

IF_S-1W/ IF_D-1W 系列

定电压输入 3000V 隔离稳压 单输出 1W 系列



产品特点

- 效率高达 79%
- 隔离电压 3KVDC
- 功率密度 0.85W/cm³
- 体积小
- SIP/DIP 封装
- 工作温度: -40 ~+85
- 国际标准引脚
- 阻燃封装, 满足 UL94-V0 要求
- 温度特性好
- 无需外加元件
- 可直接焊在 PCB 上
- 与 IB_LS(D)-1W 系列引脚兼容

应用范围

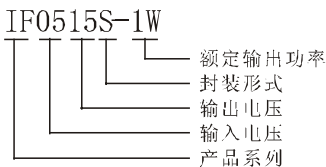
IF_S(D)-1W 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一个与输入电源隔离的稳压电源的应用场合而设计的。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压比较稳定(电压变化 $\pm 5\%$);
- 2) 输入输出之间要求隔离(隔离电压为 3000VDC);
- 3) 对输出电压稳定性和输出纹波噪声要求较高。

该产品不适用于:

- 1) 输入电源电压不稳定,变化范围 $\pm 5\%$,此时建议使用敝公司的 WRF 系列产品;
- 2) 输入输出之间隔离电压要求 >3000VDC,此时建议使用敝公司的 HD 系列产品;

产品选型



产品型号一览表							
产品型号	输入		输出			效率(%) (典型值)	封装形式
	电压 (VDC)		电压 (VDC)	电流 (mA)			
	标称值	范围值		最大值	最小值		
IF0505S/D-W75	5	4.75~5.25	5	150	15	67	SIP/DIP
IF0509S/D-1W	5	4.75~5.25	9	111	12	71	SIP/DIP
IF0512S/D-1W	5	4.75~5.25	12	83	9	73	SIP/DIP
IF0515S/D-1W	5	4.75~5.25	15	67	7	75	SIP/DIP
IF1205S/D-W75	12	11.4~12.6	5	150	15	69	SIP/DIP
IF1209S/D-1W	12	11.4~12.6	9	111	12	73	SIP/DIP
IF1212S/D-1W	12	11.4~12.6	12	83	9	73	SIP/DIP
IF1215S/D-1W	12	11.4~12.6	15	67	7	74	SIP/DIP
IF2405S/D-W75	24	22.8~25.2	5	150	15	69	SIP/DIP
IF2409S/D-1W	24	22.8~25.2	9	111	12	73	SIP/DIP
IF2412S/D-1W	24	22.8~25.2	12	83	9	73	SIP/DIP
IF2415S/D-1W	24	22.8~25.2	15	67	7	77	SIP/DIP

注: 我司也可提供 IF_S(D)-0.25W 系列产品。

一般特性	
输出短路可持续时间	1 秒
产品工作时外壳升温	25 最大值, 15 典型值
冷却方式	自然空冷
空载功耗	10% 标称功率 (典型值)
工作温度	-40 ~ +85
存储温度	-55 ~ +125
引脚耐焊接温度	300 (外壳 1.5mm, 10 秒)
存储湿度	95%
外壳材料	阻燃耐热塑料 (UL94-V0)
平均无故障时间(MTBF)	>3,500,000 小时

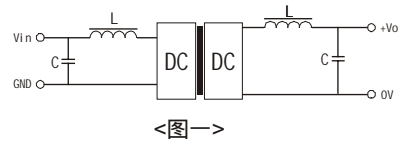
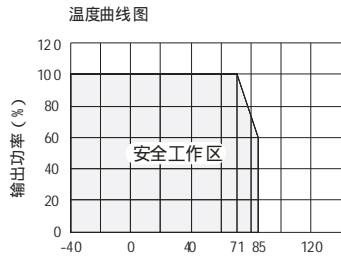
绝缘特性					
项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
绝缘强度	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3000			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000			MΩ

输出特性					
项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
输出功率		0.1		1	W
线性电压调节率	输入电压变化 $\pm 5\%$			0.25	%
负载调节率	从 10% 的负载到 100% 负载			1	%
输出电压准确度	外部电路请参照推荐电路			± 3	%
温度漂移系数	100% 满载			0.03	%/
输出纹波	20Hz-300KHz 带宽		5	20	mVp-p
开关频率	100%负载, 输入标称电压		100		KHz

注:

1. 以上数据除特殊说明外, 都是在 TA=25^oC, 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。

典型特性曲线



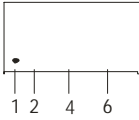
过载保护

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。

引脚方式

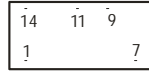
引脚	功能
1	Vin
2	GND
4	0V
6	+Vo

FXXXX-系列



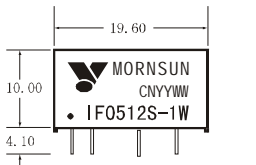
引脚	功能
1	GND
7	NC
9	+Vo
11	0V
14	Vin

IFXXXD 系列

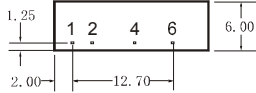


外形尺寸及建议印刷板图

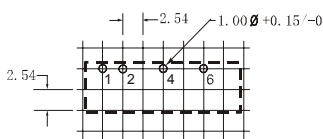
IFXXXS-1W 封装



侧视图

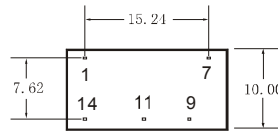
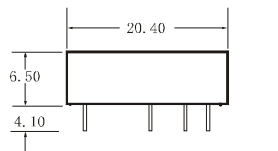


底视图



SIP封装

IFXXXD-1W 封装



DIP封装

注:所有的端子间距都为:2.54mm;所有的端子直径都为0.50mm;所有的尺寸都以mm为单位

使用注意事项

滤波

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**。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(见图一)。

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载的10%,且该产品**严禁空载使用!!!**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。

外接电容表

输入电压	外接电容	输出电压	外接电容
5VDC	4.7uF	5VDC	10uF
12VDC	2.2uF	9VDC	4.7uF
24VDC	1uF	12VDC	2.2uF
--	--	15VDC	1uF

当环境温度高于71℃时本系列产品应降额至额定输出功率60%使用。

对于实际输出功率小于0.5W之应用场合,建议输出外接电容按比例减小。