产品数据手册

Data Sheet

E_UHFD-6W

宽压输入隔离稳压单输出系列

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

产品系列

产品系列	温度范围	隔离耐压	封装
E_UHFD-6W	-40℃～+85℃	3000VDC	DIP

产品特性

- 效率高达 86%
- 隔离电压 3000VDC
- 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.)		
E2405UHFD-6W	UL/EN/IEC	24 (9-36)	40	5	0/1200	83/85	2200
E2412UHFD-6W				12	0/500	84/86	680
E2415UHFD-6W				15	0/400	84/86	470
E2424UHFD-6W				24	0/250	84/86	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
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	--		9	24	36	VDC
空载/满载输入电流	标称输入电压	5V	--	10/305	15/320	mA
		其他输出	--	10/295	15/310	
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&噪声(3)	20MHz 带宽，5%到 100%的负载	--	85	120	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	--	190	%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±5%；
（2）在0% - 5%负载条件下，5V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 5%Vo; 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	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	--	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		31.60×20.30×10.20			mm
外壳材料		塑胶外壳			

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

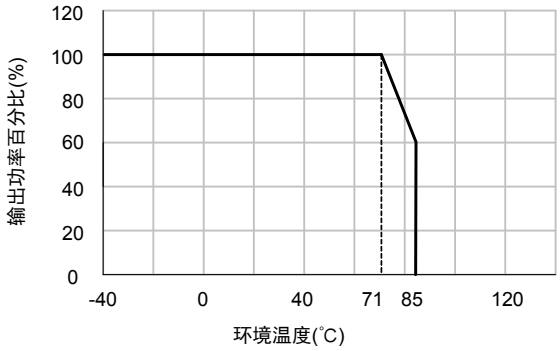
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	详情见“环境温度降额曲线图”	-40	--	+85	℃
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式		自然空冷			
振动		5-200Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			

EMC 特性

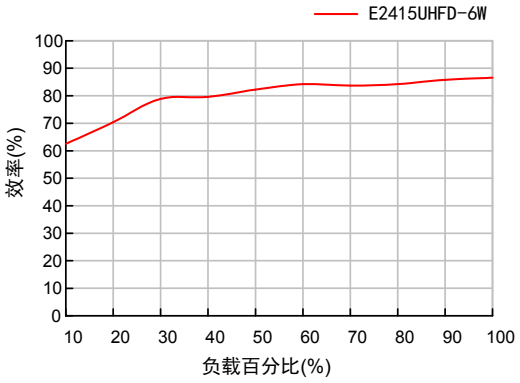
EMI	传导骚扰	EN 55032，CLASS B(应用电路图 2-②)	
	辐射骚扰	EN 55032，CLASS B(应用电路图 2-②)	
EMS	静电放电抗扰度	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±4kV	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m	Perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 ±2kV(应用电路图 2-①)	Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 ±2kV(应用电路图 2-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s	Perf.Criteria A
	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电子负载模式下测得。

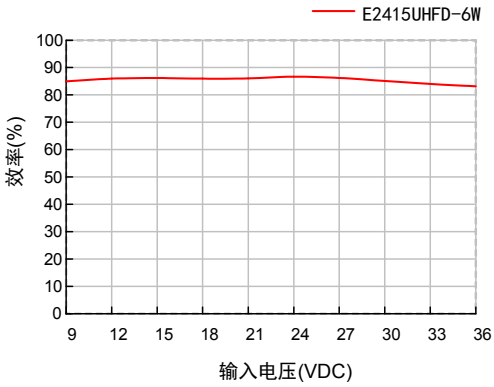
产品特性曲线



输出功率与环境温度曲线图



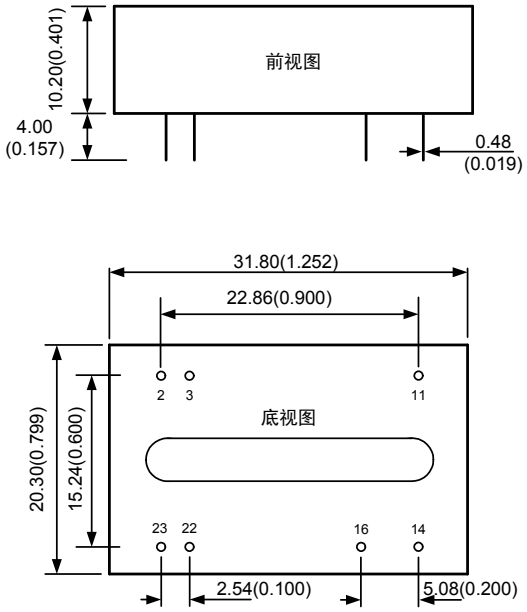
效率与负载关系曲线图(标称输入电压)



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



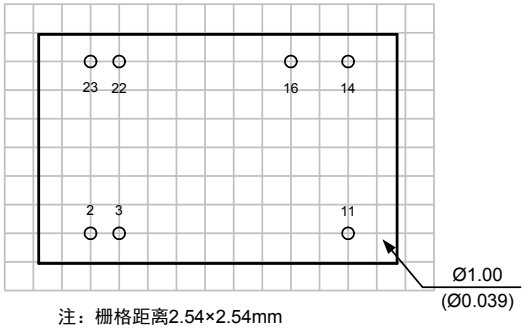
引脚功能描述

引脚	功能
2,3	GND
11	NC
14	+Vo
16	0V
22,23	Vin

NC：不能与任何外部电路连接

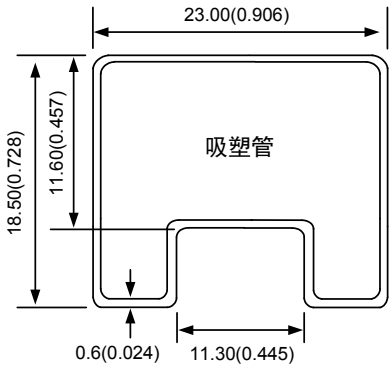
建议PCB印刷板图

PCB丝印图(俯视图)



注：栅格距离2.54×2.54mm

包装说明



注：
尺寸单位：mm(inch)
未标注之公差：±0.5(±0.020)
L=282(11.102)，管装数量: 8pcs
外箱规格：304×120×40mm
外箱包装数量：80pcs

电路设计与应用

1. 应用电路

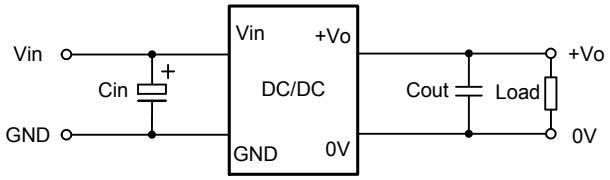


图 1　一般推荐应用电路

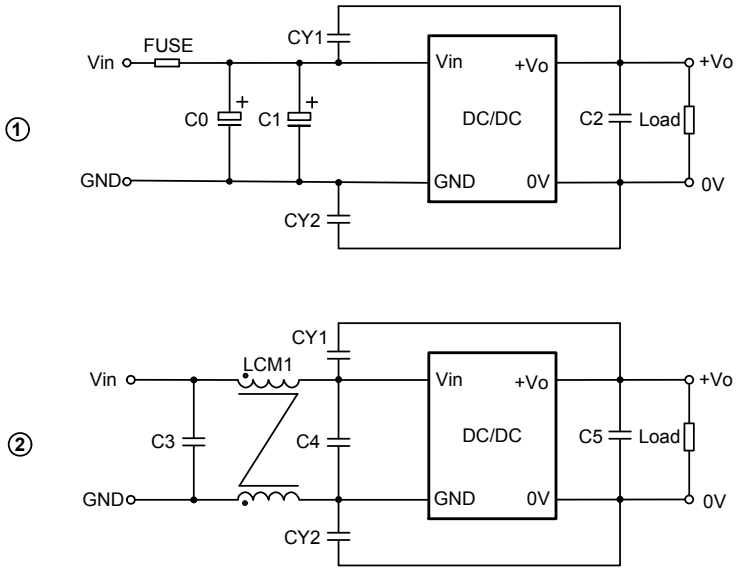


图 2　EMC 推荐应用电路

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 Cin；为了减小输出纹波和噪声，需要在输出端也增加一电容 Cout。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(μF)	Cout(μF)
24	100	10

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
C0，C1	470μF/50V
C3，C4	2.2μF/50V
CY1、CY2	1nF/3kV
LCM1	2.2mH
C2，C5	参照表 1 的 Cout 参数

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。