



产品系列

| 产品系列 | 温度范围 | 隔离耐压 | 封装 |
|------------|-----------|---------|-----|
| ZY_IAKS-1W | -40℃~+85℃ | 1000VDC | SIP |

产品特性

- ◆ 效率高达 64%
- ◆ 隔离电压：1000VDC
- ◆ 外壳及灌封材料符合 UL94 V-0 标准
- ◆ 无需外加散热器
- ◆ 封装与国际、国内同类型产品 PIN 对 PIN 兼容
- ◆ 不适用于输入电压波动范围大于±5%的场所

产品应用

- ◆ 运算放大器电源
- ◆ 数字、模拟信号隔离
- ◆ IO 信号供电隔离
- ◆ 一般低频模拟电路
- ◆ DCS 系统、仪器仪表
- ◆

产品型号

| 产品型号 | 输入标称电压 (电压范围) (VDC) | 输出 | | | 满载效率 (%,Typ) | 最大容性负载 (μF) |
|---------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| | | 标称电压 (VDC) | 最小电流 (mA) | 最大电流 (mA) | | |
| ZY0505IAKS-1W | 5 (4.75-5.25) | ±5 | ±10 | ±100 | 55 | 100 |
| ZY0509IAKS-1W | | ±9 | ±5 | ±55 | 62 | |
| ZY0512IAKS-1W | | ±12 | ±4 | ±42 | 63 | |
| ZY1205IAKS-1W | 12 (11.4-12.6) | ±5 | ±10 | ±100 | 55 | 100 |
| ZY1209IAKS-1W | | ±9 | ±5 | ±55 | 62 | |
| ZY1212IAKS-1W | | ±12 | ±4 | ±42 | 64 | |
| ZY1215IAKS-1W | | ±15 | ±3 | ±33 | 64 | |
| ZY2405IAKS-1W | 24 (22.8-25.2) | ±5 | ±10 | ±100 | 55 | 100 |
| ZY2409IAKS-1W | | ±9 | ±5 | ±55 | 62 | |
| ZY2412IAKS-1W | | ±12 | ±4 | ±42 | 64 | |
| ZY2415IAKS-1W | | ±15 | ±3 | ±33 | 64 | |

注：表格中满载效率(%,Typ)波动幅度为±2%。

极限特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------------------------------|--------------------|------|-----|-----|-----|
| 输入冲击电压 ⁽¹⁾ (1s, max) | 5VDC 输入系列 | -0.7 | -- | 9 | VDC |
| | 12VDC 输入系列 | -0.7 | -- | 18 | |
| | 24VDC 输入系列 | -0.7 | -- | 30 | |
| 引脚焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | -- | -- | 300 | °C |
| 热插拔 | | 不支持 | | | |

输入特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------|------------|------|--------|-----|----|
| 空载/满载输入电流 | 5VDC 输入系列 | -- | 40/355 | -- | mA |
| | 12VDC 输入系列 | -- | 19/146 | -- | |
| | 24VDC 输入系列 | -- | 10/75 | -- | |
| 输入滤波器 | | 电容滤波 | | | |

输出特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------------------|----------------|-----|-----|-------|-------|
| 线性调整率 | 输入电压变化±1%范围 | -- | -- | ±0.25 | -- |
| 负载调整率 | 负载从 10%—100%变化 | -- | 1 | 2 | % |
| 输出电压精度 | | -- | ±3 | ±5 | |
| 温度漂移系数 | 100%负载 | -- | -- | ±0.03 | %/°C |
| 输出纹波噪声 ⁽³⁾ | 20MHz 带宽 | -- | 50 | 100 | mVp-p |
| 输出短路保护 | | 无 | | | |

一般特性

| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------|---------------------------|--------------------------|-----|-----|---------|
| 隔离电压 | 输入-输出, 时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 1000 | -- | -- | VDC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | 1 | -- | -- | GΩ |
| 隔离电容 | 输入-输出, 100kHz, 0.1V | -- | 45 | -- | pF |
| 开关频率 | 输入标称电压, 100%负载 | -- | 100 | 150 | kHz |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25°C | 3500 | -- | -- | k hours |
| 封装尺寸 | | 27.40×8.80×11.40 | | | mm |
| 外壳材料 | | 黑色阻燃塑胶外壳, 符合 UL94 V-0 标准 | | | |

环境特性

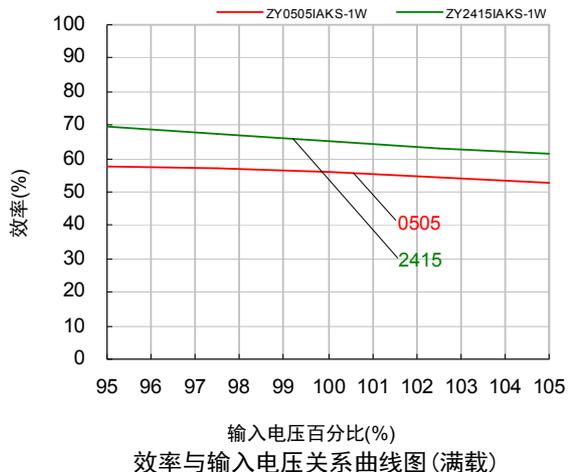
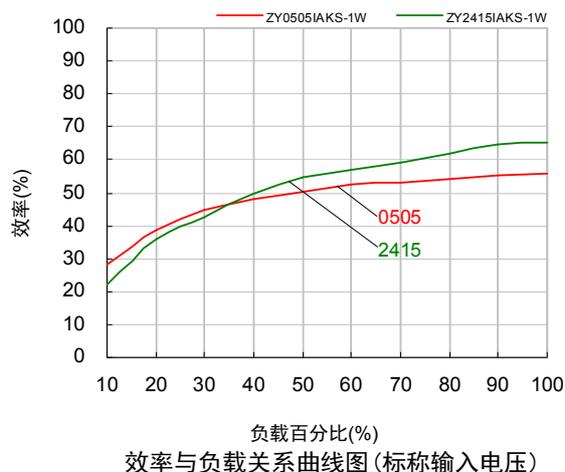
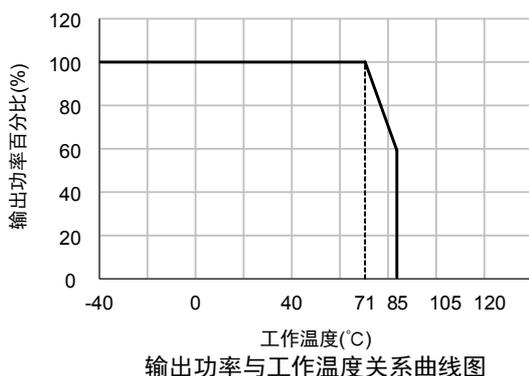
| 参数 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------|---------|------|-----|------|----|
| 工作温度 | | -40 | -- | +85 | °C |
| 存储温度 | | -55 | -- | +125 | |
| 外壳温升 | Ta=25°C | -- | 20 | 40 | |
| 存储湿度 | 无凝结 | -- | -- | 95 | % |
| 冷却方式 | | 自然空冷 | | | |

注：(1) 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

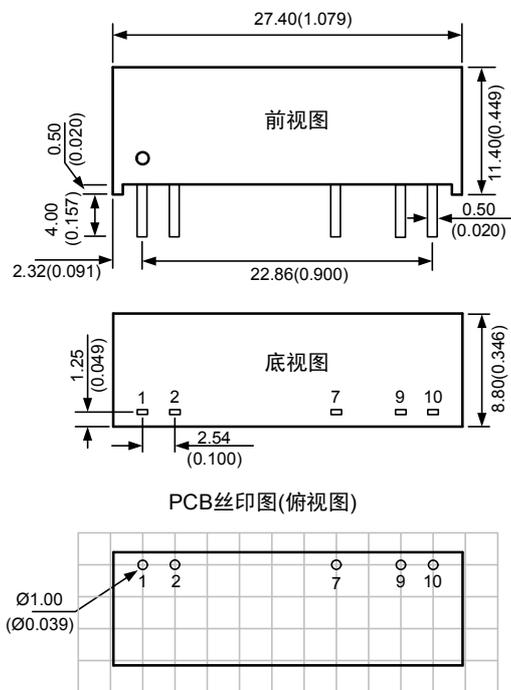
(2) 如没有特殊说明，本手册中的参数都是在 25°C，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得。

(3) 输出纹波噪声采用靠接测试法。

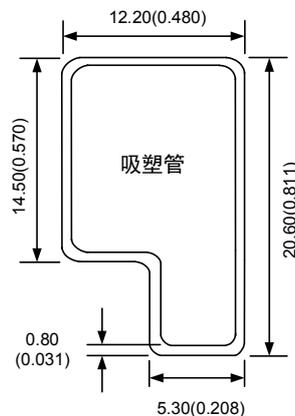
产品特性曲线



外观与包装尺寸



| 引脚 | 功能 |
|----|-----|
| 1 | Vin |
| 2 | GND |
| 7 | +Vo |
| 9 | -Vo |
| 10 | 0V |



注:
尺寸单位: mm(inch)
未标注之公差: ±0.25(±0.010)
栅格距离: 2.54×2.54mm

注:
尺寸单位: mm(inch)
未标注之公差: ±0.50(±0.020)
L=282(11.102), 管装数量: 9pcs
外箱规格: 304×120×40mm
外箱包装数量: 162pcs

电路设计与应用

1. 应用电路

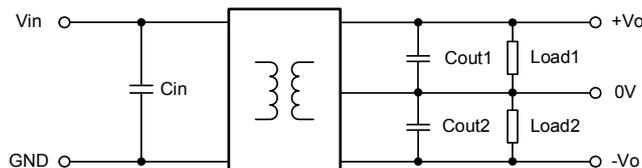


图 1 应用电路图

2. 滤波电容

外加滤波电容的选取请参考表 1 中的数值，选择电容依据 $ESR < 1\Omega$ at 100kHz，建议选用陶瓷或电解电容，不建议选用钽电容。输入及输出滤波电容值不能选择太大，否则很可能会造成启动问题。

表 1 推荐外接电容值

| Vin(VDC) | Cin(μ F) | Vo(VDC) | Cout1/ Cout2(μ F) |
|----------|---------------|----------|------------------------|
| 5 | 4.7 | ± 5 | 4.7 |
| 12 | 1 | ± 9 | 2.2 |
| 24 | 0.47 | ± 12 | 1 |
| -- | -- | ± 15 | 0.47 |

3. 负载要求

为了确保模块能够高效可靠的运行，建议输出负载应在额定负载的 10%-100%之间，不建议长期在低于 10%负载的情况下运行，否则部分产品性能不能符合本手册性能指标。如果输出负载太轻，请在输出端并联一个假负载电阻，该假负载电阻功率加上实际负载功率之和 $\geq 10\%$ 负载。

4. 保护功能

在通常条件下，该系列电源模块无过流及短路保护功能，如果确实需要可在输入端加一自恢复保险丝，或在电路中外加一断路器。

5. 注意事项

不支持并联使用。

广州致远电子有限公司

电话：400-888-4005

E-mail: power.sales@zlg.cn

网址: <http://www.zlg.cn>

特别声明：以上内容广州致远电子有限公司保留所有权利，未经我司同意，不正当使用我司产品数据手册，我司保留追究其法律责任的权利。产品数据手册更新时恕不另行通知，如需查看最新版本的信息，请访问我司官方网站或联系我司人员获取。