



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	输入电压(VDC)		输出		满载效率 (%,min/Typ)	最大容性负载 (μ F)
	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	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	
24V	--	5/148	--		
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	%/°C
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 ±3%;

(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°C	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

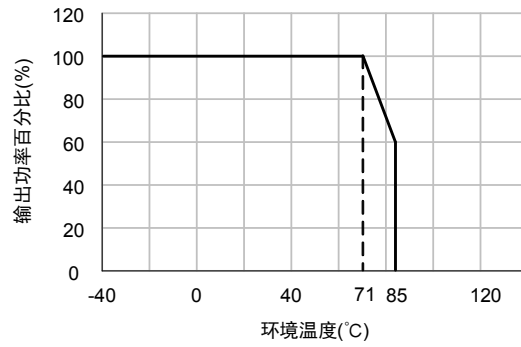
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	详情见“环境温度降额曲线图”	-40	--	+85	℃
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25℃	--	30	40	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式		自然空冷			

EMC 特性

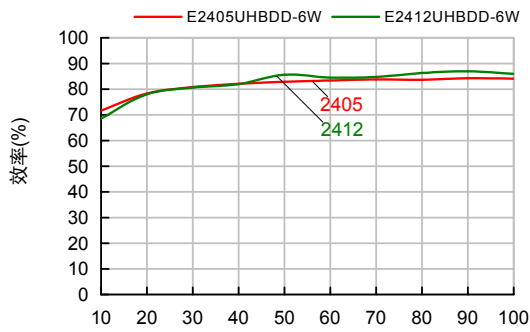
EMI	传导骚扰	EN 55032, CLASS B(应用电路图 2-②)			
	辐射骚扰	EN 55032, CLASS A (裸机), CLASS B(应用电路图 2-②)			
EMS	静电放电抗扰度	IEC/EN 61000-4-2	Contact ±4kV / Air ±8kV	Perf.Criteria B	
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4	±2kV(应用电路图 2-①)	Perf.Criteria B	
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3	10V/m	Perf.Criteria A	
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	±2kV(应用电路图 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。

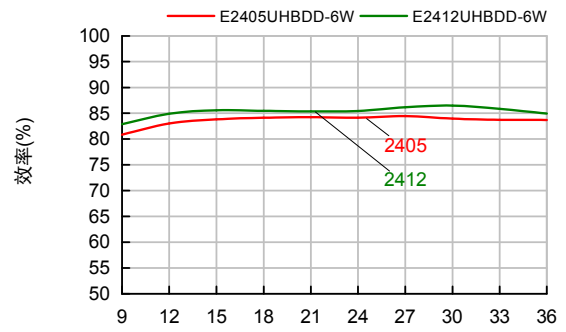
产品特性曲线



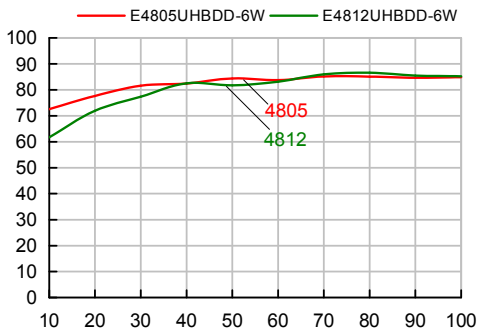
环境温度降额曲线图



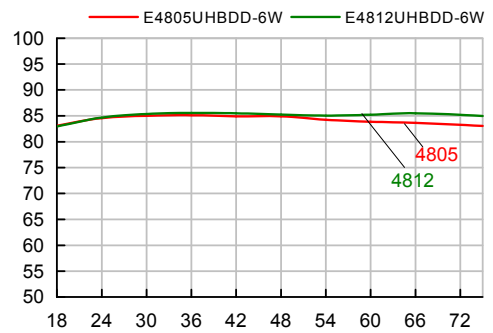
效率与负载关系曲线图



效率与输入电压关系曲线图



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、印刷建议及包装说明

机械尺寸

前视图
 2.20 (0.087)
 15.00 (0.591)
 1.00 (0.039)
 11.80 (0.465)
 5.20 (0.205)

底视图
 25.40 (1.000)
 20.32 (0.800)
 2.54 (0.100)
 25.40 (1.000)
 10.16 (0.400)
 5.08 (0.200)
 2.54 (0.100)
 20.32 (0.800)

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

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

引脚功能描述

引脚	功能
1	Vin
2	GND
3	+Vo
4	No Pin
5	0V
6	No Pin

注：‘No Pin’ 表示模块无引脚

电路设计与应用

1. 应用电路

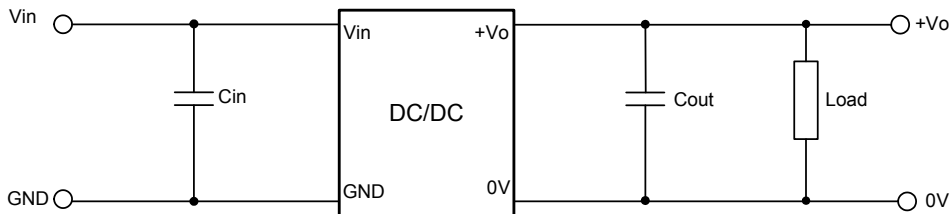


图1 一般推荐应用电路

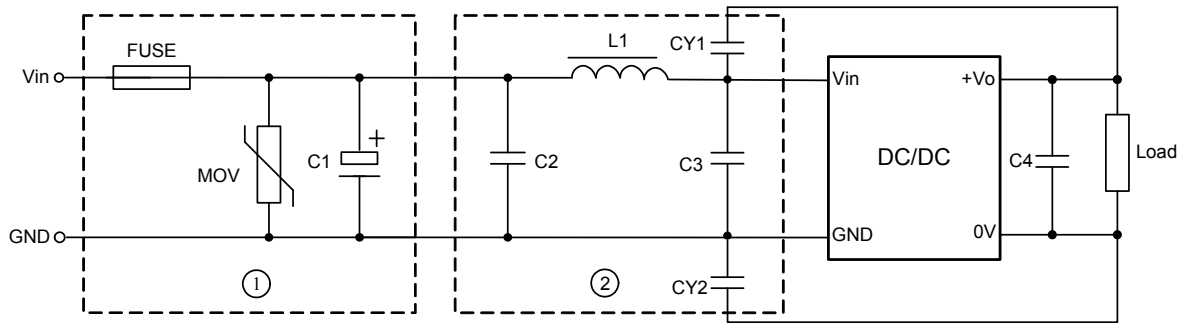


图 2 EMC 推荐应用电路

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。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 5%额定功率。

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。