



UL 62368-1 EN 62368-1 IEC 62368-1

产品系列

产品系列	温度范围	隔离耐压	封装
E_UHBDD-6W	-40℃~+85℃	1500VDC	DIP

产品特性

- ◆ 效率高达 86%
- ◆ 隔离电压 1500VDC
- ◆ 可持续短路，自恢复
- ◆ 输出过压保护
- ◆ 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	认证	输入电压(VDC)		输出		满载效率 (%,min/Typ)	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.)		
E2403UHBDD-6W	UL/EN/IEC	24 (9-36)	40	3.3	0/1500	78/80	2200
E2405UHBDD-6W				5	0/1200	81/83	2200
E2412UHBDD-6W				12	0/500	82/84	820
E2415UHBDD-6W				15	0/400	82/84	470
E2424UHBDD-6W				24	0/250	82/84	120
E4805UHBDD-6W		48 (18-75)	80	5	0/1200	81/83	2200
E4812UHBDD-6W				12	0/500	84/86	820
E4815UHBDD-6W				15	0/400	84/86	470
E4824UHBDD-6W				24	0/250	83/85	120

注：（1）输入电压不能超过所规定范围值，最大值为瞬态值，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 输入系列，标称输入电压	3.3V	--	5/260	mA
		5V	--	5/301	
		12V	--	6/287	
		15V	--	9/290	
		24V	--	9/292	
	48VDC 输入系列，标称输入电压	5V	--	2/149	
		12V	--	2/144	
		15V	--	4/142	
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 ⁽¹⁾	标称输入电压，负载从 5%—100%变化	--	±0.5	±1	
输出电压精度 ⁽²⁾	负载从 5%—100%变化	--	±1	±3	
温度漂移系数	标称输入电压，100%负载	--	--	±0.03	%/℃
输出纹波 ⁽³⁾	20MHz 带宽	--	25	50	mVp-p
输出噪声 ⁽³⁾		--	50	100	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		--	±3	±5	%
过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo
过流保护 ⁽⁴⁾		110		180	%Io
输出短路保护		可持续短路，自恢复			

注：（1）按 0% -100%负载工作条件测试时，负载调节率的指标为±3%；
（2）在 0% - 5%负载条件下，输出电压精度最大值为±5%；
（3）0% -5%的负载纹波&噪声小于等于 150mV；纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法；
（4）过流保护的方式为打嗝式保护。

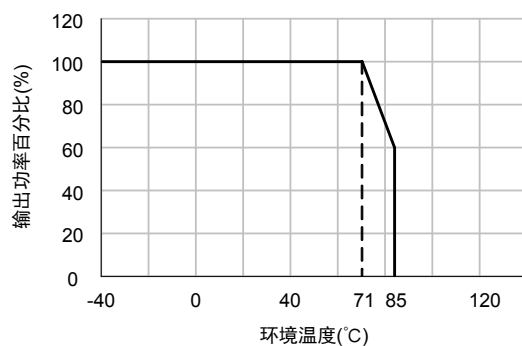
一般特性					
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
隔离电压	输入-输出, 时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1	--	--	GΩ
隔离电容	输入-输出, 100kHz, 0.1V	--	1000	--	pF
开关频率	输入标称电压, 100%负载	--	300	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	k hours
封装尺寸		25.40×25.40×11.80			mm
外壳材料		金属外壳			
注：本产品采用了轻载降频技术，开关频率为满载输出时测试值，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	--	+85	℃
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25℃	--	30	40	
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			

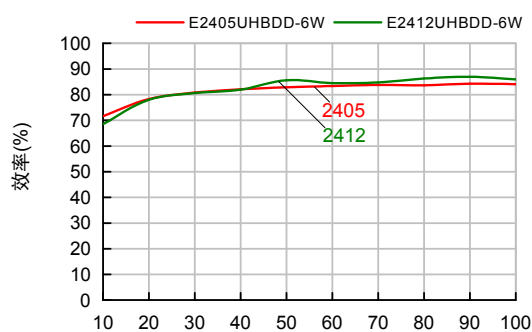
EMC 特性				
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032, CLASS B(应用电路图 2-②)		
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032, CLASS A (裸机), CLASS B(应用电路图 2-②)		
EMS	静电放电抗扰度	IEC/EN 61000-4-2	Contact ±4kV / Air ±8kV	Perf.Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4	±2kV(应用电路图 2-①)	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3	10V/m	Perf.Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	±2kV(应用电路图 2-①)	perf. Criteria B
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29	0%~70%	Perf.Criteria B

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纯电阻模式下测得。

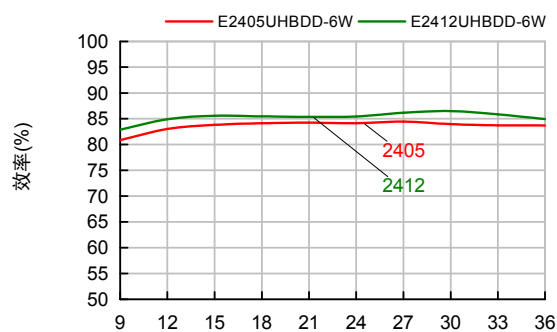
产品特性曲线



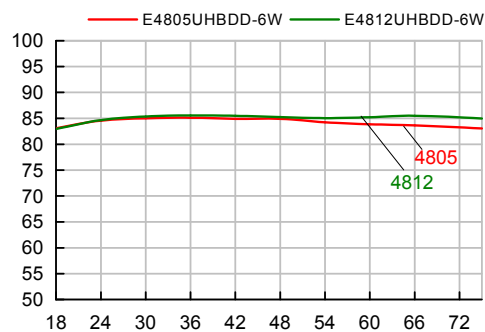
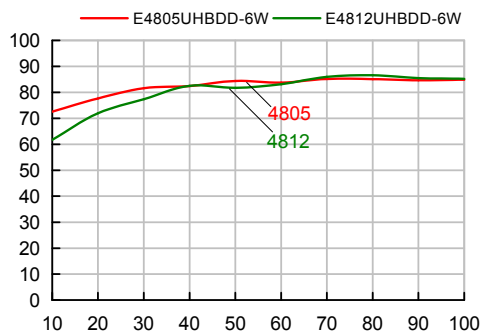
环境温度降额曲线图



效率与负载关系曲线图

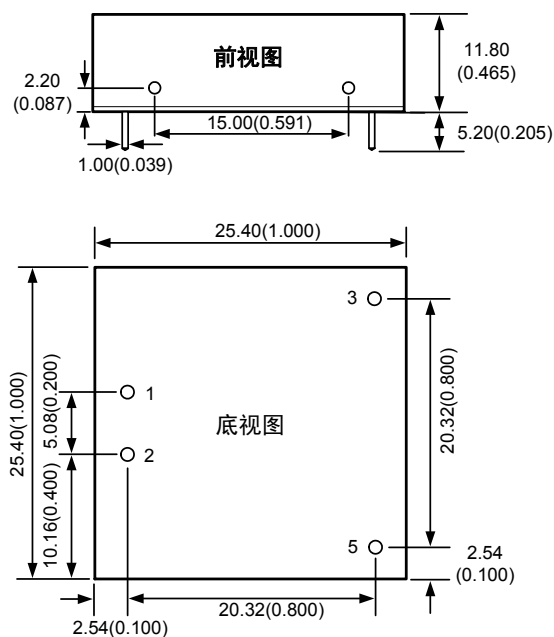


效率与输入电压关系曲线图



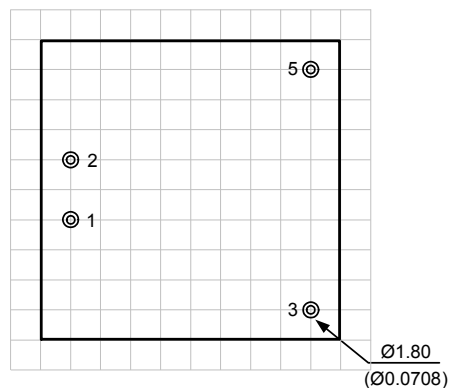
外观与包装尺寸

机械尺寸



注：
尺寸单位：mm(inch)
未标注之公差：±0.5(±0.010)

建议PCB印刷板图



注：栅格距离2.54×2.54mm

引脚功能描述

引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	+Vo
5	0V

包装说明

包装纸盒大小：L×W×H=269×254×127mm
每个纸盒包装数量：144PCS

电路设计与应用

1. 应用电路

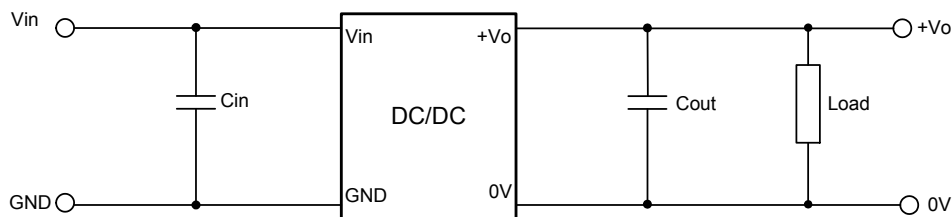


图1 一般推荐应用电路

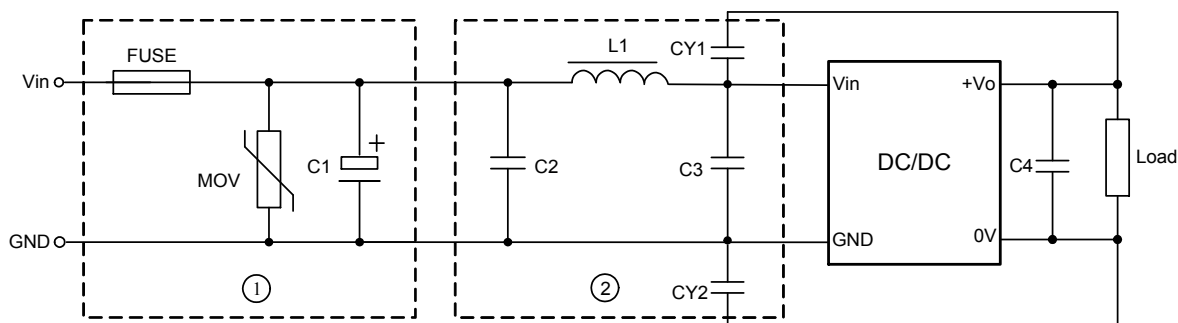


图2 EMC 推荐应用电路

2. 应用电路参数

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, 如表 1 所示。

表 1 推荐外接电容值

Vin(VDC)	Cin(μ F)	Vo(VDC)	Cout(μ F)
24	100	3.3/5	100
48	47	12/15/24	47

EMC 推荐电路参数如表 2 所示。

表 2 推荐 EMC 应用电路参数

型号	Vin: 24VDC	Vin: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
MOV	20D470K	20D820K
C1	1000 μ F/50V	680 μ F/100V
C2	4.7 μ F/50V	4.7 μ F/100V
C3	4.7 μ F/50V	4.7 μ F/100V
C4	参照表 1 的 Cout 参数	
CY1、CY2	1nF/2KV	
L1	SP43-6R8M, 6.8 μ H, $\pm 20\%$	

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功率的 5%到 100%之间。

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。