



产品系列

产品系列	温度范围	隔离耐压	封装
E_UHBDD-10W(N)	-40℃~+85℃	1500VDC	DIP

产品特性

- ◆ 效率高达 87%
- ◆ 隔离电压 1500VDC
- ◆ 可持续短路，自恢复
- ◆ 输出过压保护、输出过流保护
- ◆ 无需外加散热器
- ◆ 黑色铝外壳及灌封材料符合 UL94 V-0 标准
- ◆ 符合 RoHS 要求

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 ⁽¹⁾	输入电压(VDC)		输出			满载效率 (%, Typ) ⁽⁴⁾	最大容性负载 (μF)
	标称值 (电压范围)	最大值 ⁽²⁾	标称电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
E2403UHBDD-10W(N)	24 (9-36)	40	3.3	240	2400 ⁽³⁾	78	2200
E2405UHBDD-10W(N)			5	200	2000	82	2200
E2412UHBDD-10W(N)			12	83	833	87	470
E2415UHBDD-10W(N)			15	67	667	87	330
E2424UHBDD-10W(N)			24	42	417	87	100
E4805UHBDD-10W(N)	48 (18-72)	80	5	200	2000	83	2200
E4812UHBDD-10W(N)			12	83	833	86	470
E4815UHBDD-10W(N)			15	67	667	87	330
E4824UHBDD-10W(N)			24	42	417	87	100

注：（1）产品型号后缀加“N”为不带 Ctrl 功能；

（2）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；

（3）3.3V 输出模块最大输出功率为 8W；

（4）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（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	72	
空载/满载输入电流	标称输入电压，24VDC 输入系列	--	20/500	--	mA
	标称输入电压，48VDC 输入系列	--	11/250	--	
Ctrl	关断时输入电流	--	--	1	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			
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 10%—100%变化	--	± 0.5	± 1	
输出电压精度	负载从 10%—100%变化	--	± 1	± 3	
温度漂移系数	100%负载	--	--	± 0.03	%/°C
输出纹波 ⁽¹⁾	20MHz 带宽	--	25	50	mVp-p
输出噪声 ⁽¹⁾		--	75	150	mVp-p
瞬态恢复时间	75%-50%-75%负载阶跃变化	--	300	500	μ s
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 ⁽²⁾		130	--	180	%Io
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, 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	--	350	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
封装尺寸	卧式封装	25.40×25.40×11.70			mm
外壳材料	金属外壳				

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	°C
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25°C	--	35	46	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式	自然空冷				

EMC 特性

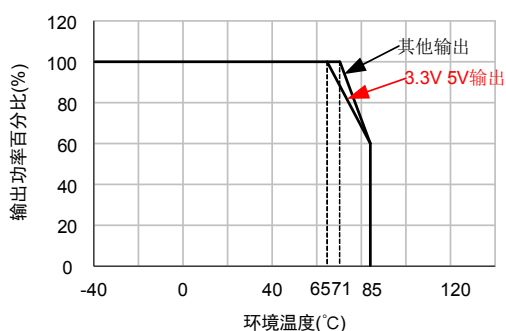
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS B(应用电路图 2-②)	
EMS	静电抗电强度	IEC/EN 61000-4-2 Contact±4KV / Air±8KV	Perf.Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 ±2KV(应用电路图 2-①)	Perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6 3Vr.m.s	Perf.Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN 61000-4-8 10A/m	Perf.Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN 61000-4-11 0%~70%	Perf.Criteria B

注：(1) 输出纹波噪声采用平行线测试法；

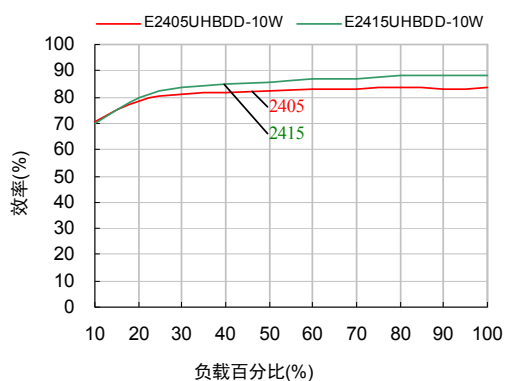
(2) 过流保护的方式为限功率型；

(3) 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。

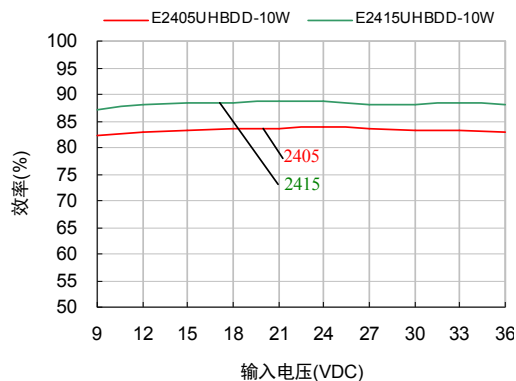
产品特性曲线



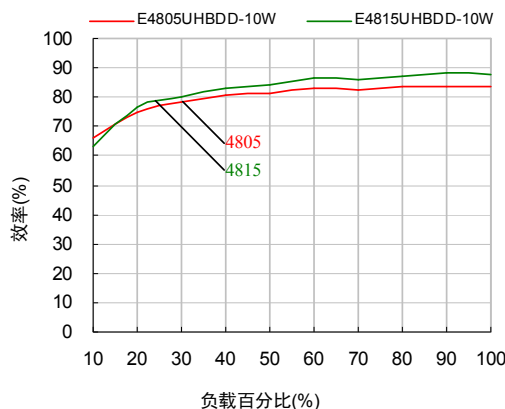
环境温度降额曲线图



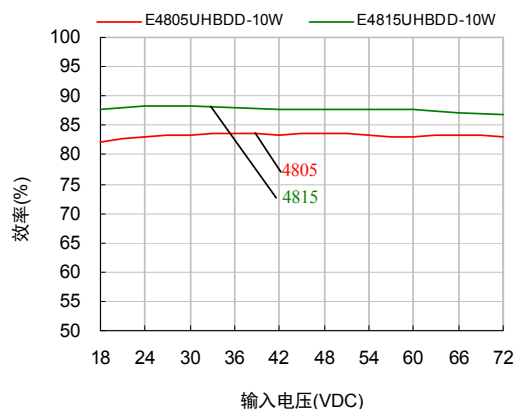
效率与负载关系曲线图 (标称电压输入)



效率与输入电压关系曲线图 (满载)



效率与负载关系曲线图 (标称电压输入)

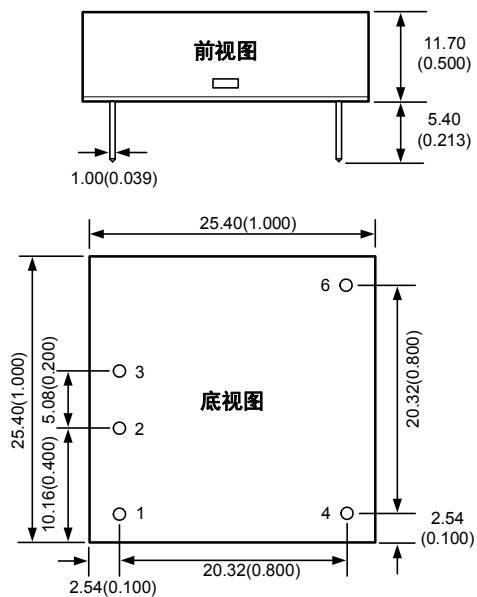


效率与输入电压关系曲线图 (满载)

外观与包装尺寸

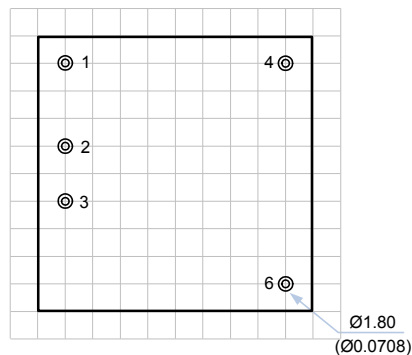
机械尺寸、印刷建议及包装说明(E_UHBDD-10W(N))

机械尺寸



注:
尺寸单位: mm(inch)
未标注之公差: $\pm 0.50(\pm 0.020)$

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(E_UHBDD-10W、E_UHBDD-10WN)

引脚	功能	
	E_UHBDD-10W	E_UHBDD-10WN
1	Ctrl	无
2	GND	GND
3	Vin	Vin
4	0V	0V
5	无	无
6	+Vo	+Vo

注: ‘无’表示模块无输出引脚。

电路设计与应用

1. 应用电路

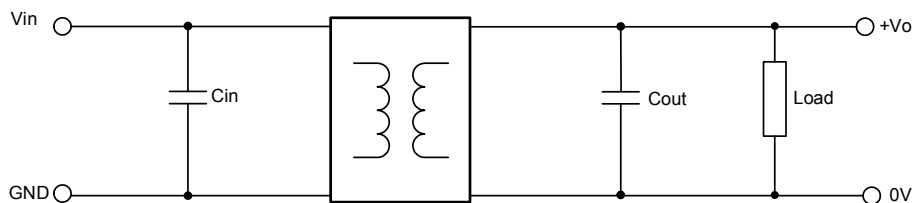


图1 一般推荐应用电路

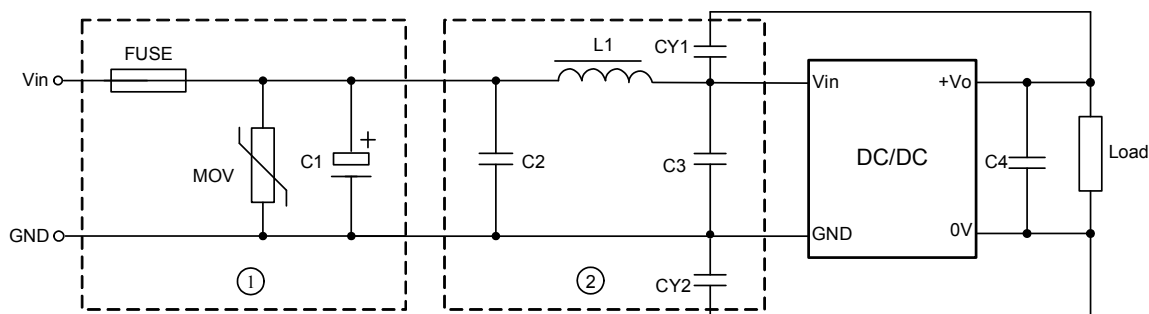


图2 EMC推荐应用电路

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。另外所接负载不要小于满载的 10%，否则模块输出容易振荡。推荐外接电容值，如表 1 所示。

表 1 推荐外接电容值

$V_{in}(VDC)$	$C_{in}(\mu F)$	$V_o(VDC)$	$C_{out}(\mu F)$
24	100	3.3	100
48	47	5	100
--	--	12	47
--	--	15	47
--	--	24	33

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	V_{in} : 24VDC	V_{in} : 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
MOV	14D560K	14D101K
C1	330 μF /50V	330 μF /100V
C2、C3	3.3 μF /50V	3.3 μF /100V
C4	参照表 1 的 C_{out} 参数	
CY1	1nF/2KV	
CY2	1nF/2KV	
L1	SP43-4R7M, 4.7 μH , $\pm 20\%$	

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负载的 10%到 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 $\geq 10\%$ 额定功率。

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。