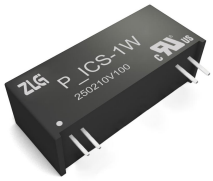
产品数据手册

Data Sheet

P_ICS-1W

定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
P_ICS-1W	-40℃～+105℃	5000VAC 7000VDC	SIP

产品特性

- 效率高达 73%
- 隔离电压 5000VAC 或 7000VDC
- 灌封器件爬电距离和电气间隙 16mm 以上
- CTI 等级 I
- 外壳符合 UL94 V-0 标准
- 可持续短路
- 封装与国际、国内同类型产品 PIN 对 PIN 兼容
- 不适用于输入电压波动范围大于±5%的场合

产品应用

- 通信总线隔离
- 数字、模拟信号隔离
- IO 信号供电隔离
- 一般低频模拟电路
- DCS 系统、仪器仪表
- ……

产品型号

产品型号	认证	输入标称电压(电压范围)(VDC)	输出			满载效率(%,Min/Typ)	最大容性负载(μF)
			标称电压(VDC)	最小电流(mA)	最大电流(mA)		
P0505ICS–1W	UL/EN/IEC	5 (4.75-5.25)	5	20	200	70/73	1000

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）		-0.7	--	9	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
空载/满载输入电流		--	10/270	15/290	mA
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	输入电压变化±1%范围	--	--	±0.25	--
负载调整率	负载从 10%—100%变化	--	1	2	%
输出电压精度		--	±2	±3	
温度漂移系数	100%负载	--	--	±0.03	%/℃
输出纹波噪声(3)	20MHz 带宽	--	10	75	mVp-p
输出短路保护		可持续、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	5000	--	--	VAC
		7000	--	--	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	--	10	20	pF
开关频率	输入标称电压，100%负载	--	300	350	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	3500	--	--	k hours
封装尺寸		27.40×8.80×11.40			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	--	+105	℃
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25℃	--	25	45	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
冷却方式		自然空冷			
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			

EMC 特性

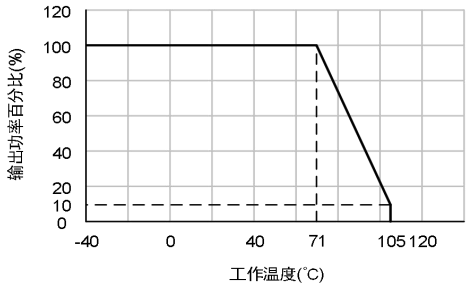
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 2）	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 2）	
EMS	静电放电抗扰度	IEC/EN61000-4-2 Contact±6kV　Air±8kV	Perf.Criteria B

注：（1）输入电压不能超过所规定范围值，否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

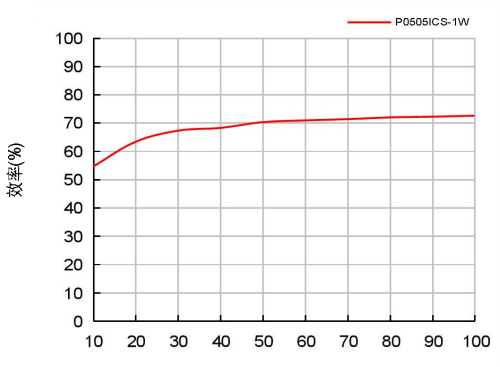
（2）如没有特殊说明，本手册中的参数都是在 25℃，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式下测得。

（3）输出纹波噪声采用靠接测试法。

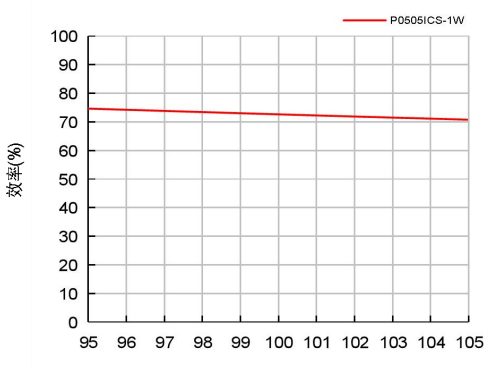
产品特性曲线



输出功率与工作温度关系曲线图

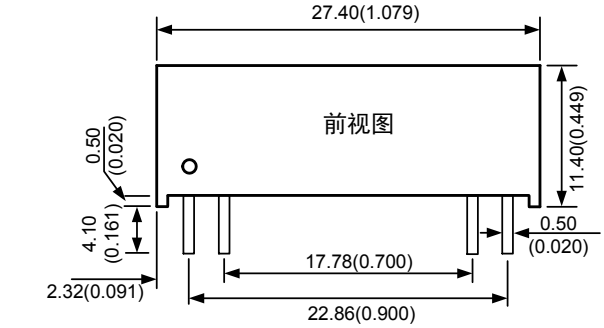


效率与负载关系曲线图(标称输入电压)



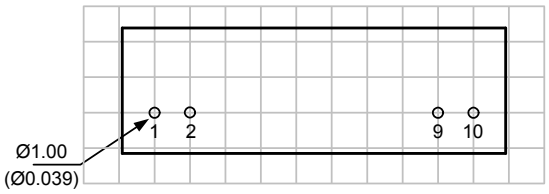
效率与输入电压关系曲线图(满载)

外观与包装尺寸

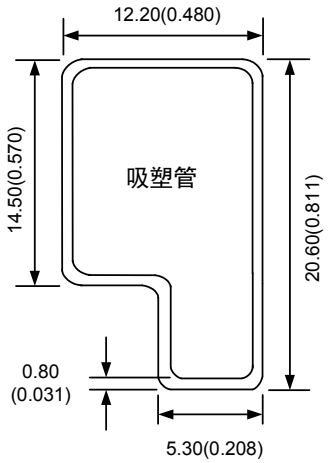


引脚	功能
1	Vin
2	GND
9	0V
10	+Vo

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：±0.50(±0.020)
L=282(11.102)，管装数量: 9pcs
外箱规格：304×120×40mm
外箱包装数量：162pcs

电路设计与应用

1. 应用电路

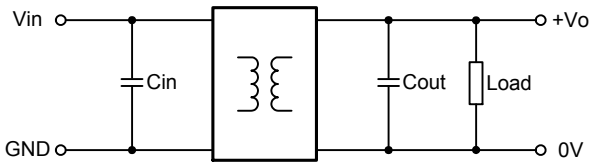


图 1　应用电路图

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，所选输入电容值要小于前端供电系统的最大容性负载，所选输出电容值要小于本产品的最大容性负载，否则很可能会造成启动问题。

表 1　外接电容参考值

Vin(VDC)	Cin(μF)	Vo(VDC)	Cout(μF)
5	4.7	5	10

3. EMC 典型推荐电路(CLASS B)

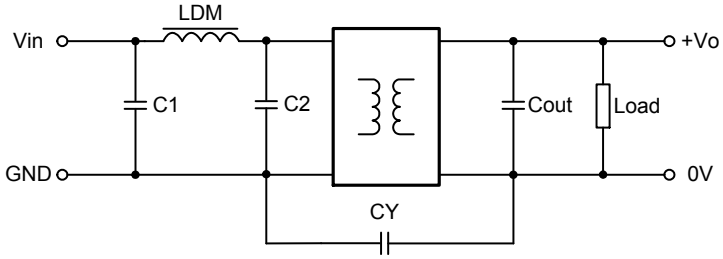


图 2　EMC 推荐电路图

表 2　EMC 推荐电路外接参数值

EMC	Vin(VDC)	C1/C2(μF)	CY	LDM(μH)	Cout(μF)
EMI	5	4.7	--	6.8	参考“表 1”

注：
1. 电容 C1、C2 耐压值根据“输入冲击电压”选取。
2. 电感 LDM 最大电流根据实际输入电流选取，建议选择实际电流的 1.5 倍。
3. 推荐电路布线不能长，尽量靠近模块。

4. 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%~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≥10%负载。

5. 保护功能

在通常条件下，该系列电源模块无过流保护，可在输入端增加过流保护器。可持续短路，自恢复。

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。