

5-15W 超宽电压输入 单路输出 DC-DC 电源模块



产品说明

- 1、超宽输入电压 200-1500VDC
- 2、输入欠压保护。欠压点 190±10VDC
- 3、优异的输出短路、过温保护功能
- 4、可实现±15V
- 5、工业级产品技术设计，国际标准 体积
- 6、效率可达 75

产品型号

型号 (MODEL)	模块外壳尺寸	输出功率	输出电压/电流	纹波噪声	效率
TH05-T2S03-M	70*48*23mm	5	3.3VDC/1100mA	100mV (TYP) (20MHz Bandwidth) MTBF: >215000h @25	70
TH05-T2S05-M			5VDC/1000mA		75
TH05-T2S09-M			9VDC/550mA		78
TH05-T2S12-M			12VDC/420mA		80
TH05-T2S15-M			15VDC/330mA		81
TH05-T2S24-M			24VDC/210mA		82
TH10-T2S03-M		10	3.3VDC/2200mA		76
TH10-T2S05-M			5VDC/2000mA		76
TH10-T2S09-M			9VDC/1100mA		79
TH10-T2S12-M			12VDC/900mA		82
TH10-T2S15-M			15VDC/700mA		83
TH10-T2S24-M			24VDC/450mA		84
TH15-T2S03-M		15	3.3VDC/4100mA		73
TH15-T2S05-M			5VDC/3000mA		76
TH15-T2S09-M			9VDC/1600mA		79
TH15-T2S12-M			12VDC/1250mA		81
TH15-T2S15-M			15VDC/1000mA		83
TH15-T2S24-M			24VDC/625mA		85
TH15-T2S48-M	48VDC/320mA	85			

输入特性

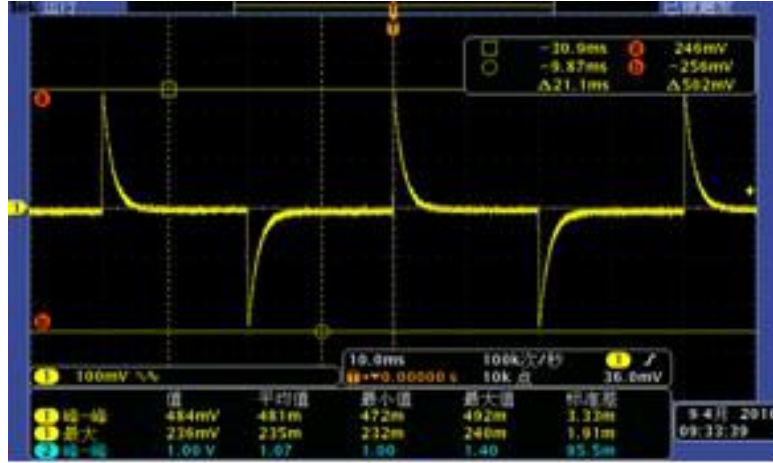
输入电压范围	200-1500VDC		
输入电流	1500VDC	1500VDC	
TH15 (MA)	200	30	
浪涌电流	1A (TYP) 200V	2A (TYP) 2000V	(最大值)

输出特性	
输出电压稳压精度	±1% 主路
源效应	±0.5% (TYP) 主路 ±1.5% (TYP) 辅路
负载调整率(10%~100%)	±3% (TYP) 主路 ±5% (TYP) 辅路
最小负载	0%
输出纹波+噪声 (峰-峰值)	200mV (TYP) (20MHz Bandwidth)
短路保护	可长期短路, 自恢复
输出过流保护	≥1.1 倍
备注: 纹波与噪声用平行线测试法测试。	

一般特性		
掉电时间		80ms (TYP) / at Vin:200VDC
启动延迟时间		500ms (TYP) / at Vin:200VDC
动态响应	25%标称负载跳跃	±0.5%/500uS
湿度		98% 不结露(max)
温漂		0.02%/°C
开关频率		65-100kHz (TYP)
绝缘		3000VAC/1Min
绝缘电阻	输入对输出 500Vdc	100000G
安全等级	CLASS I	
MTBF	>215,000h @25°C	

EMC 特性		
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV /Air ±8KV perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV(推荐电路见图 2) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV(推荐电路见图 2) perf. Criteria B

动态负载



建议典型应用（此电路可改善 EMI/EMC 性能）

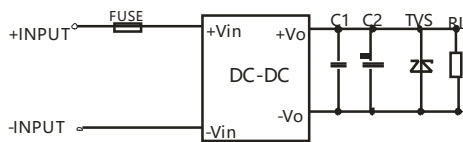


图1：典型应用电器

型号	C1(uF)	C1(uF)	TVS管
TH15-V2S05-M	1	120	SMBJ7.0A
TH15-V2S12-M		120	SMBJ2.0A
TH15-V2S15-M		120	SMBJ2.0A
TH15-V2S24-M		68	SMBJ3.0A

注：
输出滤波电容C2为电解电容，建议使用高额定电压低阻抗电容，容量和流过的电流请参考各厂家提供的技术规格，电容耐压降额大于80%，C1为陶瓷电容，去除高频TVS管在模块异常时保护后级电器，建议使用。

2. EMC解决方案--推荐电路

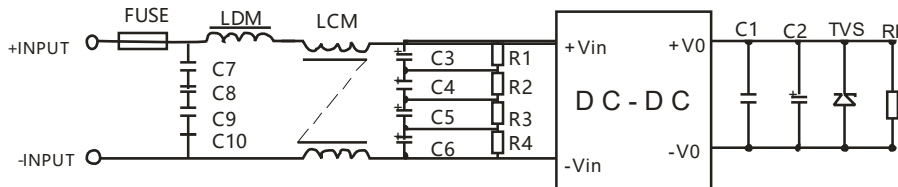
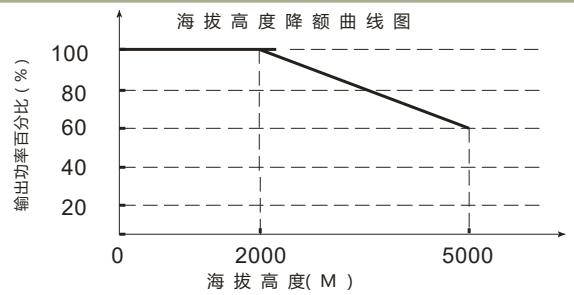
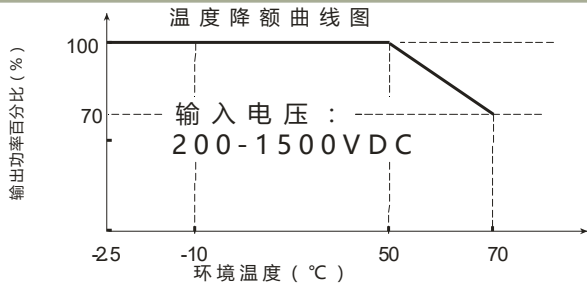


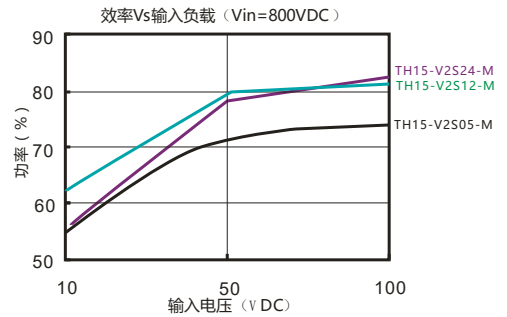
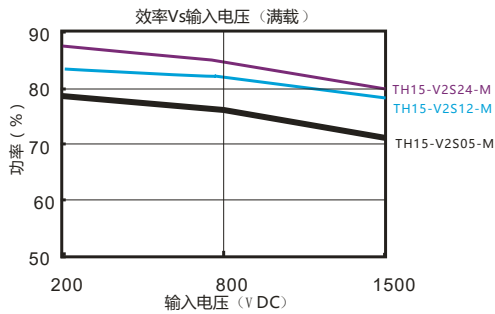
图2：EMC更高要求推荐电路图（输出外接电路参数同图1）

元件型号	推荐值
C7、C8、C9、C10	0.1uF/275VAC
C3、C4、C5、C6	47uF/450VDC
R1、R2、R3、R4	1M Ω /2W
LDM	330uH/Q 38A
LDM	7uH/1A
FUSE	2A/1500VDC,必接慢断

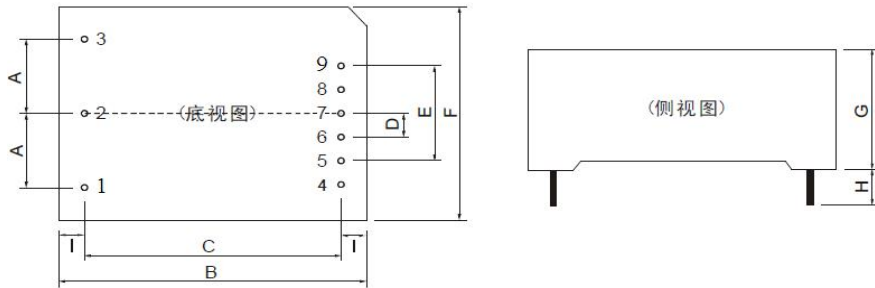
降额曲线



注: ①在2000-5000m海拔高度环境下, TH15-V2SXX-M需在温度降额的基础上进行海拔高度降额;
②本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密封环境中使用请咨询我司PAE



外观尺寸图



外壳尺寸 (单位: mm)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
20.0	70.0	62.0	5.75	23.0	48	23.5	≥6.0	4.0

注:

端子截面尺寸: 1.0mm

端子公差: 0.1mm

其他公差: ±0.5mm

单路

引脚功能

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
单路	No Pin	-Vin	+Vin	No Pin	-Vo	No Pin	No Pin	No Pin	+Vo

