定电压输入非稳压双输出 1W　　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.隔离电压 3000VDC
- 温度-40~85℃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

- E_S-1W 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℃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±10%Vin）;
  2. 输入输出之间要求隔离（隔离电压≤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;

  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。

型号(MODEL)	输入范围	输出（电压、电流）	最小电流	效率(%)	容性负载
E0503S-1W	4.5～5.5	±3.3VDC/150mA	10mA	78TYP	100μF
E0505S-1W	4.5～　5.5	±5VDC/100mA	10mA	82TYP	100μF
E05XXS-1W 型号升级为 IC 方案 E05XXS-1WR3 性能更优　价格不变　详见其单独手册					
E1203S-1W	10.8～13.2	±3.3VDC/125mA	12mA	80TYP	100μF
E1205S-1W	10.8～13.2	±5VDC/100mA	10mA	84TYP	100μF
E1209S-1W	10.8～13.2	±9VDC/55mA	5mA	85TYP	100μF
E1212S-1W	10.8～13.2	±12VDC/42mA	4mA	87TYP	47μF
E1215S-1W	10.8～13.2	±15VDC/34mA	7mA	88TYP	22μF
E1224S-1W	10.8～13.2	±24VDC/21mA	2mA	89TYP	10μF
E1503S-1W	13.5～16.5	±3.3VDC/125mA	12mA	80TYP	100μF
E1505S-1W	13.5～16.5	±5VDC/100mA	10mA	84TYP	100μF
E1509S-1W	13.5～16.5	±9VDC/55mA	5mA	85TYP	100μF
E1512S-1W	13.5～16.5	±12VDC/42mA	4mA	87TYP	47μF
E1515S-1W	13.5～16.5	±15VDC/34mA	7mA	88TYP	22μF
E1524S-1W	13.5～16.5	±24VDC/21mA	2mA	89TYP	10μF
E2403S-1W	21.6～26.4	±3.3VDC/125mA	12mA	80TYP	100μF
E2405S-1W	21.6～26.4	±5VDC/100mA	10mA	84TYP	100μF
E2409S-1W	21.6～26.4	±9VDC/55mA	5mA	85TYP	100μF
E2412S-1W	21.6～26.4	±12VDC/42mA	4mA	87TYP	47μF
E2415S-1W	21.6～26.4	±15VDC/34mA	7mA	88TYP	22μF
E2424S-1W	21.6～26.4	±24VDC/21mA	2mA	89TYP	10μF

该版权及产品最终解释权归清远特斯拉电子科技有限公司所有 产品规格更新时恕不另行通知

○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:85℃;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:85℃;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:85℃,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)	-7.5（MIN）,+2.5(MAX)
负载调整率	15(TYP) 20(MAX)
电压调整率	1(TYP) ±1.2(MAX)
温度漂移系数（标称电压输入 100%负载，-40℃～ +85℃）	±0.03%/℃(MAX)
存储湿度	98%不结露(MAX)
工作温度	-40℃～85℃
存储温度；	-55℃～125℃
产品工作时外壳升温	25℃（TYP）
输出纹波+噪声（20MHz 带宽，标称电压输入 100%负载）	50 mV(TYP) 80 mV(MAX)
开关频率	100-300KHz(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)
不良比例	300PPM

更高隔离电压可定制

该版权及产品最终解释权归清远特斯拉电子科技有限公司所有 产品规格更新时恕不另行通知

○环保特性

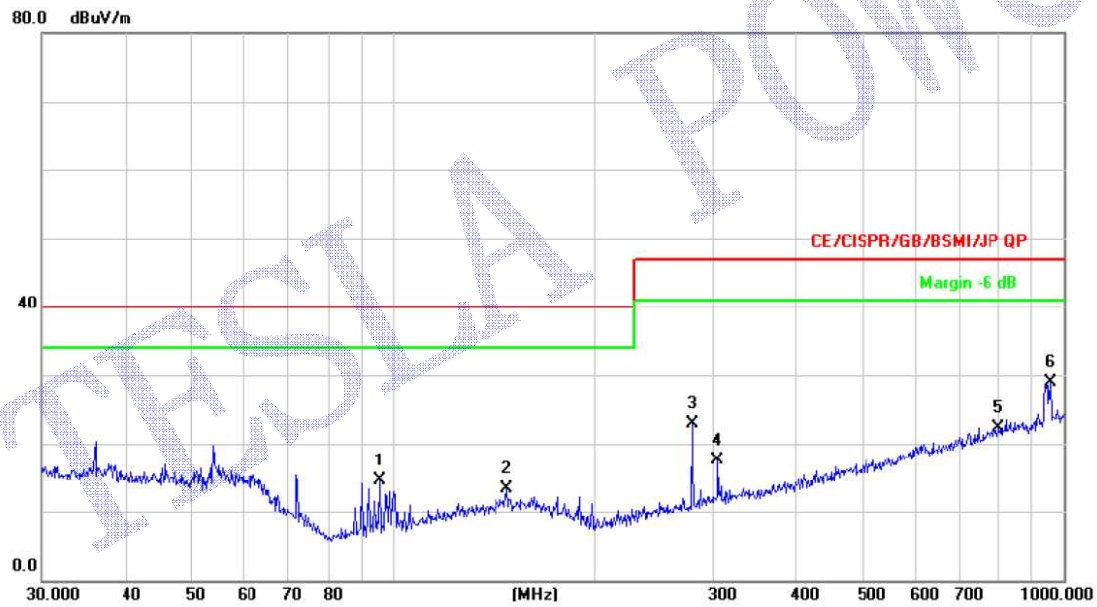
产品符合 RoHS 要求

项目	产品要求	备注
RoHS10	√	符合RoHS材料+无铅焊接

1、可靠性要求

项目	数值	单位	条件	备注
MTBF	≥2,000,000	h	Ta=25℃，5Vdc输入，输出满载 Telcordia,SR332方法1第3部分	可靠性预计报告

○EMI



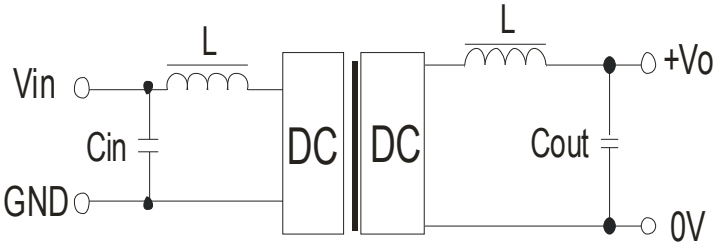
○使用注意事项

①输出负载要求

最小负载不能小于额定负载的 2%，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 2%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。



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。

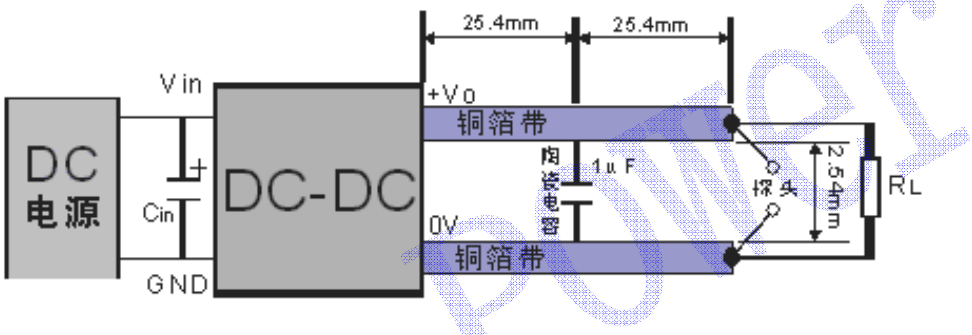
TESLA POWER

注：（输入 24VDC 及以上电压产品，输入前段 CIN 必须接，容量大于 10UF,L 建议 10UH）

③ 此产品不能并联使用，不支持热插拔。

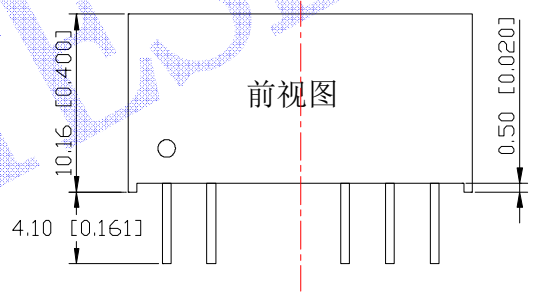
○产品的纹波&噪声测试

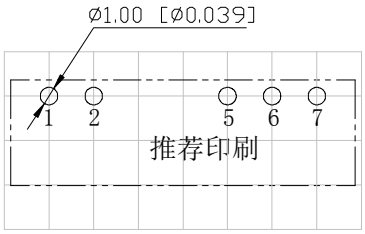
产品的纹波噪声测试都是依照以下电路进行测试的。两平行铜箔带的电压降之和应小于输出电压值的 2%。



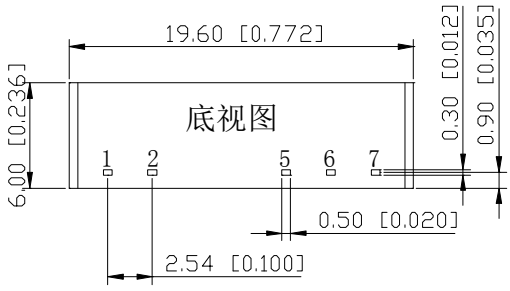
○外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式

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	-Vo
6	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]

该版权及产品最终解释权归清远特斯拉电子科技有限公司所有 产品规格更新时恕不另行通知