

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_UHBKD-3W	-40°C~+85°C	3000VDC	DIP

产品特性

- ◆ 效率高达 83%
- ◆ 隔离电压 3000VDC
- ◆ 可持续短路，自恢复
- ◆ 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	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 (电压范值)	最大值	标称电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
E2403UHBKD-3W	UL/EN/IEC	24 (9-36)	40	3.3	0	760	74/76	2700
E2405UHBKD-3W				5	0	600	78/80	2200
E2412UHBKD-3W				12	0	250	80/82	680
E2415UHBKD-3W				15	0	200	81/83	470
E2424UHBKD-3W				24	0	125	79/81	100

注：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 ⁽¹⁾ (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	°C
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, 3.3VDC 输出	--	2/136	5/142	mA
	标称输入电压, 5.0VDC 输出	--	2/156	5/162	
	标称输入电压, 12.0VDC 输出	--	4/154	7/160	
	标称输入电压, 15.0VDC 输出	--	5/150	8/155	
	标称输入电压, 24.0VDC 输出	--	7/154	10/160	
启动电压		--	8.5	9	VDC
输入欠压保护电压		--	7.5	--	
输入滤波器		电容滤波			

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	
空载输出电压精度	空载	--	±3	±5	
输出电压精度	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
输出纹波噪声	20MHz 带宽	--	50	100	mVp-p
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	300	500	μs
瞬态响应偏差		--	±3	±5	%
输出短路保护		可持续短路, 自恢复			

0% -5%的负载纹波&噪声小于等于 150mV; 纹波和噪声的测试方法按应用电路图 1 采用靠测法测试。

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	3000	--	--	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	--	15	--	pF
开关频率	标称输入电压, 100%负载	--	340	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
封装尺寸		14.00×14.00×10.00			mm
外壳材料		黑色阻燃塑胶外壳, 符合 UL94 V-0 标准			

环境特性

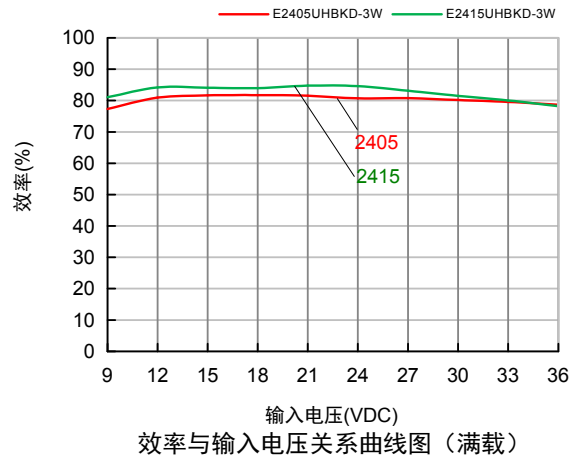
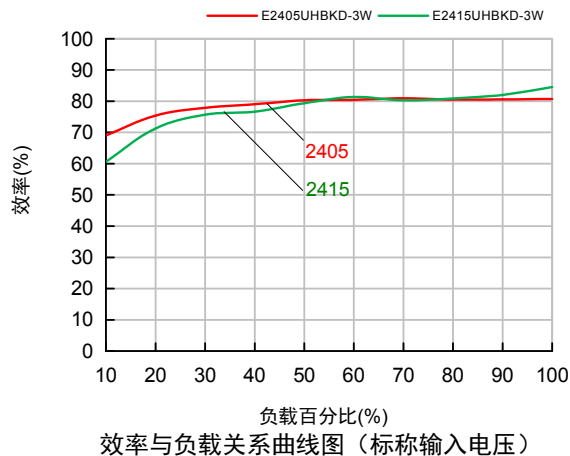
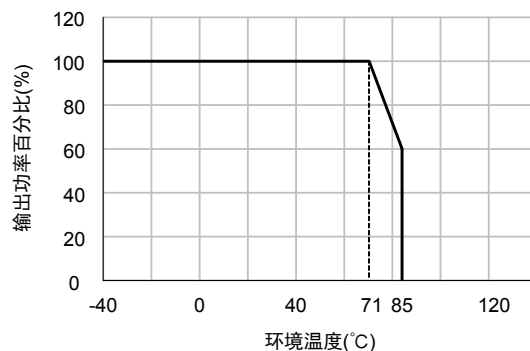
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	详情见“环境温度降额曲线图”	-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25°C	--	30	--	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式		自然空冷			

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	EN 55032, CLASS B(应用电路 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±6KV	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	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 2-①)	Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 ±2KV(2-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6 3Vr.m.s	Perf.Criteria A

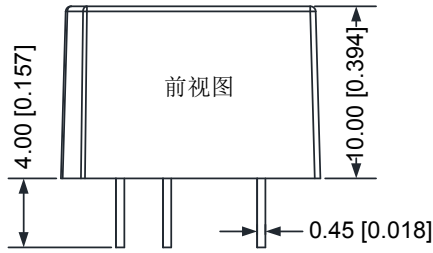
注：(1) 如没有特殊说明，本手册中的参数都是在 25℃，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式下测得。

(2) 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。

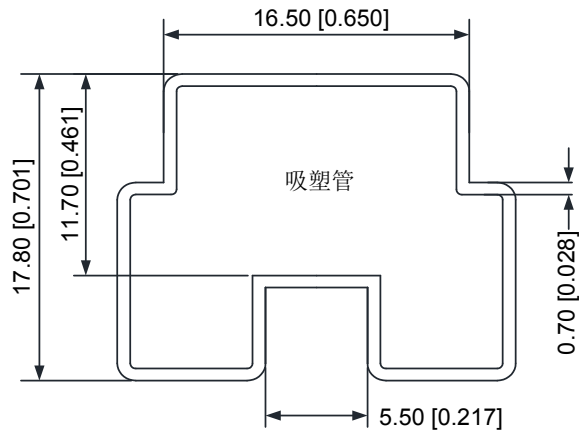
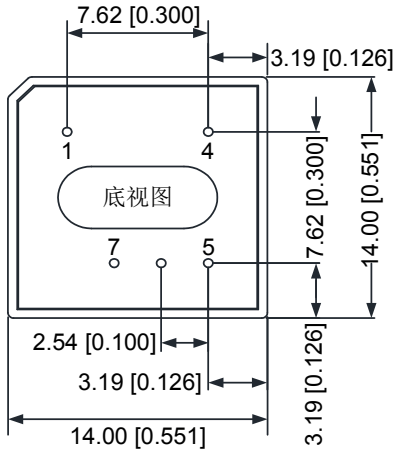
产品特性曲线



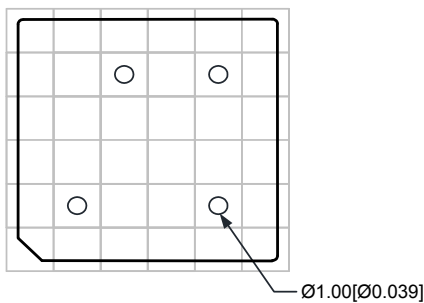
外观与包装尺寸



引脚	功能
1	GND
4	Vin
5	+Vo
7	0V



PCB丝印图(俯视图)



注：
尺寸单位：mm(inch)
未标注之公差：±0.25(±0.010)
栅格距离：2.54×2.54mm

注：
尺寸单位：mm(inch)
未标注之公差：±0.25(±0.010)
L=282(11.102)，管装数量：18pcs
外箱规格：304×120×40mm
外箱包装数量：180pcs

电路设计与应用

1. 应用电路

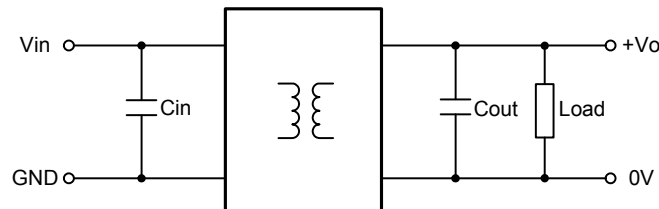


图 1 应用电路图

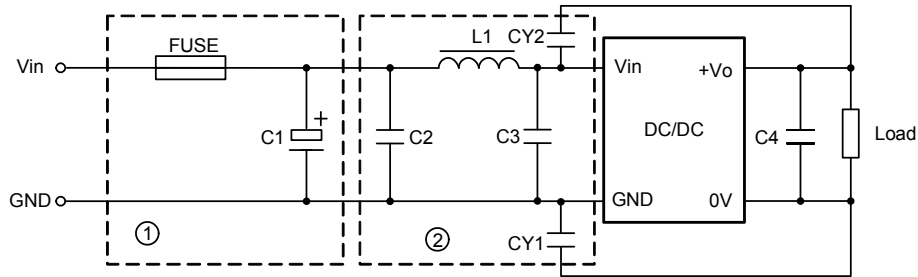


图 2 EMC 推荐电路

2. 滤波电容

外加滤波电容的选取，请参考表 1 中的数值。选择电容依据 ESR 小于 1Ω （在频率为 100kHz），建议选用陶瓷或电解电容，不建议选用钽电容。输入及输出滤波电容值不能选择太大，否则很可能会造成启动问题。

表 1 推荐外接电容值

Vin(VDC)	Cin(μ F)	+Vo(VDC)	Cout(μ F)
24	10~22	3.3/5.0	22
		12/15	10
		24	4.7

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
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C1	1000 μ F/50V
C2	10 μ F/50V
C3	10 μ F/50V
CY1	1nF/3KV
CY2	1nF/3KV（仅 3.3V 输出用到）
L1	15 μ H

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，不建议长期在低于 5%额定功率的情况下运行，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 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。