

IA_KP-*W 系列

1W/2W/3W, 定电压输入, 隔离稳压正负双输出
DC-DC 模块电源

专利保护 RoHS

产品特点

- 纹波小
- 动态响应快
- 隔离电压 1000VDC
- DIP 封装
- 工作温度: -40°C~+85°C
- 阻燃外壳封装
- 自然空冷
- 无需外加元件
- 内部贴片化设计
- 符合 RoHS 指令

应用范围

IA_KP-1W/2W/3W 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要与输入电源隔离且输出精度要求较高的电源应用场合而设计。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压变化 $\leq \pm 5\%$;
 - 2) 输入输出之间要求隔离电压 $\leq 1000\text{VDC}$;
 - 3) 对输出电压稳定性和输出纹波噪声要求高;
- 如: 传感器电路、运放电路、A/D 转换电路、D/A 转换电路等。

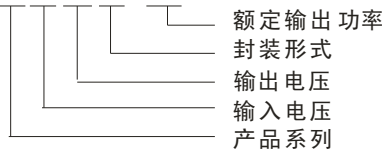
产品型号一览表

产品型号	输入		输出			效率 (% Typ)
	电压 (VDC)		电压 (VDC)	电流 (mA)		
	额定	范围		最大	最小	
IA0512KP-1W	5	4.75-5.25	± 12	± 42	± 5	64
IA0515KP-1W			± 15	± 33	± 4	65
IA0509KP-2W *			± 9	± 100	± 10	62
IA0512KP-2W			± 12	± 83	± 9	63
IA0515KP-2W			± 15	± 67	± 7	64
IA0512KP-3W			± 12	± 100	± 10	64
IA0515KP-3W			± 15	± 100	± 10	62
IA1212KP-1W *			12	11.4-12.6	± 12	± 42
IA1215KP-1W *	± 15	± 33			± 4	65
IA1209KP-2W	± 9	± 100			± 10	63
IA1212KP-2W	± 12	± 83			± 9	65
IA1215KP-2W *	± 15	± 67			± 7	66
IA1212KP-3W *	± 12	± 100			± 10	65
IA1215KP-3W	24	22.8-25.2	± 15	± 100	± 10	68
IA2412KP-1W *			± 12	± 42	± 5	64
IA2415KP-1W			± 15	± 33	± 4	65
IA2409KP-2W *			± 9	± 100	± 10	63
IA2412KP-2W			± 12	± 83	± 9	66
IA2415KP-2W			± 15	± 67	± 7	67
IA2412KP-3W	24	22.8-25.2	± 12	± 100	± 10	68
IA2415KP-3W *			± 15	± 100	± 10	69

*开发中的产品。

产品型号说明

IA0512KP-3W



广州金升阳科技有限公司

地址: 广东省广州市天河区车陂路黄洲工业区 6 栋
电话: 020-38601850 38601530 38601679
传真: 020-38601272
网址: <http://www.mornsun.cn>

绝缘特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
绝缘强度	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000			MΩ

输出特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
线性电压调节率	输入电压变化 $\pm 5\%$ (1W&2W)			± 0.25	%
	输入电压变化 $\pm 5\%$ (3W)			± 0.3	
负载调节率	从 10% 到 100% 负载			± 1	%
输出电压准确度	100% 满载			± 3	
温度漂移系数	100% 满载			0.03	%/°C
输出纹波*	20MHz 带宽(1W)		10	20	mVp-p
	20MHz 带宽(2W&3W)		20	40	
输出噪声*	20MHz 带宽(1W&2W)		50	150	
	20MHz 带宽(3W)		150	300	
开关频率	100% 负载, 输入标称电压		75		KHz

*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。具体操作方法参见产品应用笔记之电源模块的测试。

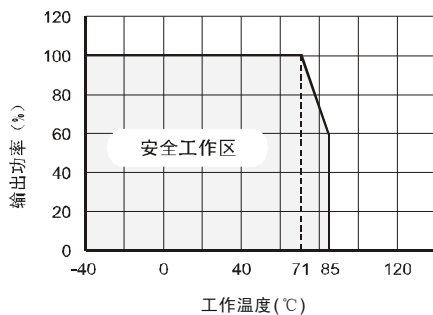
- 注:
1. 本文所列数据除特殊说明外, 都是在 $T_A=25^\circ\text{C}$, 湿度 $< 75\%$, 输入标称电压和输出额定负载时测得;
 2. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品某些指标会与上述不同, 具体情况可与我司技术人员直接联系。

一般特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
产品工作时外壳温升			20	30	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒			300	秒
输出短路保护*				1	秒
冷却方式	自然空冷				
外壳材质	阻燃耐热塑料(UL94-V0)				
平均无故障时间		350			万小时
重量			11		克

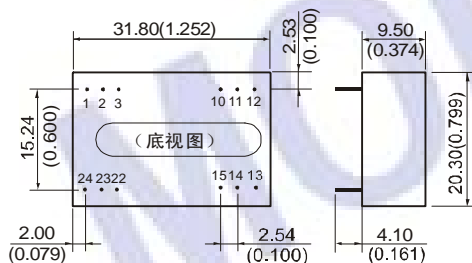
*短路时间超过 1 秒时务必切断输入电源。

典型温度曲线



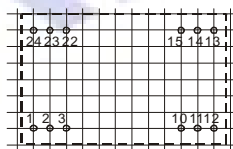
外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式

第一角投影示意图



建议印刷板图

俯视图, 栅格间距: 2.54mm(0.1inch)
开孔直径: 1.00mm(0.039inch)



引脚方式

引脚	正负双路
1, 2, 4	Vin
2, 2, 3	-Vo
3, 10, 15, 22	0V
11, 14	+Vo
12, 13	GND

注:

尺寸单位: mm(inch)

端子直径: 0.50mm(0.020inch)

端子直径公差: ±0.10mm(±0.004inch)

未标注之公差: ±0.25mm(±0.010inch)

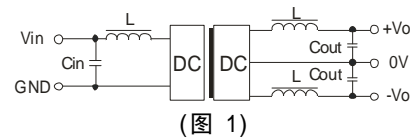
使用注意事项

① 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作, 使用时, 其输出最小负载不能小于额定负载的 10%, 且该产品**严禁空载使用!!!** 若您所需功率确实较小, 请在输出端并联一个电阻, 建议阻值相当于 10%额定功率, 或选用我司更小功率级别的产品。

② 推荐电路

若要求进一步减少输入输出纹波, 可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络, 应用电路如(图 1)所示。



(图 1)

但应注意电感值的选取及“LC”滤波网络其自身的频率应与 DC/DC 频率错开, 避免相互干扰。并选用合适的滤波电容。若电容太大, 很可能会造成启动问题。对于每一路输出, 在确保安全可靠工作的条件下, 其滤波电容的最大容值详见(表 1)。

滤波电容的最大容值表(表 1)

Vin(VDC)	Cin(uF)	Vout(VDC)	Cout(uF)
5	4.7	±5	4.7
12	2.2	±9	2.2
24	1	±12	1
-	-	±15	0.47

对于实际输出功率小于 0.5W 之应用场合, 建议不外接电容。

③ 过载保护

在通常工作条件下, 该产品输出电路对于过流及短路情况无保护功能。最简单的方法是在输入端串接一个自恢复保险丝, 或在电路中外加一个断路器。

④ 输入过压保护电路

对于输入过压保护的最简单的装置是在其输入端串接一个带过热保护的线性稳压器(见图 2)。



(图 2)

⑤ 当环境温度高于 71°C 时本系列产品应降额至额定输出功率的 60% 使用。

⑥ 此产品不能并联使用, 不支持热插拔。