

定电压输入稳压单输出 DC-DC 模块电源



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 5mA 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

CE 专利保护 RoHS

- IB05_LS-1WR3 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
IB0303LS-1WR3	2.97~3.60	3.3VDC/200mA	20mA	70TYP	1200 μ F
IB0305LS-1WR3	2.97~3.60	5VDC/200mA	20mA	75TYP	1200 μ F
IB0309LS-1WR3	2.97~3.60	9VDC/111mA	10mA	83TYP	680 μ F
IB0312LS-1WR3	2.97~3.60	12VDC/83mA	9mA	84TYP	560 μ F
IB0315LS-1WR3	2.97~3.60	15VDC/67mA	7mA	84TYP	470 μ F
IB0324LS-1WR3	2.97~3.60	24VDC/42mA	5mA	85TYP	470 μ F
IB0503LS-1WR3	4.50~5.50	3.3VDC/200mA	20mA	77TYP	1200 μ F
IB0505LS-1WR3	4.50~5.50	5VDC/200mA	20mA	77TYP	1200 μ F
IB0509LS-1WR3	4.50~5.50	9VDC/111mA	10mA	83TYP	680 μ F
IB0512LS-1WR3	4.50~5.50	12VDC/83mA	9mA	84TYP	560 μ F
IB0515LS-1WR3	4.50~5.50	15VDC/67mA	7mA	84TYP	470 μ F
IB0524LS-1WR3	4.50~5.50	24VDC/42mA	5mA	80TYP	470 μ F
IB0903LS-1WR3	8.10~9.90	3.3VDC/200mA	20mA	77TYP	1200 μ F
IB0905LS-1WR3	8.10~9.90	5VDC/200mA	20mA	80TYP	2200 μ F

IB0909LS-1WR3	8.10~9.90	9VDC/111mA	10mA	83TYP	1000 μ F
IB0912LS-1WR3	8.10~9.90	12VDC/83mA	9mA	84TYP	560 μ F
IB0915LS-1WR3	8.10~9.90	15VDC/67mA	7mA	84TYP	560 μ F
IB1203LS-1WR3	10.8~13.2	3.3VDC/200mA	20mA	80TYP	2200 μ F
IB1205LS-1WR3	10.8~13.2	5VDC/200mA	20mA	80TYP	2200 μ F
IB1209LS-1WR3	10.8~13.2	9VDC/111mA	10mA	83TYP	1000 μ F
IB1212LS-1WR3	10.8~13.2	12VDC/83mA	9mA	84TYP	560 μ F
IB1215LS-1WR3	10.8~13.2	15VDC/67mA	7mA	84TYP	560 μ F
IB1503LS-1WR3	13.5~16.5	3.3VDC/200mA	20mA	80TYP	2200 μ F
IB1505LS-1WR3	13.5~16.5	5VDC/200mA	20mA	80TYP	2200 μ F
IB1509LS-1WR3	13.5~16.5	9VDC/111mA	10mA	83TYP	1000 μ F
IB1512LS-1WR3	13.5~16.5	12VDC/83mA	9mA	84TYP	560 μ F
IB1515LS-1WR3	13.5~16.5	15VDC/67mA	7mA	84TYP	560 μ F
IB2403LS-1WR3	21.6~26.4	3.3VDC/200mA	20mA	80TYP	2200 μ F
IB2405LS-1WR3	21.6~26.4	5VDC/200mA	20mA	80TYP	2200 μ F
IB2409LS-1WR3	21.6~26.4	9VDC/111mA	10mA	83TYP	1000 μ F
IB2412LS-1WR3	21.6~26.4	12VDC/83mA	9mA	84TYP	560 μ F
IB2415LS-1WR3	21.6~26.4	15VDC/67mA	7mA	84TYP	560 μ F

○环境特性

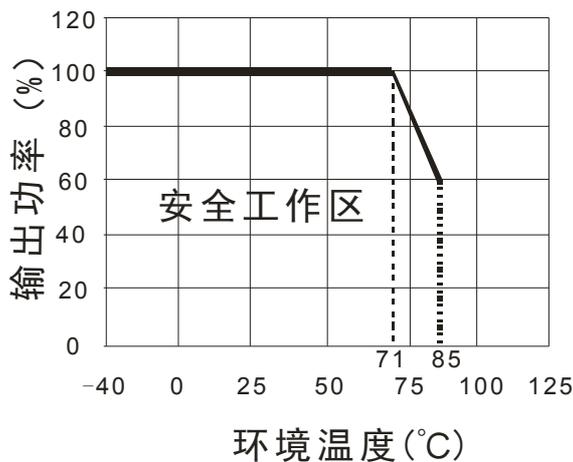
序号	测试项目	测试条件	测试标准	测试方法
1	低温工作试验	温度:-40℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.1 方法:Ad
2	高温工作试验	温度:105℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.2 方法:Bd
3	高低温循环工作试验	高温:105℃;低温-40℃ 保温时间:30分; 循环次数:2次; 温度变化率:1℃/min	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.22 方法:Nb
4	低温储存试验	温度:-55℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 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)	1000M Ω (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



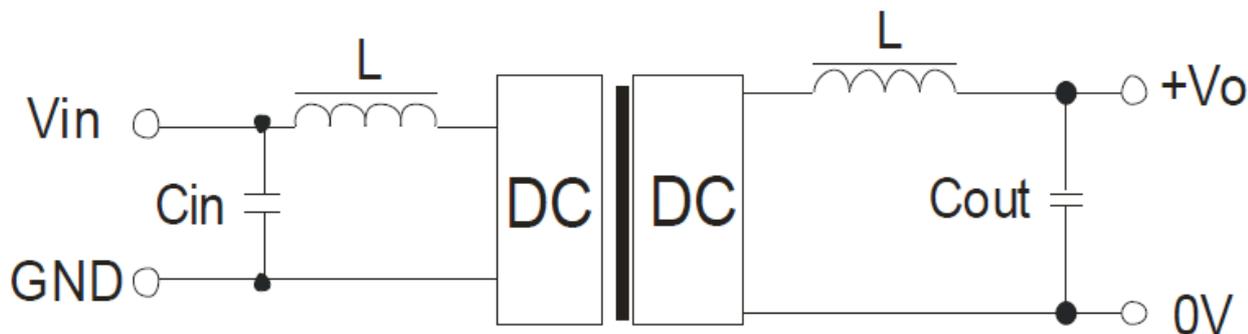
○使用注意事项

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。



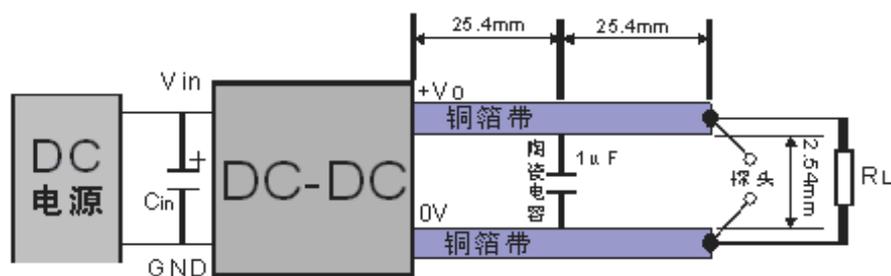
（图 1）

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

