



产品系列

产品系列	温度范围	隔离耐压	封装
E_UHBGD-30W	-40℃~+80℃	1500VDC	DIP

产品特性

- ◆ 效率高达 89%
- ◆ 隔离电压 1500VDC
- ◆ 可持续短路，自恢复
- ◆ 输出过流保护
- ◆ 无需外加散热器

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	输入电压(VDC)		输出		满载效率 (%,Min./ Max)	最大容性负载 (μF)
	标称值 (电压范围)	最大值 ⁽¹⁾	标称电压 (VDC)	输出电流 (mA) (Min./ Max.)		
E2405UHBGD-30W	24 (9-36)	40	5	0/6000	84/86	10000
E2412UHBGD-30W			12	0/2500	87/89	4700
E2415UHBGD-30W			15	0/2000	87/89	2200
E2424UHBGD-30W			24	0/1250	87/89	1680
E4805UHBGD-30W	48 (18-75)	80	5	0/6000	84/86	10000
E4812UHBGD-30W			12	0/2500	87/89	4700
E4815UHBGD-30W			15	0/2000	87/89	2200
E4824UHBGD-30W			24	0/1250	87/89	1680

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。

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（1s, max）	24VDC 输入系列	-0.7	--	50	VDC
	48VDC 输入系列	-0.7	--	100	
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
输入电压范围	24VDC 输入系列		9	24	36	VDC
	48VDC 输入系列		18	48	75	
空载/满载输入电流	24VDC 输入	5V 输出	--	50/1420	90/1450	mA
		其他输出	--	10/1400	16/1435	
	48VDC 输入	5V 输出	--	30/710	50/730	
		其他输出	--	5/700	10/720	
CTRL 远程开/关控制	关断时输入电流		--	3	5	mA
	模块开启		Ctrl 脚悬空或接 3.5 -12VDC			
	模块关断		Ctrl 脚接 GND 或接 0-1.5VDC			
启动电压	24VDC 输入系列		--	--	9	VDC
	48VDC 输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 输入系列		--	7	--	
	48VDC 输入系列		--	15	--	
输入滤波器	π 型滤波					

输出特性

参数	条件		最小值	典型值	最大值	单位
线性调整率	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 5%—100%变化		--	±0.5	±1	
输出电压精度	负载从 5%—100%变化		--	±1	±3	
温度漂移系数	100%负载		--	--	±0.03	%/℃
输出纹波 ⁽¹⁾	20MHz 带宽		--	25	75	mVp-p
输出噪声 ⁽¹⁾			--	100	150	mVp-p
瞬态恢复时间	75%-50%-75%负载阶跃变化		--	300	500	μs
瞬态响应偏差		5V 输出	--	±5	±8	%
		其他输出	--	±3	±5	%
输出电压可调节 Trim	输入电压范围		--	±10	--	%Vo
输出过压保护			110	--	160	
输出过流保护 ⁽²⁾			110	--	190	%Io
输出短路保护			可持续短路，自恢复			

注：（1）0% -5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo；纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法；
（2）过流保护的方式为打嗝式保护。

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	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	--	2000	--	pF
开关频率	输入标称电压, 100%负载	--	300	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
封装尺寸		50.80×25.40×12.70			mm
外壳材料		金属外壳			

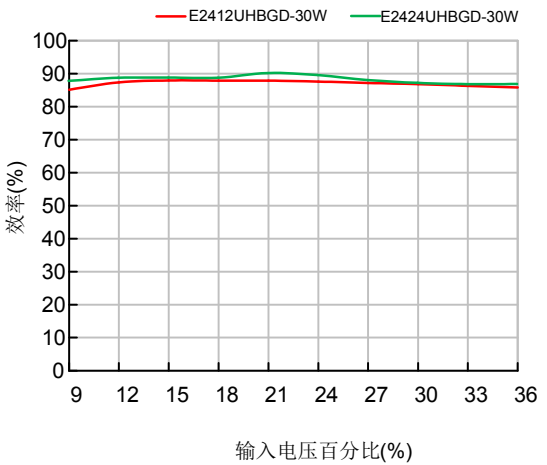
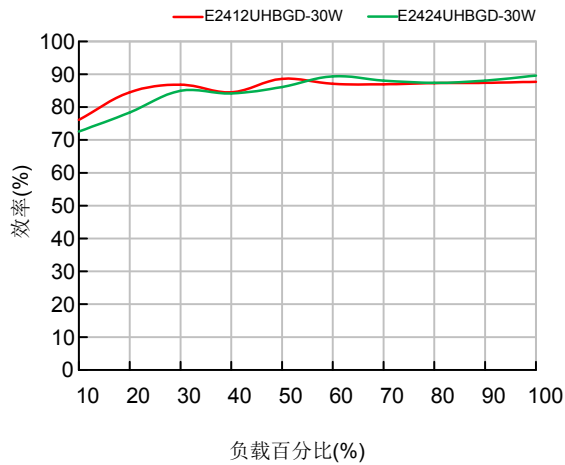
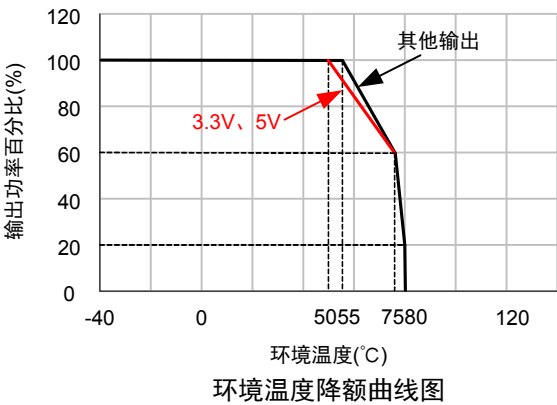
注: 本产品采用了轻载降频技术, 开关频率为满载输出时测试值, 当负载低于 40%后, 开关频率随负载下降而降低。

环境特性					
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	详情见“环境温度降额曲线图”	-40	--	+80	℃
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25℃	--	30	50	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式		自然空冷			
振动		5-200Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	EN 55032, CLASS B(应用电路图 2-②)	
	辐射骚扰	EN 55032, CLASS B(应用电路图 2-②)	
EMS	静电抗电强度	IEC/EN 61000-4-2 Contact±4kV	Perf.Criteria B
	辐射抗干扰	IEC/EN 61000-4-3 10V/m	Perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 ±2kV(应用电路图 2-①)	Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 ±2kV(应用电路图 2-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6 3 Vr.m.s	Perf.Criteria A

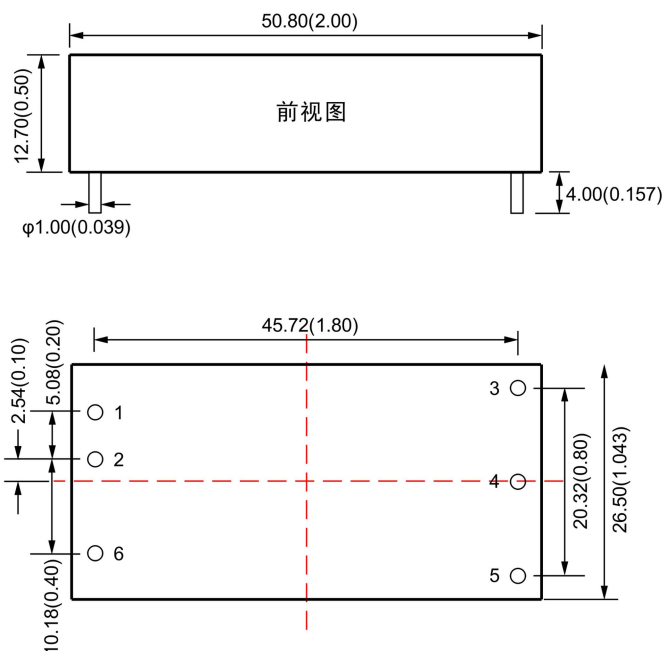
注：如没有特殊说明，本手册中的参数都是在 25℃，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出电子负载模式下测得。

产品特性曲线



外观与包装尺寸

机械尺寸



注:

尺寸单位: mm(inch)

未标注之公差: $\pm 0.5(\pm 0.020)$

建议PCB印刷板图



注: 栅格距离2.54×2.54mm

φ1.50(0.059)

引脚功能描述

引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	+Vo
4	0V
5	Trim
6	Ctrl

包装说明

包装纸盒大小: L×W×H=269×254×127mm

每个纸盒包装数量: 72PCS

电路设计与应用

1. 应用电路

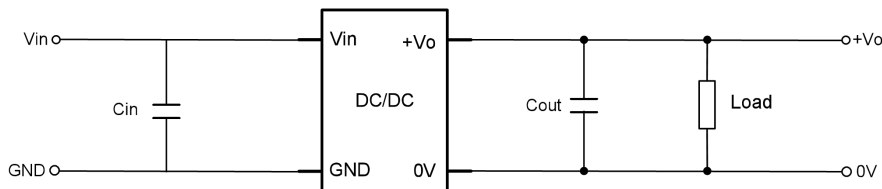


图 1 应用电路图

2. 滤波电容

为了进一步稳定输入电源, 在输入端增加一电容 C_{in} ; 为了减小输出纹波和噪声, 需要在输出端也增加一电容 C_{out} 。注意输出电容不能超过最大容性负载, 过大的输出电容, 容易造成电源模块启动不良。推荐外接电容值, 请参考表 1 中的数值。

表 1 推荐外接电容值

Vin(VDC)	Cin(μ F)	Vo(VDC)	Cout(μ F)
24/48	100	5	300
--	--	12	100
--	--	15	100
--	--	24	47

3. Trim 引脚的使用

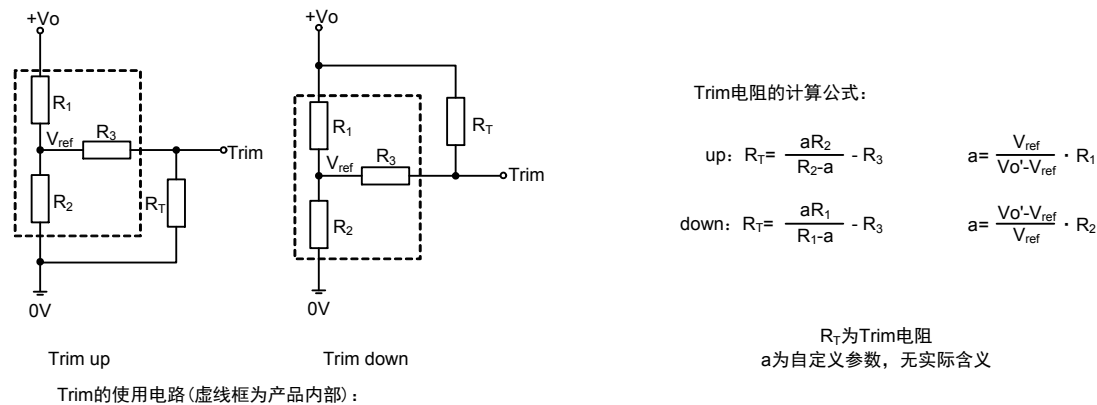


图 2 Trim 功能的使用电路（虚线框为产品内部电路）

表 2 内部电路参数

Vout(V)	R1(kΩ)	R2(kΩ)	R3(kΩ)	Vref(V)
5	15	4.87	10	1.24
12	15	3.92	10	2.5
15	15	3	10	2.5
24	20	2.32	10	2.5

4. EMC 解决方案

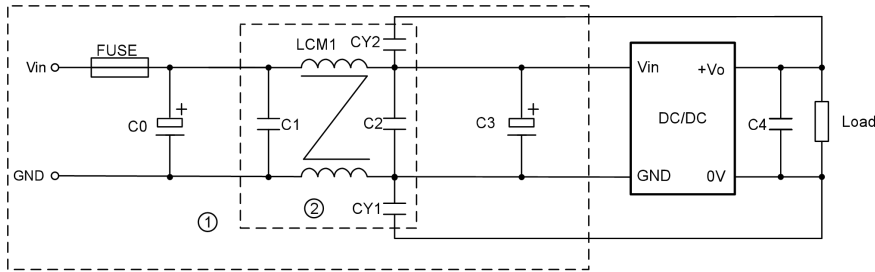


图 3 EMC 解决方案

EMC 推荐电路参数如表 3 所示。

表 3 推荐参数

型号	Vin: 24V	Vin: 48V
FUSE	根据实际输入电流选择	
MOV	14D470K	14D101K
C0	680μF/50V	330μF/100V
C3	330μF/50V	330μF/100V
C1/C2	4.7μF/50V	2.2μF/100V
C4	参照表 3Vout 参数	
LCM1	1mH	
CY1、CY2	1nF/2kV	

5. 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 5%到 100%之间。产品不支持输出并联升功率使用。

广州致远电子股份有限公司

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股份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。