

定电压输入稳压单输出 DC-DC 模块电源



CE 专利保护 RoHS

产品说明

- 专利技术, 提高效率, 全负载范围内高效
- 专利降噪低纹波, 满载最大纹波小于 30mV
- 温度-40~85°C 范围满载工作
- 超小空载功耗 50mW 以内
- 符合 CE 认证 RoHS 指令, 满足 UL 认证
- 高温老化, 产品质保 3 年
- 产品不良率保证 300PPM 以内

- IF_LS-1WR3 7T 系列产品是特斯拉公司自主研发改进的定电压专利产品, 内部磁芯采用国家发明专利, 可实现高温 85°C 满载不降额工作, 环境使用范围更广等。

该产品适用于:

1. 输入电源的电压比较稳定 (电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$);
2. 输入输出之间要求隔离 (隔离电压 $\leq 3000VDC$);
3. 对输出电压稳定度, 空载功耗, 温度要求偏高;
4. 现在市场同类不能满足要求的, 特别是温度;

如: 纯数字电路, 一般低频模拟电路, 继电器驱动电路, 数据交换电路等。

产品属性

型号 (MODEL)	输入范围	输出 (电压、电流)	最小输出电流	效率 (%)	最大容性负载
IF0505LS-W75R3 7T	4.75~5.25	5VDC/150mA	15mA	70TYP	2400 μ F
IF0505LS-1WR3 7T	4.75~5.25	5VDC/200mA	20mA	72TYP	2400 μ F
IF0509LS-1WR3 7T	4.75~5.25	9VDC/111mA	10mA	72TYP	680 μ F
IF0512LS-1WR3 7T	4.75~5.25	12VDC/83mA	9mA	73TYP	560 μ F
IF0515LS-1WR3 7T	4.75~5.25	15VDC/67mA	7mA	73TYP	560 μ F
IF1205LS-W75R3 7T	11.4~12.6	5VDC/150mA	15mA	70TYP	2400 μ F
IF1205LS-1WR3 7T	11.4~12.6	5VDC/200mA	20mA	72TYP	2400 μ F
IF1209LS-1WR3 7T	11.4~12.6	9VDC/111mA	10mA	72TYP	680 μ F
IF1212LS-1WR3 7T	11.4~12.6	12VDC/83mA	9mA	73TYP	560 μ F
IF1215LS-1WR3 7T	11.4~12.6	15VDC/67mA	7mA	73TYP	560 μ F
IF1505LS-W75R3 7T	14.25~15.75	5VDC/150mA	15mA	71TYP	2400 μ F
IF1505LS-1WR3 7T	14.25~15.75	5VDC/200mA	20mA	72TYP	2400 μ F
IF1509LS-1WR3 7T	14.25~15.75	9VDC/111mA	10mA	72TYP	680 μ F
IF1512LS-1WR3 7T	14.25~15.75	12VDC/83mA	9mA	73TYP	560 μ F

IF1515LS-1WR3 7T	14.25~15.75	15VDC/67mA	7mA	73TYP	560 μ F
IF2405LS-W75R3 7T	22.8~25.2	5VDC/150mA	15mA	72TYP	2400 μ F
IF2403LS-1WR3 7T	22.8~25.2	3.3VDC/250mA	25mA	70TYP	2400 μ F
IF2405LS-1WR3 7T	22.8~25.2	5VDC/200mA	20mA	72TYP	2400 μ F
IF2409LS-1WR3 7T	22.8~25.2	9VDC/111mA	10mA	72TYP	680 μ F
IF2412LS-1WR3 7T	22.8~25.2	12VDC/83mA	9mA	73TYP	560 μ F
IF2415LS-1WR3 7T	22.8~25.2	15VDC/67mA	7mA	73TYP	560 μ F

○环境特性

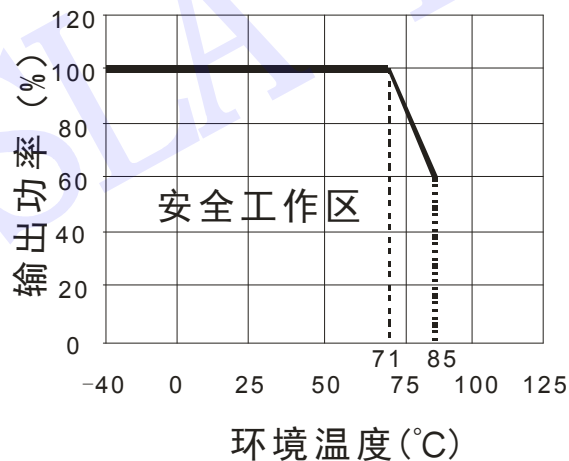
序号	测试项目	测试条件	测试标准	测试方法
1	低温工作试验	温度:-40℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.1 方法:Ad
2	高温工作试验	温度:105℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.2 方法:Bd
3	高低温循环工作试验	高温:105℃;低温-40℃ 保温时间:30分; 循环次数:2次; 温度变化率:1℃/min	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.22 方法:Nb
4	低温储存试验	温度:-55℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.1 方法:Ab
5	高温储存试验	温度:125℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.2 方法:Bb
6	高低温冲击试验	高温:125℃;低温:-55℃ 保温时间:30分; 循环次数:20次; 温度变化率:1℃/min	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.22 方法:Na
7	输入电压开关机循环试验	温度:105℃,输入电压为上限值,输出满载和小载;先预热15分钟,然后电源开机3-10秒再关机3-10秒(时间长短取决于电源启机正常工作时间);如此循环,开关机在电源输出满载时3000次,电源输出小载时1000次		
8	生产高温老化	环境温度65℃,满载老化4小时		

○一般特性

输出电压精度(输入电压范围, 100%的负载)	-2 (MIN) , +2 (MAX)
负载调整率	±1 (MAX)
电压调整率	±0.25 (MAX)
输出纹波+噪声(20MHz带宽, 标称电压输入100%负载)	30 mV (TYP) 50mV (MAX)
开关频率	100KHz (TYP)
温度漂移系数(标称电压输入100%负载, -40℃~ +85℃)	±0.03%/℃ (MAX)
存储湿度	95% (MAX)
工作温度	-40℃~85℃

存储温度:	-55℃~125℃
产品工作时外壳升温	35℃ (TYP)
绝缘强度(测试时间 1 分钟, 漏电流小于 0.5mA)	3000VDC
冷却方式	自然冷却
平均无故障时间 (TA=25℃)	100 万小时 (MIN)
绝缘电阻(绝缘电压 500VDC)	1000MΩ (MIN)
外壳材料	阻燃耐热塑料 (UL94-V0)
短路保护	可持续短路

○输出功率的温度降额曲线



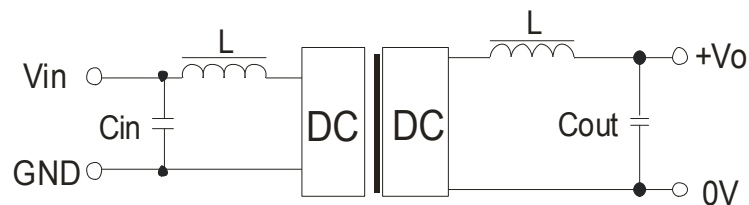
○使用注意事项

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%, 且该产品不推荐空载使用! 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。



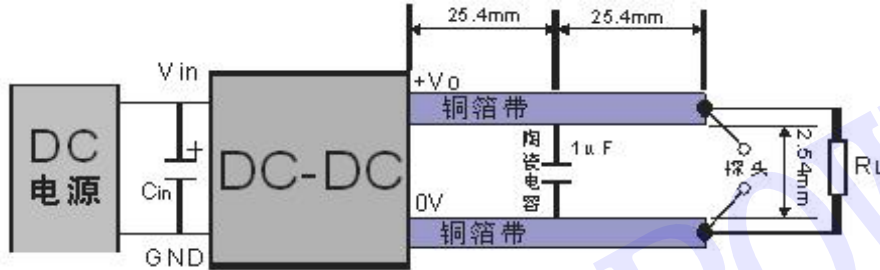
(图 1)

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。输出电容的选取, 请参考最大输出容性负载要求。

③ 此产品不能并联使用，不支持热插拔。

○产品的纹波&噪声测试

产品的纹波噪声测试都是依照以下电路进行测试的。两平行铜箔带的电压降之和应小于输出电压值的 2%。



○外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式

外观尺寸图

第三视图

单位: mm

注：栅格距离为2.54*2.54mm

引脚定义	
脚位	功能
1	Vin
2	GND
5	0V
7	+Vo

注：
 尺寸单位: mm[inch]
 端子截面公差: ±0.10[±0.004]
 未标注公差: ±0.50[±0.020]