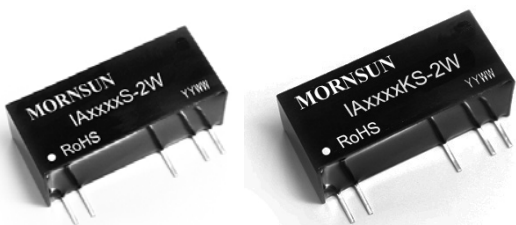


# MORNSUN®

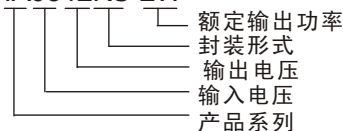
## IA\_KS-2W & IA\_S-2W 系列 2W,定电压输入,隔离稳压正负双路 SIP 封装 DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS

### 产品选型

IA0512KS-2W



### 产品特点

- SIP 封装
- 工作温度范围:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 温度特性好
- 内部贴片化设计
- 无需外加元件
- 国际标准引脚方式
- 符合 RoHS 指令

### 应用范围

IA\_KS-2W & IA\_S-2W 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的正负电源的应用场合而设计的。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压比较稳定 (电压变化 $\leq\pm 5\%$ );
- 2) 输入输出之间要求隔离 (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。

### 产品型号一览表

产品型号	输入		输出			效率 (%) (Typ.)	开关频率 (KHz, Typ.)
	电压 (VDC)		电压 (VDC) 最大值	电流 (mA)			
	标称值	标称值		最大值	最小值		
IA0505S-1W5	5	4.75-5.25	$\pm 5$	$\pm 150$	$\pm 15$	69	100
IA0505S-2W			$\pm 5$	$\pm 200$	$\pm 20$	70	55
IA0509KS-2W			$\pm 9$	$\pm 100$	$\pm 10$	62	67
IA0512KS-2W			$\pm 12$	$\pm 83$	$\pm 9$	64	67
IA0515KS-2W			$\pm 15$	$\pm 67$	$\pm 7$	65	200
IA1205S-1W5	12	11.4-12.6	$\pm 5$	$\pm 150$	$\pm 15$	70	83
IA1209KS-2W			$\pm 9$	$\pm 100$	$\pm 10$	63	91
IA1212KS-2W			$\pm 12$	$\pm 83$	$\pm 9$	65	91
IA1215KS-2W *			$\pm 15$	$\pm 67$	$\pm 7$	68	200
IA2405S-1W5	24	22.8-25.2	$\pm 5$	$\pm 150$	$\pm 15$	70	83
IA2409KS-2W			$\pm 9$	$\pm 100$	$\pm 10$	63	100
IA2412KS-2W			$\pm 12$	$\pm 83$	$\pm 9$	67	200
IA2415KS-2W			$\pm 15$	$\pm 67$	$\pm 7$	69	91

\*开发中的产品。

### 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 $\pm 5\%$	--	--	$\pm 0.25$	%
负载调节率	10% to 100% 负载	--	--	$\pm 1$	
输出电压准确度	100% 满载	--	--	$\pm 3$	
温度漂移系数	100% 满载	--	--	0.03	$\%/^{\circ}\text{C}$
输出纹波*	20MHz 带宽	--	20	30	mVp-p
噪声*	20MHz 带宽	--	75	150	

\*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《DC-DC 产品应用指南》。

## 一般特性

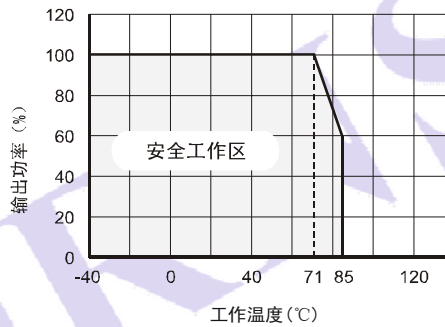
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
存储湿度		--	--	95	%
工作温度		-40	--	85	°C
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳升温		--	20	30	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	
冷却方式		自然空冷			
外壳材料		阻燃耐热塑料 (UL94-V0)			
输出短路保护	IAXX05S-2W/1W5	可持续短路保护			
	其它型号*	--	--	1	秒
平均无故障时间		3500	--	--	千小时
重量		--	5.2	--	g

\*短路时间超过 1 秒时务必切断输入电源。

## 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

## 典型特性曲线



## 外观尺寸、建议印刷板图及包装信息

### 外观尺寸

引脚	功能
1	Vin
2	GND
7	+Vo
9	-Vo
10	0V

注：  
尺寸单位mm[inch]  
端子截面公差：±0.10[±0.004]  
未标注之公差：±0.25[±0.01]

### 建议印刷板图

注：栅格距离为2.54\*2.54mm.

### 包装管尺寸

注：  
尺寸单位mm[inch]  
未标注之公差：±0.5[±0.02]  
L=530[20.866] 包装数量：18pcs  
L=220[8.661] 包装数量：7pcs  
短管内箱规格:255\*170\*80mm;短管外箱规格(装6个内箱):375\*280\*270  
长管内箱规格:580\*200\*100mm;长管外箱规格(装2个内箱):600\*215\*220  
长管外箱规格(装3个内箱):600\*215\*325

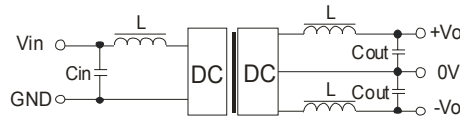
## 使用注意事项

### ① 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，该类型的 DC/DC 转换器，除了规定最大负载（即满负载），同时也规定了一个最小负载。在使用时，要确保在规定输入电压范围内，其输出最小负载不能小于满负载的 10%。若您的电路中负载实际所输功率确实较小，请在输出端并联一个适当阻值的电阻以增加负载，或选用敝公司的额定输出功率较小的产品(IA\_KS-1W/IA\_S-1W 系列)。

### ② 滤波

为了获得非常低的纹波值时，可在 DC/DC 转换器输入输出端联接一个“LC”滤波网络，这样滤波的效果更明显。同时应注意到电感值的大小及“LC”滤波网络其自身的频率应于 DC/DC 频率错开，避免相互干扰外（见图 1）。



(图 1)

在一些对噪声和纹波敏感的电路中，可在 DC/DC 输出端和输入端外加滤波电容，以减少纹波值。但输出滤波电容器的容值要适当，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外接电容表（见表 1）。

外接电容表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	Vout (VDC)	Cout (μF)
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载情况无保护功能。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℃ 时，本系列产品应降额至额定功率的 60% 使用。

⑥ 产品不支持输出并联升功率或热插拔使用。

⑦ 此产品必须双路同时使用，严禁将输出共地脚悬空当成单路输出使用。

注：

1. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
3. 本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25℃，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得；
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
6. 我司可提供产品定制；
7. 产品规格变更恕不另行通知。

### 广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号  
电话：400-1080-300  
传真：020-38601272  
E-mail: sales@mornsun.cn  
网址：[Http://www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)