典型应用图”)				
其他	MTBF	300K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)				
	体积	ZPB04-SXX: 37.0*24.5*15.5mm ZPB04-SXXA/D: 90.0*35.0*29.5mm				
	重量	20g/只				
备注	1.	以上数据除特殊说明外，都是在 TA=25°C，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。				
	4.	该系列过压保护通过外围添加的 TVS 管在模块异常时保护后级电路。				

## 机械尺寸图

标准式封装



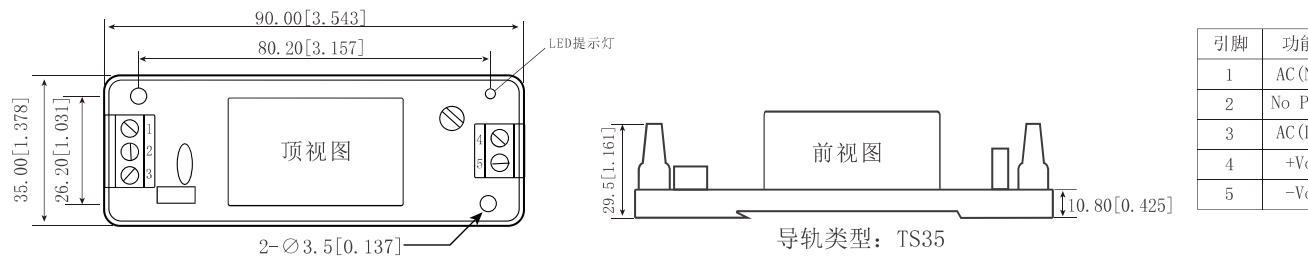
第三角投影



注：栅格距离2.54\*2.54mm

引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	NC
4/5	No Pin
6	-Vo
7	+Vo
8/9	No Pin

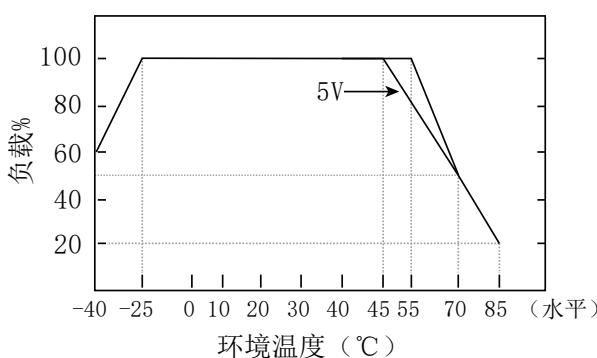
接线式 A/导轨式 D 封装



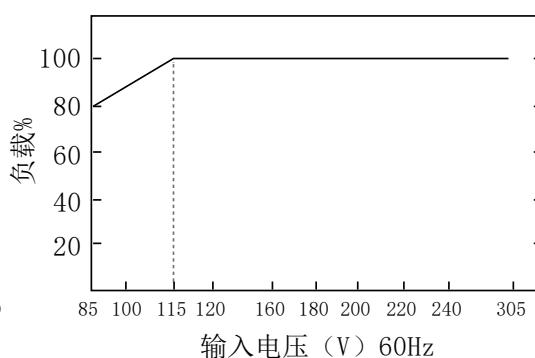
注：尺寸单位：mm[inch] 端子截面公差：±0.10[±0.004] 未标注之公差：±0.5mm

## 降额曲线图

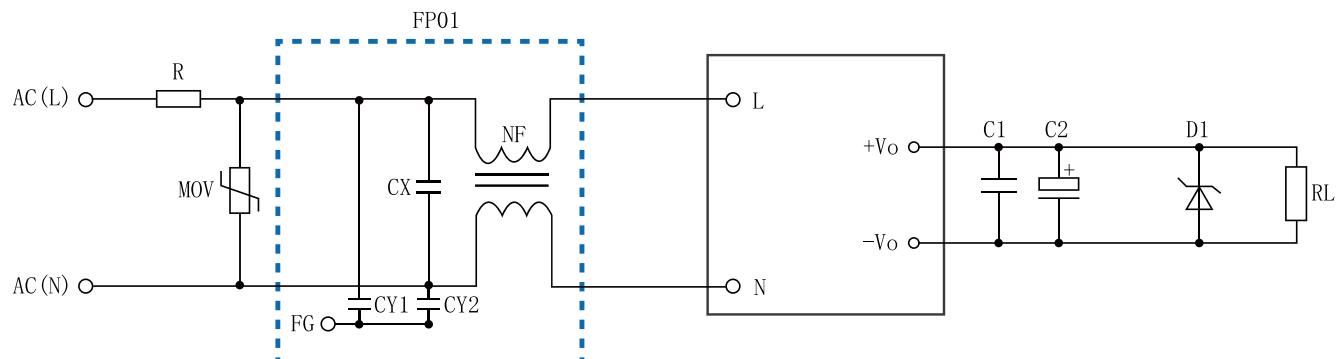
## 温度降额曲线



## 输入电压降额曲线



## 典型应用图



## 备注:

- 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。
- 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。
- 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
ZPB04-S03	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
ZPB04-S05					220uF-1000uF/16V	P6KE7.5A
ZPB04-S09					150uF-680uF/16V	P6KE15A
ZPB04-S12					100uF-470uF/16V	P6KE16A
ZPB04-S15					100uF-330uF/25V	P6KE20A
ZPB04-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