

## 低成本小体积(2:1)/(4:1) 宽压输入隔离稳压自恢复过载短路保护输出模块电源

宽范围电压值 **DWS 2 (2:1)** 或 **DWS 4 (4:1)** 输入，8 脚单排（SIP8 Pin）直插封装的 DWS 系列 DC-DC 模块电源，输出电压精确稳定并具有长时间自恢复过载保护和短路保护功能。当负载变化时输出电压值变动较小，不会升高超出额定设计电压值。特别为各种车载仪器设备、电池供电、模拟电源、CAN 总线、RS485、以太网物联网 RJ45 远程通讯接口供电等提供可靠电源隔离设计。产品可以有效隔离地线环流干扰、抑制通讯接口窜扰及增强通讯接口抗静电防护功能，广泛应用于电动汽车、计算机远程控制、工业自动化设备、机器人、数控机床、国家电网、智能家居、医疗仪器、电力仪表、安防数据采集控制等行业。

### 输入特性

宽范围电压值输入：**DWS 2 (2:1)** 或 **DWS 4 (4:1)**

输入电压标称值及电压范围：

**DWS 2: (2:1)** 宽范围电压值输入； **5VDC(4.5-9V)**，**12VDC(9-18V)**，**24VDC(18-36V)**。

**DWS 4: (4:1)** 宽范围电压值输入； **24VDC(9-36VDC)**，**48VDC(18-72VDC)**。

滤波：内置钽电容 4.7uF ~22uF

### 输出特性

输出功率额定值：1W；2W；3W

单路输出（DWBS）常用电压值：5，9，12，15，24V DC； 型号：DWBxxxxS-1W/2W/3W

双路输出（DWAS）常用电压值：(+/-)5，9，12，15，24V DC； 型号：DWAxxxxS-1W/2W/3W

如需其它规格,请咨询顺源科技有限公司

### 封装特性

封装方式：SIP8 Pin（单排 8 脚）直插封装

封装材料：树脂

封装尺寸：22.0×9.5×12.0 mm

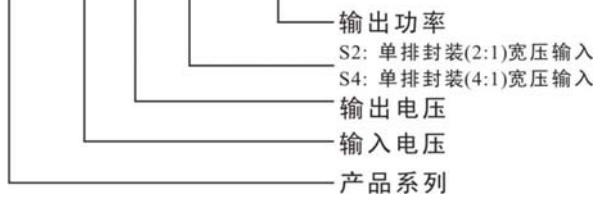
### 电气特性

以下数据除特殊说明外均在 TA=25°C，标称输入电压，额定输出电流时测得。

项 目	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出功率		0.2		3	W
输出正电压精度			±1	±2	%
输出负电压精度			±2	±3	
线性电压调节率	额定负载下，输入电压变化±1%		±0.2	±0.5	
负载调节率	标称输入下，负载从 10%到 100%变化		±0.5	±1	
温度漂移系数	额定负载下			±0.03	%/°C
纹波&噪声	带宽 20MHz，采用平行线法		25	75	mVp-p
开关频率	额定输入电压	100			KHz
绝缘电阻	500VDC	1000			MΩ
隔离电压	测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	1500			VDC
存储湿度	无凝结	5		95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			25	35	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5 mm,操作 10 秒			300	
尺寸	22.00× 9.50× 12.00 mm (0.866 × 0.374 × 0.473 inc)				
输出短路保护	持续短路保护（自恢复）				
冷却方式	自然风冷				
外壳材质	阻燃耐热塑料（UL94-V0）				

产品选型

DWB 24 05 S□ -1W



产品选型举例

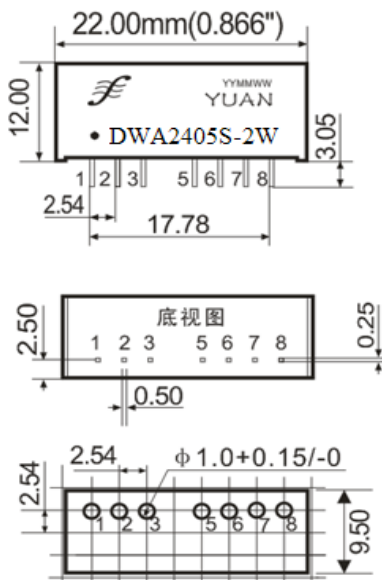
型号	输入额定电压		输出额定电压电流				效率 典型值 %	输出 路数
	标称	范围	电压 (V)	电流				
				1W(mA)	2W(mA)	3W(mA)		
DWB1205S2-XW	12V	9-18V	5	200	400	600	77	1
DWB1209S2-XW			9	111	222	333	80	1
DWB1212S2-XW			12	83	167	250	80	1
DWB1215S2-XW			15	67	133	200	82	1
DWB1224S2-XW			24	42	83	125	83	1
DWA2405S2-XW	24V	18-36V	±5	±100	±200	±300	78	2
DWA2409S2-XW			±9	±55	±111	±167	79	2
DWA2412S2-XW			±12	±42	±83	±125	80	2
DWA2415S2-XW			±15	±33	±67	±100	81	2
DWA2424S2-XW			±24	±21	±42	±63	82	2
DWB2405S4-XW	24V	9-36V	5	200	400	600	77	1
DWB2409S4-XW			9	111	222	333	80	1
DWB2412S4-XW			12	83	167	250	80	1
DWB2415S4-XW			15	67	133	200	82	1
DWB2424S4-XW			24	42	83	125	83	1
DWA4805S4-XW	48V	18-72V	±5	±100	±200	±300	77	2
DWA4809S4-XW			±9	±55	±111	±167	79	2
DWA4812S4-XW			±12	±42	±83	±125	81	2
DWA4815S4-XW			±15	±33	±67	±100	81	2
DWA4824S4-XW			±24	±21	±42	±63	82	2

备注: XW 表示 1W、2W、3W 输出功率

外形尺寸及引脚功能描述

双路输出 DWAS 和单路输出 DWBS 产品外型尺寸及管脚定义 (单位: mm)

备注: 第 3 脚为控制脚, 高电平有效。第 3 脚和单路输出时的第 8 脚功能在无使用时, 不能同其它脚位或电路连接, 请保持悬空状态。



引脚功能		
PIN	单路输出 DWBS	双路输出 DWAS
1	GND 输入地	GND 输入地
2	Vin 输入正	Vin 输入正
3	CTRL 控制脚	CTRL 控制脚
5	NC 空脚	NC 空脚
6	+Vo 输出正	+Vo 输出正
7	0V 输出地	0V 输出地
8	CS 纹波观测脚	-Vo 输出负

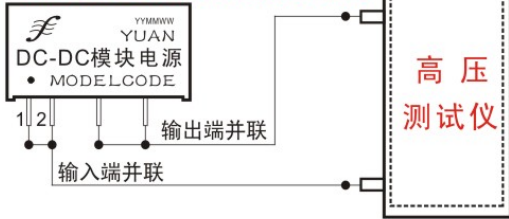
DC-DC 电源外接滤波电容选配及产品应用指南: [http://www.sun-yuan.com/download/html/DownDetail\\_64.html](http://www.sun-yuan.com/download/html/DownDetail_64.html)

### 一. DC-DC模块电源 / ISO系列电量隔离放大器隔离高压检测方法

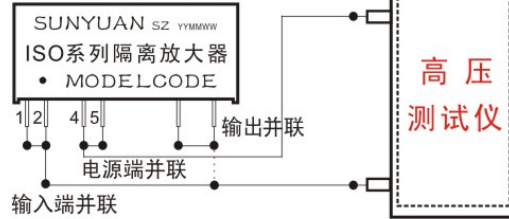
产品隔离测试采用6KV高压测试仪。DC-DC模块电源检测输入与输出的两端隔离，电量隔离放大器产品分别检测信号输入、输出与辅助电源的三端隔离。如图：检测时请注意防触电人身安全！必须分别将输入端、输出端、辅助电源端等每个回路中的各个引脚并联后测量。以免因高压放电给产品造成不可修复的损坏。

测试条件：室温TA=25℃，湿度<75%。按产品隔离电压规格设定额定高压值。

注：电压输入与输出回路须分开检测



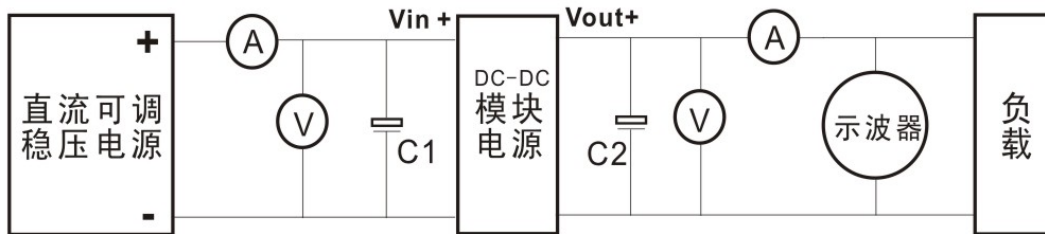
注：信号输入/输出与电源回路须分开检测



### 二. DC-DC模块电源产品主要参数检测方法

采用标准的开尔文四端输入和额定负载测试（如图）。

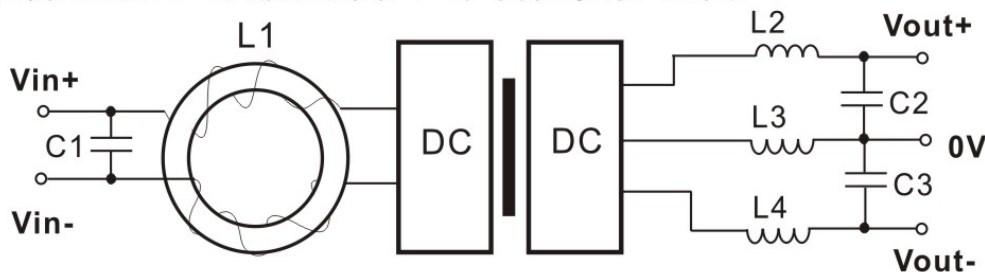
测试条件：室温TA=25℃，湿度：<75%。标称输入和额定负载。



### 三. DC-DC模块电源使用中减小噪声共模干扰的参考方法

模块电源在开关频率工作下会产生共模和差模噪声。减小纹波和噪声的方法是在输入、输出端加上无源LC或RC（损耗较大）滤波网络。L的自身谐振频率要远高于模块的开关频率，允许通过的电流值也最好选在模块最大输入电流的两倍以上，内阻要较小以降低直流损耗。

对于固定频率的模块，可以计算其滤波网络参数，一般的差模噪声很小只需在输入外接L1（共模扼流圈），即可满足要求（如图）。



### 四. DC-DC模块电源外接滤波电容选配参考

因产品内部已有滤波电路，输出滤波电容器的容值要适当。输出电容太大，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不应超过10uF。一般建议用4.7uF。若需获得非常低的纹波值时，可在DC-DC转换器输出端串联了一个电感器，这时输出滤波电容的容值不应太大。