产品数据手册

Data Sheet

P_IAKS-1W

定压输入隔离稳压正负双输出系列

RoHS

产品系列

产品系列	温度范围	隔离耐压	封装
P_IAKS-1W	-40℃～+85℃	3000VDC	SIP

产品特性

- 效率高达 68%
- 隔离电压 3000VDC
- 外壳及灌封材料符合 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	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)		
P0505IAKS-1W	5 (4.75-5.25)	±5	±10	±100	53/56	220
P0512IAKS-1W		±12	±4	±41	64/67	220
P0515IAKS-1W		±15	±3	±33	65/68	220
P1205IAKS-1W	12 (11.4-12.6)	±5	±10	±100	53/56	220
P1212IAKS-1W		±12	±4	±41	64/67	220
P1215IAKS-1W		±15	±3	±33	65/68	220
P2405IAKS-1W	24 (22.8-25.2)	±5	±10	±100	53/56	220
P2412IAKS-1W		±12	±4	±41	64/67	220
P2415IAKS-1W		±15	±3	±33	65/68	220

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）	5VDC 输入系列	-0.7	--	8.5	VDC
	12VDC 输入系列	-0.7	--	18	
	24VDC 输入系列	-0.7	--	30	
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	5VDC 输入	±5V 输出	--	20/357	35/377	mA
		±12/±15V 输出		20/298	35/313	
	12VDC 输入	±5V 输出		15/149	25/157	
		±12/±15V 输出		15/118	25/123	
	24VDC 输入	±5V 输出		12/74	16/80	
		±12/±15V 输出		12/60	16/66	
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		--	±3	±5	
温度漂移系数	100%负载	--	--	±0.03	%/℃
输出纹波噪声(3)	20MHz 带宽	--	50	100	mVp-p
输出短路保护		可持续短路			

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	--	20	40	pF
开关频率	输入标称电压，100%负载	--	250	380	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	--	+85	℃
存储温度		-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25℃	--	20	40	
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

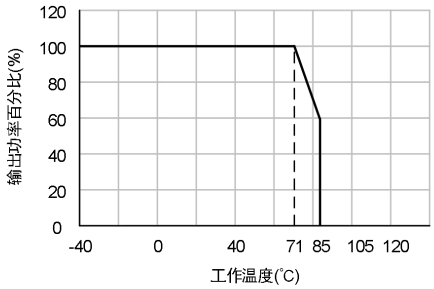
EMI	传导骚扰	EN 55032 CLASS B（推荐电路见图 2）	
	辐射骚扰	EN 55032 CLASS B（推荐电路见图 2）	
EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact±6kV Air±8kV	Perf.Criteria B

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。

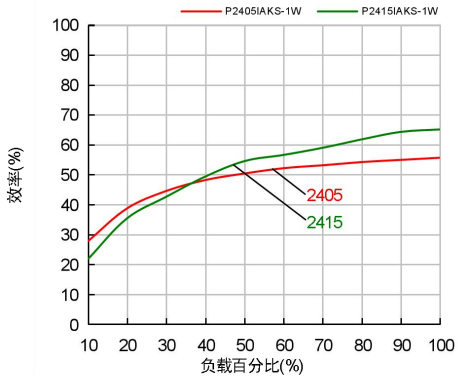
（2）如没有特殊说明，本手册中的参数都是在 25℃，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得。

（3）输出纹波噪声采用靠接测试法。

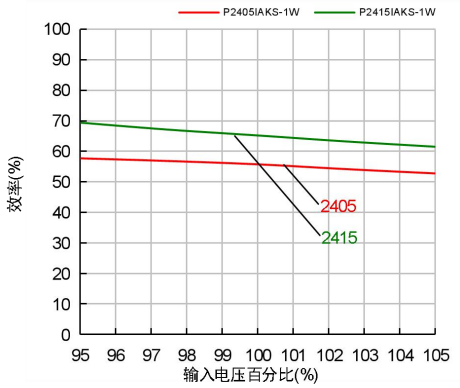
产品特性曲线



输出功率与工作温度关系曲线图

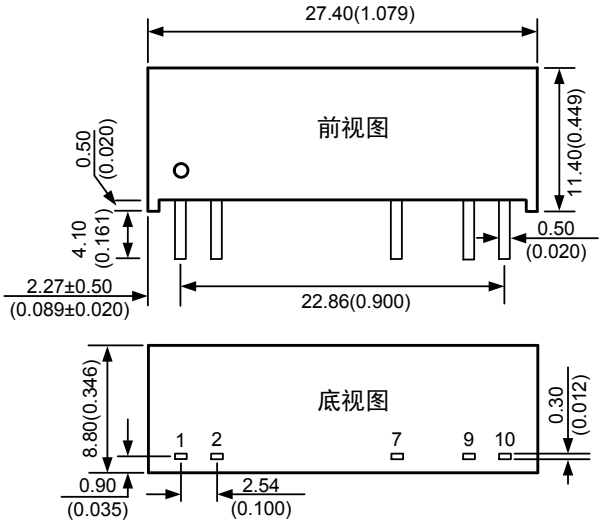


效率与负载关系曲线图(标称输入电压)

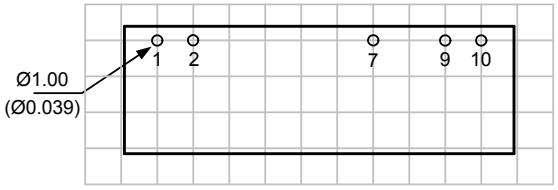


效率与输入电压关系曲线图(满载)

外观与包装尺寸

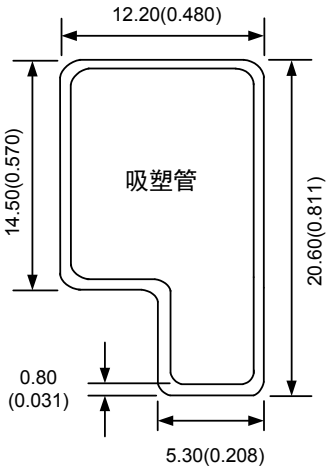


PCB丝印图(俯视图)



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

引脚	功能
1	Vin
2	GND
7	+Vo
9	-Vo
10	0V



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

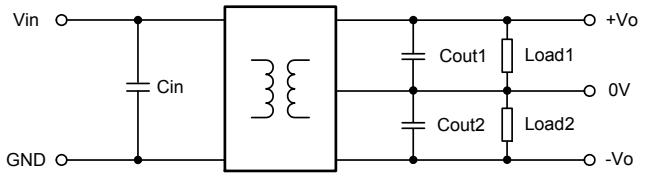


图 1　应用电路图

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<1Ω at 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(μF)	Vo(VDC)	Cout(μF)
5	4.7	±5	4.7
12	2.2	±12/15	1
24	1	--	--

3. EMC 典型推荐电路(CLASS B)

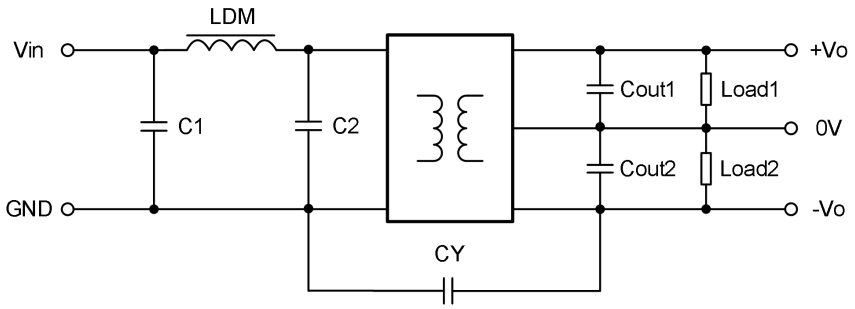


图 2　EMC 推荐电路图

表 2　EMC 推荐电路外接参数值

EMC	Vin(VDC)	C1/C2(μF)	CY(μF)	LDM(μH)	Cout(μF)
EMI	5/12/24	4.7	1nF/4KVDC	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. 保护功能

在通常条件下，该系列电源模块具有输出短路保护功能。

5. 注意事项

不支持并联使用。

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。