


**1W, 定電壓輸入, 隔離非穩壓單/雙路輸出**

SIP 封裝

隔離電壓 6000VDC

 工作溫度範圍:  $-40^{\circ}\text{C}\sim+105^{\circ}\text{C}$ 

效率高達 80%

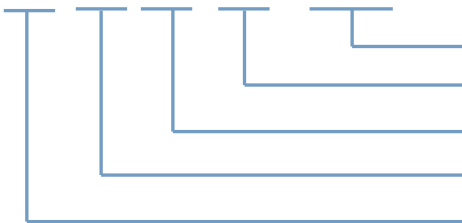
內部貼片化設計

無需外加元件

國際標準引腳方式

**產品型號**

G0505S-1W


 額定功率  
封裝形式  
輸出電壓  
輸入電壓  
產品第列

**應用範圍**

H\_S-1W & G\_S-1W 系列產品是專門針對線路板上布式電源系統中需要產生一組與輸入電源隔離的電源的應用場合而設計的。該產品適用於:

- 1) 輸入電源的電壓比較穩定 (電壓變化範圍  $\pm 10\%V_{in}$ ) ;
- 2) 輸入輸出之間要求隔離 (隔離電壓  $\leq 6000\text{VDC}$ ) ;
- 3) 對輸出電壓穩定度和輸出紋波噪聲要求不高;

如: 純數字電路, 一般低頻模擬電路, 繼電器驅動電路等。

**產品型號一覽表**

產品型號	輸入電壓(VDC)	輸出電壓(VDC)	輸出電流(mA)		輸入電流(mA)(typ.)		反射紋波電流(mA, typ.)	最大容性負載# ( $\mu\text{F}$ )	效率(% , typ.) @滿載	認證	
	標稱值 (範圍值)		Max.	Min.	@滿載	@空載					
H0503S-1W	5 (4.5-5.5)	3.3	303	30	278	30	15	220	72	-	
H0505S-1W		5	200	20	256				78	UL	
H0509S-1W		9	111	12	253				79	UL	
H0512S-1W		12	84	9	253				79	UL	
H0515S-1W		15	67	7	253				79	UL	
H0524S-1W		24	42	4	250				80	-	
G0505S-1W		$\pm 5$	$\pm 100$	$\pm 10$	256			100	78	-	
G0507S-1W		$\pm 7.2$	$\pm 70$	$\pm 7$	256				78	-	
G0509S-1W		$\pm 9$	$\pm 56$	$\pm 6$	253				79	-	
G0512S-1W		$\pm 12$	$\pm 42$	$\pm 5$	253				79	-	
G0515S-1W		$\pm 15$	$\pm 33$	$\pm 4$	253				79	-	
H1205S-1W		5	5	200	20				104	220	80
H1207S-1W			7.2	139	14			104	80		-
H1209S-1W	9		111	12	102	82	UL				
H1212S-1W	12		84	9	103	81	UL				

H1215S-1W	12 (10.8-13.2)	15	67	7	102	20	5	100	82	UL
G1205S-1W		±5	±100	±10	104				80	-
G1207S-1W		±7.2	±70	±7	104				80	-
G1209S-1W		±9	±26	±6	102				82	-
G1212S-1W		±12	±42	±5	103				81	-
G1215S-1W		±15	±33	±4	102				82	-
H1505S-1W	15 (13.5-16.5)	5	200	20	82	15	5	220	80	-
G1505S-1W		±5	±100	±10	82			80	-	
G1515S-1W		±15	±33	±4	81			100	81	-
H2403S-1W	24 (21.6- 26.4)	3.3	303	30	58	10	5	220	72	-
H2405S-1W		5	200	20	52				80	-
H2412S-1W		12	84	9	52				80	-
H2415S-1W		15	67	7	52				80	-
G2412S-1W		±12	±42	±5	52				100	80

注：\*正負輸出兩路容性負載一樣。

### 輸入特性

項目	工作條件	Min.	Typ.	Max.	單位
輸入衝擊電壓(1sec. max.)	5VDC 輸入	-0.7	---	9	VDC
	12VDC 輸入	-0.7	---	18	
	15VDC 輸入	-0.7	---	21	
	24VDC 輸入	-0.7	---	30	
輸入濾波器		電容濾波			

### 輸出特性

項目	工作條件	Min.	Typ.	Max.	單位	
輸出電壓精度		見誤差包絡曲綫圖				
綫性電壓調節率	輸入電壓變化±1%	---	---	±1.2	---	
負載調節率	10% 到 100% 負載	3.3VDC 輸出	---	15	---	%
		5VDC 輸出	---	12	---	
		7.2&9VDC 輸出	---	8	---	
		12VDC 輸出	---	7	---	
		15VDC 輸出	---	6	---	
	24VDC 輸出	---	5	---		
溫度漂移系數	100% 負載	---	---	±0.03	%/°C	
紋波&噪聲*	20MHz 帶寬	12VDC 及以下輸出電壓	---	100	---	mVp-p
		15VDC、24VDC 輸出電壓	---	150	---	
輸出短路保護		可持續，自恢復				

注：\*紋波和噪聲的測試方法采用平行綫測試法，具體操作方法參見《DC-DC 產品應用指南》。

一般特性					
項目	工作條件	Min.	Typ.	Max.	單位
絕緣電壓	測試時間 1 分鐘, 漏電流小於 1mA	6000	---	---	VDC
絕緣電阻	絕緣電壓 500VDC	1000	---	---	MΩ
隔離電容	輸入-輸出, 100KHz/0.1V	---	10	---	pF
開關頻率	100%負載, 輸入標稱電壓	---	50	---	KHz
平均無故障時間	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	---	---	K hours
外殼材料	黑色阻燃耐熱塑料(UL94-V0)				
重量		---	4.2	---	g

環境特性					
項目	工作條件	Min.	Typ.	Max.	單位
存儲濕度	無凝固	---	---	95	%
工作溫度	溫度 ≥ 100°C 降額使用, (見圖 2)	-40	---	105	°C
存儲溫度		-55	---	125	
工作時外殼溫升	Ta=25°C	---	25	---	
引腳耐焊接溫度	焊點距離外殼 1.5mm, 10 秒	---	---	300	
冷卻方式	自然空冷				

EMC 特性		
EMI	傳導騷擾	CISPR22/EN55022 CLASS B (典型推薦電路如圖 1)
	輻射騷擾	CISPR22/EN55022 CLASS B (典型推薦電路如圖 1)
EMS	靜電放電	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV perf. Criteria B

## EMC 推薦電路

EMI 典型推薦電路 (CLASS B) :

參數說明:

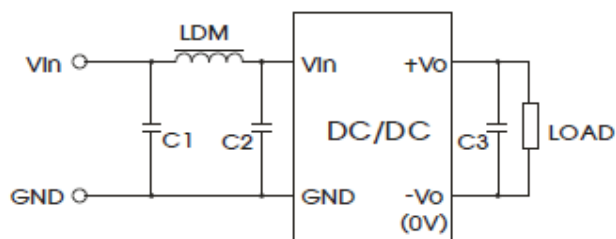
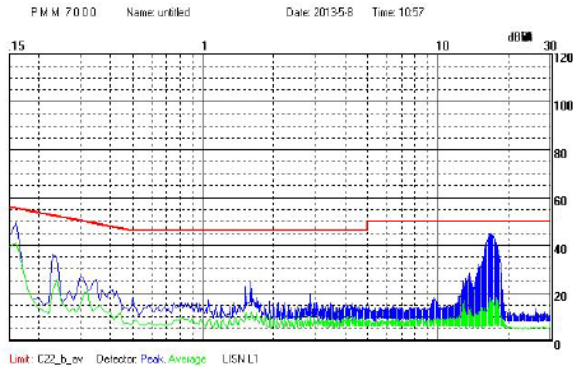


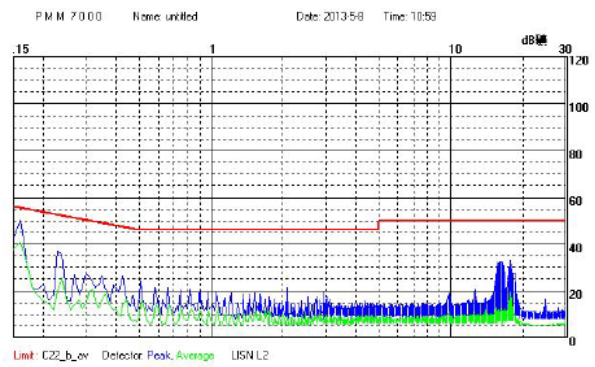
圖 1

輸入電壓 (V)		5/12/15/24
EMI	C1、C2	4.7μF /50V
	C3	參考圖 3 中 Cout 參數
	LDM	6.8μH

### EMC 測試效果圖 (推薦電路見圖 1)



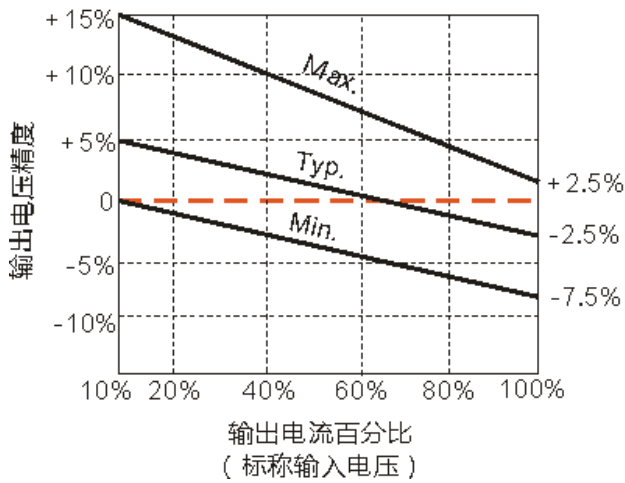
H0505S-1W 传导骚扰 Class B 测试效果图 (正线)



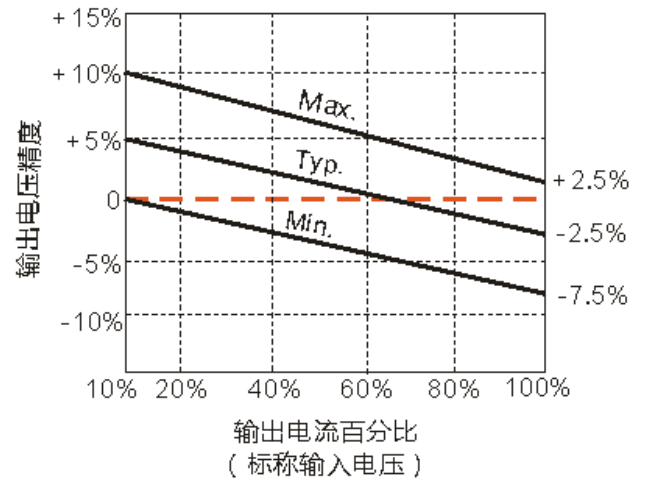
H0505S-1W 传导骚扰 Class B 测试效果图 (负线)

### 產品特性曲線

3.3VDC/5VDC输出  
误差包络曲线图



其他输出  
误差包络曲线图



温度降额曲线图

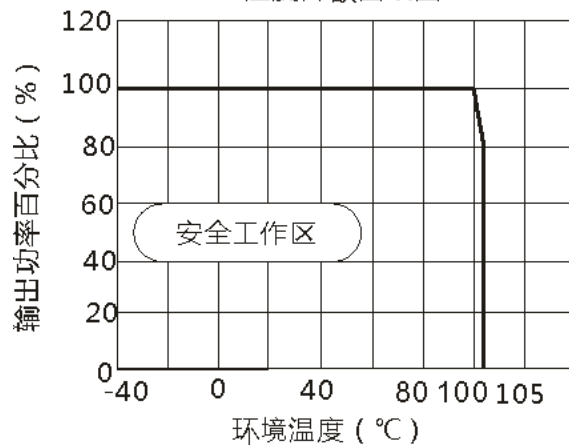
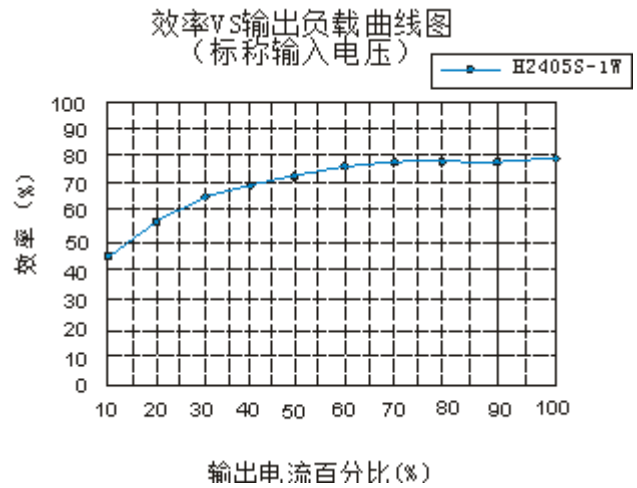
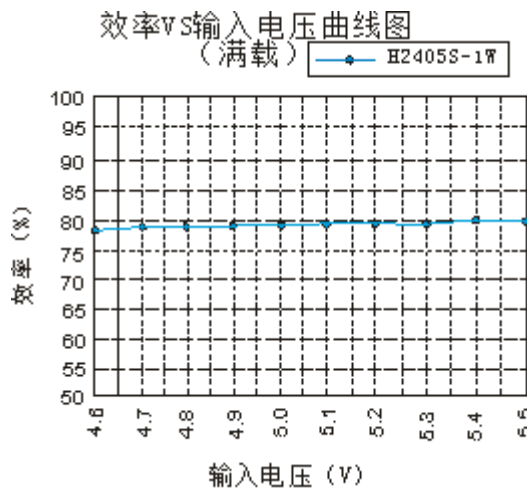
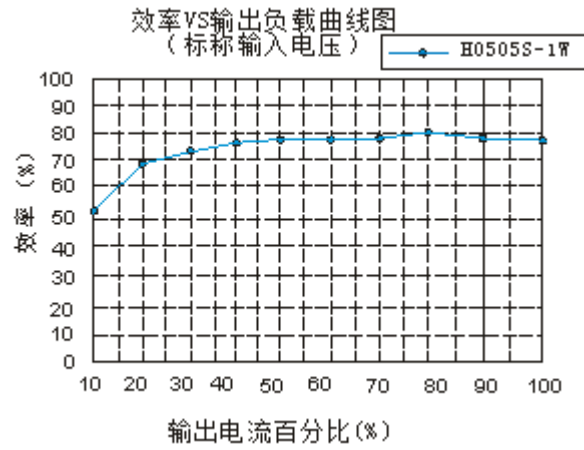
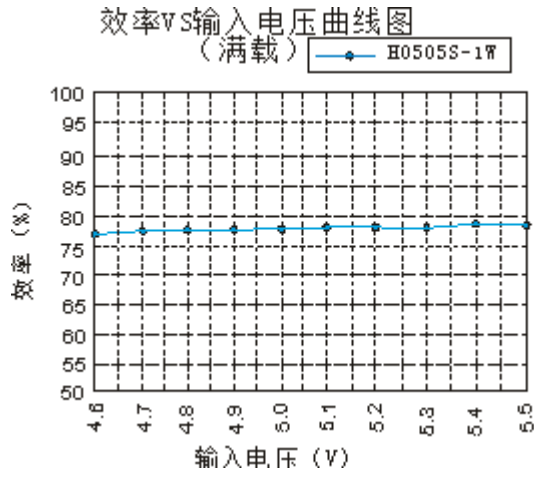
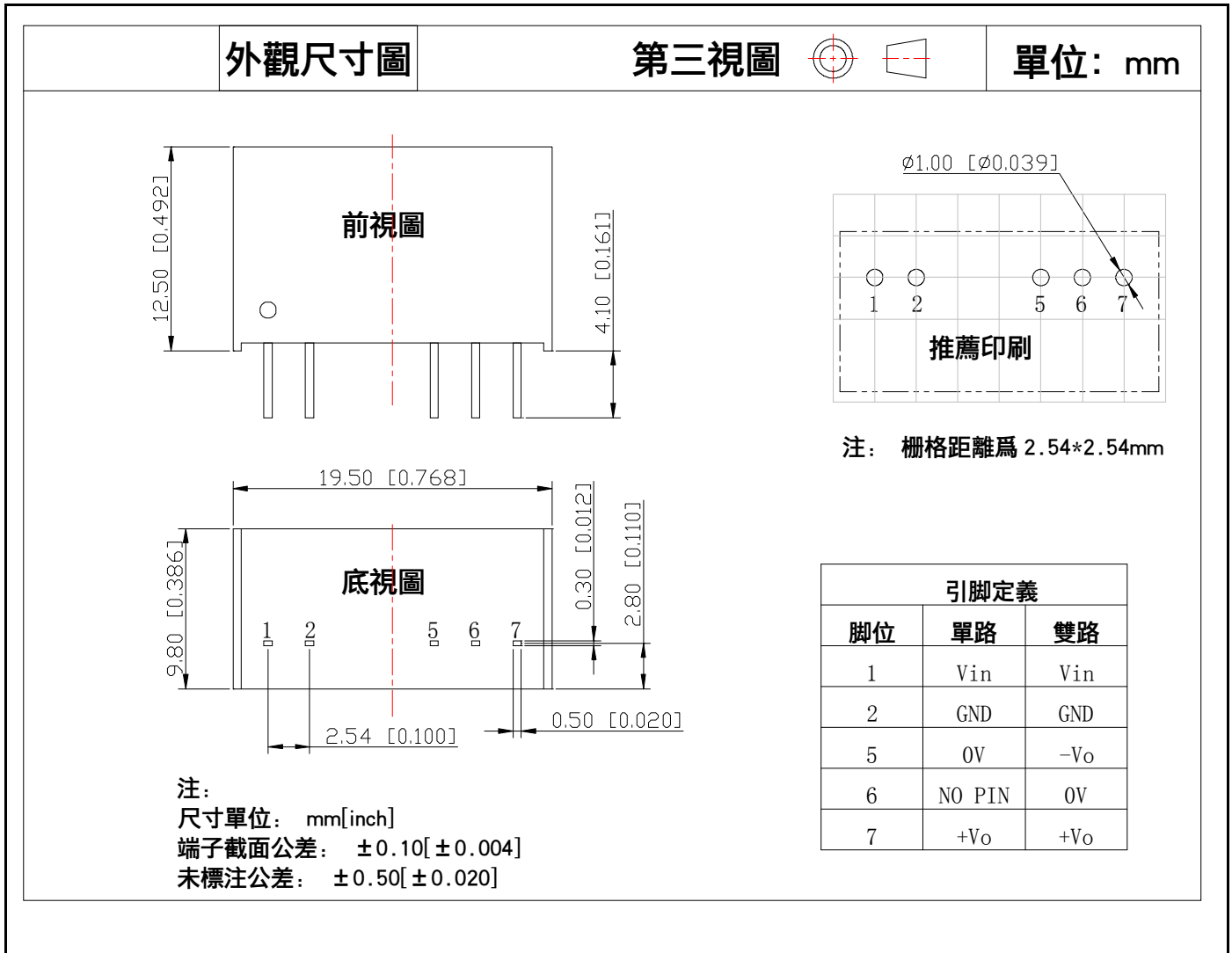


圖 2

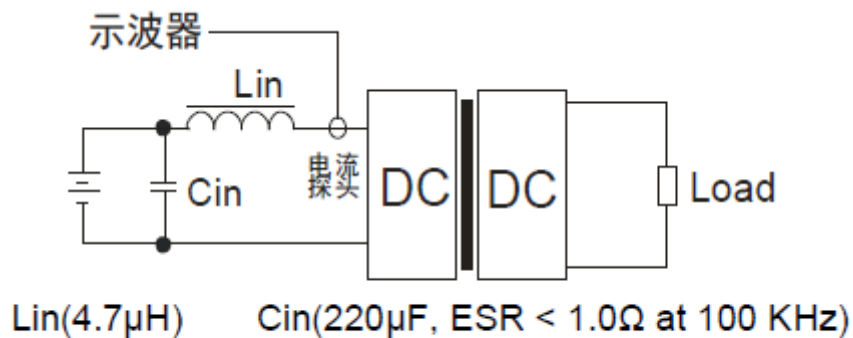


## 外觀尺寸、建議印刷版圖及包裝信息



## 輸入反射紋波電流:

輸入反射紋波電流測量需要在前端接入電感和電容元件來匹配源端阻抗, 如下圖:



## 設計與應用參考

### ① 輸出負載要求

爲了確保該模塊能够高效可靠的工作，使用時，其輸出最小負載不能小于額定負載的 10%。若您所需功率確實較小，請在輸出端并聯一個電阻，

建議阻值相當于 10%額定功率，需降額使用。

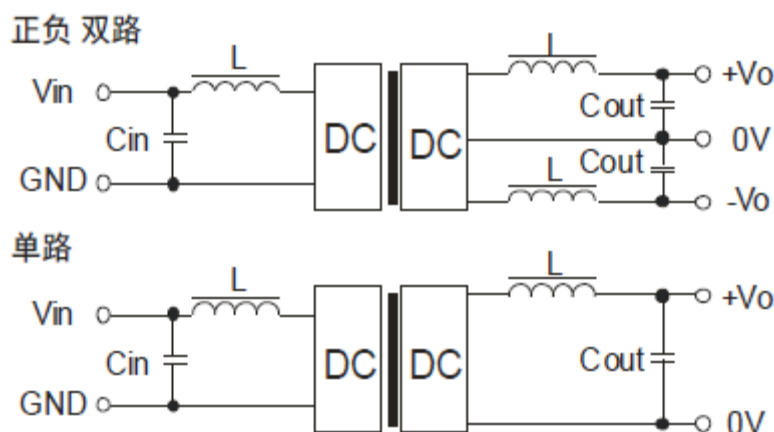
### ② 過載保護

在通常工作條件下，該產品輸出電路對於過載情況無保護功能。最簡單的方法是在電路中外加一個斷路器。

### ③ 推薦電路

若要求進一步減少輸入輸出紋波，可在輸入輸出端連接一個電容濾波網絡，應用電路如圖 3 所示。

但應注意選用合適的濾波電容。若電容太大，很可能會造成啓動問題。對於每一路輸出，在確保安全可靠工作的條件下，推薦容性負載值詳見表 1。



容性負載表(表 1)

Vin (VDC)	Cin ( $\mu$ F)	單路輸出電壓 (VDC)	Cout ( $\mu$ F)	雙路輸出電壓 (VDC)	Cout ( $\mu$ F)
5	4.7	3.3	10	--	--
5	4.7	5	10	$\pm 5$	4.7
12	2.2	9	4.7	$\pm 9$	2.2
15	2.2	12	2.2	$\pm 12$	2.2
24	--	15	1	$\pm 15$	1

對於實際輸出功率小于 0.5W 之應用場合，建議不外接電容。

### ④ 產品輸入或輸出端的外接電容建議使用陶瓷電容或者電解電容，不建議使用鉭電容，否則會存在一定的失效風險

### ⑤ 產品不支持輸出并聯升功率或熱插拔使用

注：

1. 若產品工作于最小要求負載以下，則不能保證產品性能均符合本手冊中所有性能指標；
2. 最大容性負載均在輸入電壓範圍、滿負載條件下測試；
3. 本文數據除特殊說明外，都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，濕度 $<75\%$ ，輸入標稱電壓和輸出額定負載時測得；
4. 本文所有指標測試方法均依據本公司企業標準；
5. 以上均為本手冊所列產品型號之性能指標，非標準型號產品的某些指標會超出上述要求，具體情況可直接與我司技術人員聯繫；
6. 我司可提供產品定制；
7. 產品規格變更恕不另行通知。



taisko  
www.taisko.com