

## 产品系列

产品系列	温度范围	隔离耐压	封装
ZY_WHB1CS-2W	-40℃~+85℃	1500VDC	SIP

## 产品特性

- ◆ 效率高达 77%
- ◆ 隔离电压：1500VDC
- ◆ 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

## 产品应用

- ◆ 工业控制系统
- ◆ 数据通讯系统
- ◆ 分布式电源控制系统
- ◆ 数字、模拟混合系统
- ◆ BMS 系统、仪器仪表
- ◆ 配电终端等

## 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 ( $\mu$ F)
		标称电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
ZY2403WHB1CS-1W6	24 (9-36)	3.3	50	500	72	2200
ZY2405WHB1CS-2W		5	40	400	77	1000
ZY2412WHB1CS-2W		12	17	167	77	680
ZY2415WHB1CS-2W		15	14	133	75	560

注：表格中满载效率(%,Typ)波动幅度为 $\pm 2\%$

## 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 <sup>(1)</sup> (1s, max)	24VDC 输入系列	-0.7	--	50	VDC
引脚焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	℃
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	标称输入电压, 24VDC 输入系列	--	17/111	--	mA
输入滤波器		电容滤波			
Ctrl	模块开启	Ctrl 脚悬空或者高阻			
	模块关断	接高电平(相对于输入地), 使流入 Ctrl 脚电流为 5~10mA			

## 输出特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
线性调整率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	±0.2	±0.5	%
负载调整率	标称输入电压, 负载从 10%—100%变化	--	±0.5	±1	
输出电压精度	负载从 10%—100%变化	--	±2	±3	
温度漂移系数	100%负载	--	--	±0.03	%/°C
输出纹波	20MHz 带宽	--	20	50	mVp-p
输出噪声	20MHz 带宽	--	50	100	
输出短路保护		可持续短路, 自恢复			

## 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, 漏电流小于 1mA	1500	--	--	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	--	25	--	pF
开关频率	标称输入电压, 100%负载	--	400	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
封装尺寸		26.00×9.30×12.50			mm
外壳材料		黑色阻燃塑胶外壳, 符合 UL94 V-0 标准			

## 环境特性

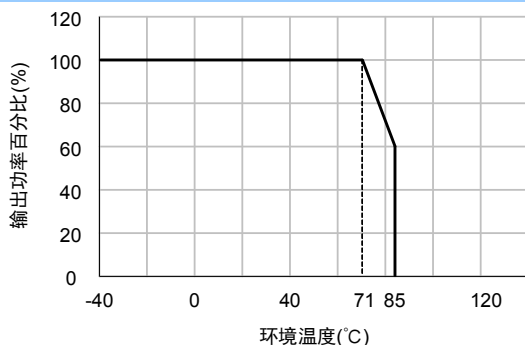
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25°C	--	25	45	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式		自然空冷			

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。

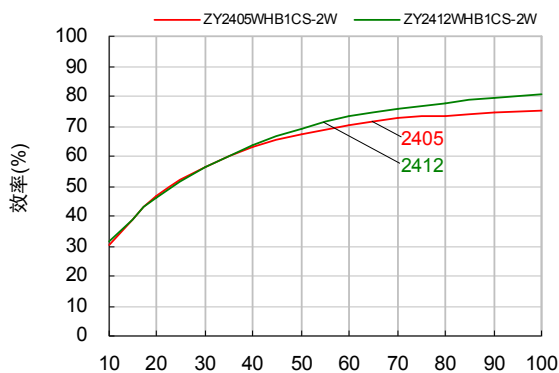
(2) 如没有特殊说明, 本手册中的参数都是在 25°C, 湿度 40%~75%, 输入标称电压和输出纯电阻模式满载下测得。

(3) 输出纹波噪声采用靠接测试法。

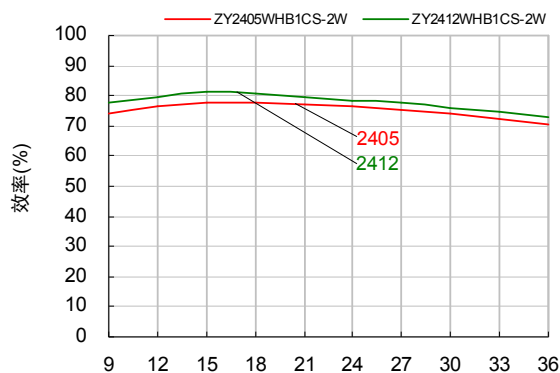
产品特性曲线



环境温度降额曲线图

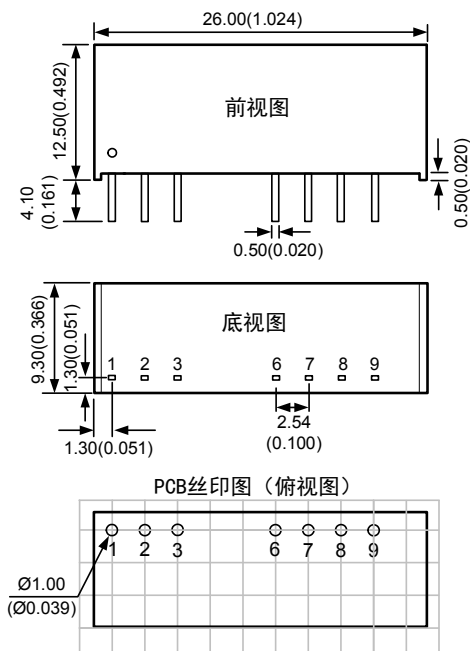


效率与负载关系曲线图



效率与输入电压关系曲线图

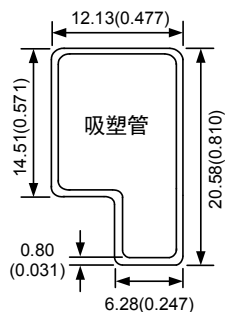
外观与包装尺寸



注：  
 尺寸单位：mm(inch)  
 未标注之公差：±0.50(±0.020)  
 端子截面公差：±0.10(±0.004)  
 栅格距离：2.54×2.54mm

引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
6	+Vo
7	NC
8	NC
9	0V

NC：不能与任何外部电路连接



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：9 PCS  
 外箱规格：304×120×40mm  
 外箱包装数量：162 PCS

## 电路设计与应用

## 1. 应用电路

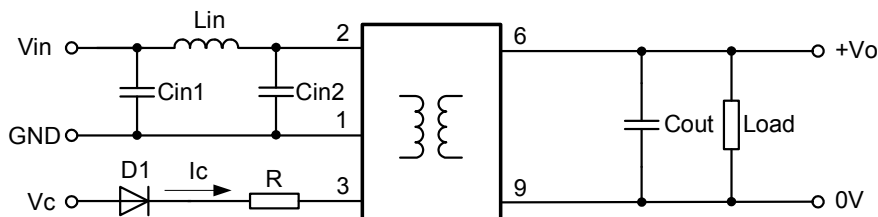


图 1 应用电路图

## 2. 滤波电容

为了进一步输入输出减小纹波，可在输入和输出端加上电感、电容等滤波网络。电感、电容的参数选取请参考表 1。输入及输出滤波电容值不能选择太大，否则很可能会导致启动问题。

表 1 推荐外接电容值

Vin(VDC)	Cin1/Cin2(μF)	Lin(μH)	Cout(μF)
24	10~22	4.7~120	100

## 3. Ctrl 脚

悬空或高阻时，模块正常输出；接高电平（相对于输入地）时，模块关断。注意：一般输入 Ctrl 脚电流在 5~10mA 为宜，电流超过其最大值（一般为 20mA）会造成模块永久性损坏。电阻 R 取值公式：

$$R = \frac{V_C - V_D - 1}{I_C}$$

## 4. 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。

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。