

STF1000-48S48

开关电源技术规格书

产品名称：直流模块电源产品型号：STF1000-48S48版本：V1.0

版本	备注	时间	更新人
V1.0		2023-7-18	陈炳西

- STF1000-48S48 是 DC-DC 直流模块电源, 36~72Vdc 输入, 48Vdc 输出, 输出功率 1000W。具有输出短路保护, 输出过流保护, 输出过压保护, 过温保护, 输入欠压保护, 输出电压可调等功能。

产品型号	输入电压	输出电压	输出电流	效率	纹波	均流
STF1000-48S48	36~72Vdc	48Vdc	20A	95%	480mVp-p	否
STF1000-48S48P	36~72Vdc	48Vdc	20A	95%	480mVp-p	是

特点:

- 宽输入电压范围
- 输入与输出隔离
- 金属底板
- 输出过流保护
- 输出短路保护
- 输出过压保护
- 过温保护
- 输入欠压保护
- PCB 板上直插式安装



一、环境特性

序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	工作温度	(请参考“降额曲线”)			°C	(铝基板中心点温度不超过 100°C)
2	储存温度	-50		100	°C	
3	海拔高度			4000	m	
4	相对湿度	20		95	%	
5	引脚焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 焊接时间小于 1.5S				
6	散热冷却方式	自然空气或者强制风冷 (根据热需要底面加装散热底板效果更佳)				

二、电气特性

序号	项目	性能指标			单位	备注
1	输入电压范围	36		72	Vdc	
2	输入电流			30	A	
3	启动时间			30	ms	
4	输出效率	≥95% (详见输出效率 VS 负载曲线)				额定输入, 额定负载
5	额定输出电压		48		Vdc	
6	输出功率	1000			W	
7	输出纹波及噪声		200	480	mVp-p	20M 带宽测试, 探头并联 10u+104 电容
8	输出电压调节范围	-5		5	%	低于 48Vdc 电流不超过 20A, 高于 48Vdc 功率不超过 1000W, 低于 40Vdc 输入时不能正偏调压。
9	温度系数	-0.03		0.03	%/°C	
10	动态响应恢复时间			6	mS	负载跳跃额负载: 25%Io-50%Io-75%Io (阶跃速率 2.5A/1uS)
11	负载动态过冲电压	-5		5	%	负载跳跃额负载: 25%Io-50%Io-75%Io (阶跃速率 2.5A/1uS)
12	CNT	模块 ON/OFF			悬空开机	
13	输入外接电容		220		μ F	低 ESR 电解电容, 耐压 ≥100V。
14	输出外接电容		470		μ F	低 ESR 电解电容, 耐压 ≥100V。

15	输出稳压精度	-1	±0.2	1	%	
16	带容性负载能力			2500	μF	
17	线性调整率	-1	±0.1	1	%	
18	负载调整率	-2		2	%	

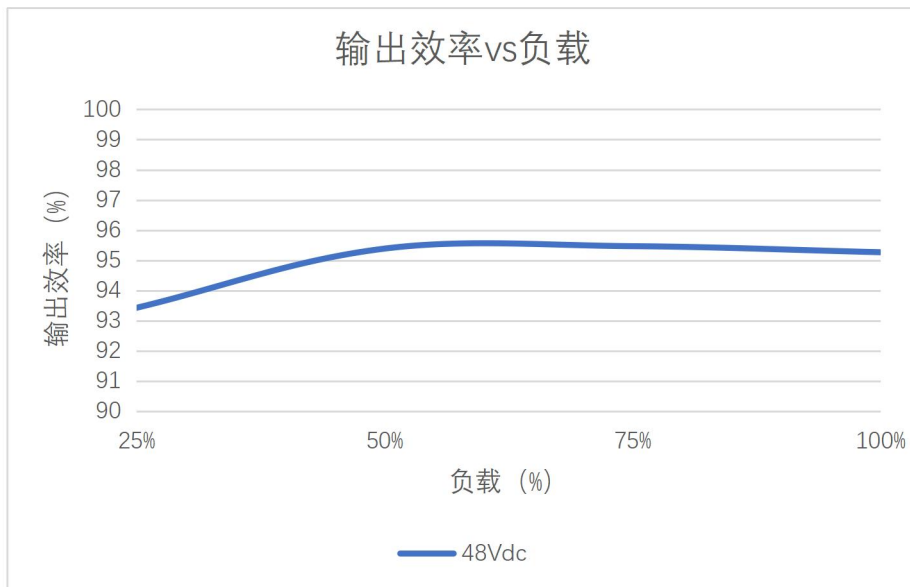
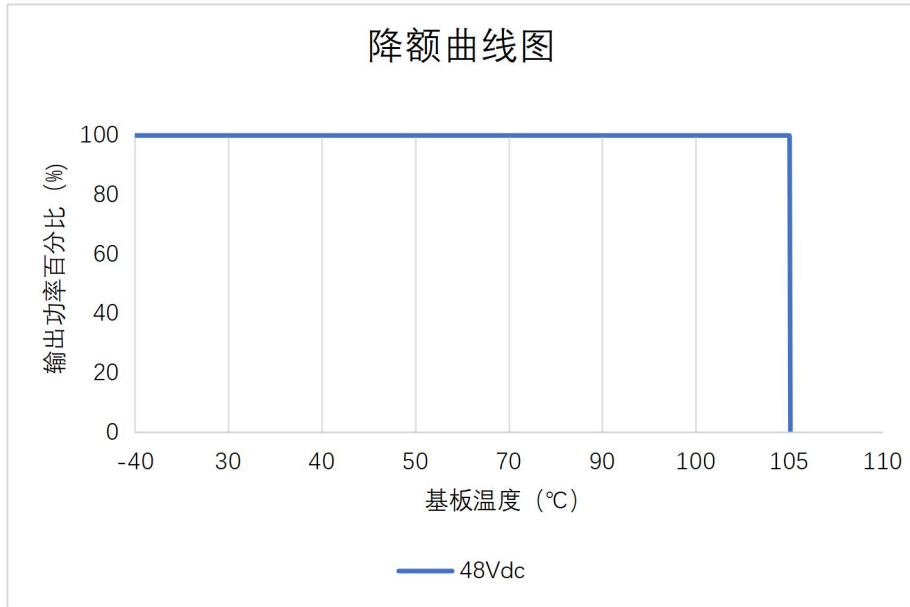
三、保护特性

序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过流保护	22	24	26	A	过流打嗝，自恢复
2	输出短路保护		有			打嗝，自恢复
3	过温保护	95	100	105	°C	铝板中心点温度
4	输入欠压保护	32.5	33	33.5	V	恢复电压<36V
5	输出过压保护	50	55.5	56	V	打嗝自恢复

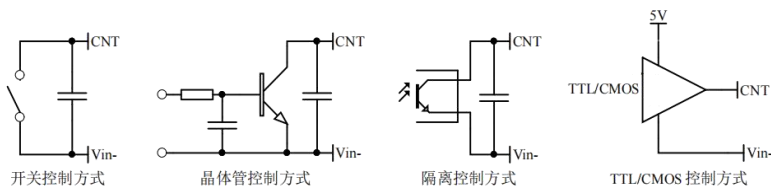
四、安规以及 EMC 特性

序号	项目	标准（或测试条件）	备注	
1	抗电强度	输入对输出	1500Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	1000Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿
		输出对铝基板	500Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc	25°C, 70%RH
3	工作频率		300kHz	
4	重量		≤230g	

五、产品特性曲线



遥控端 (CNT) 几种控制方式推荐电路

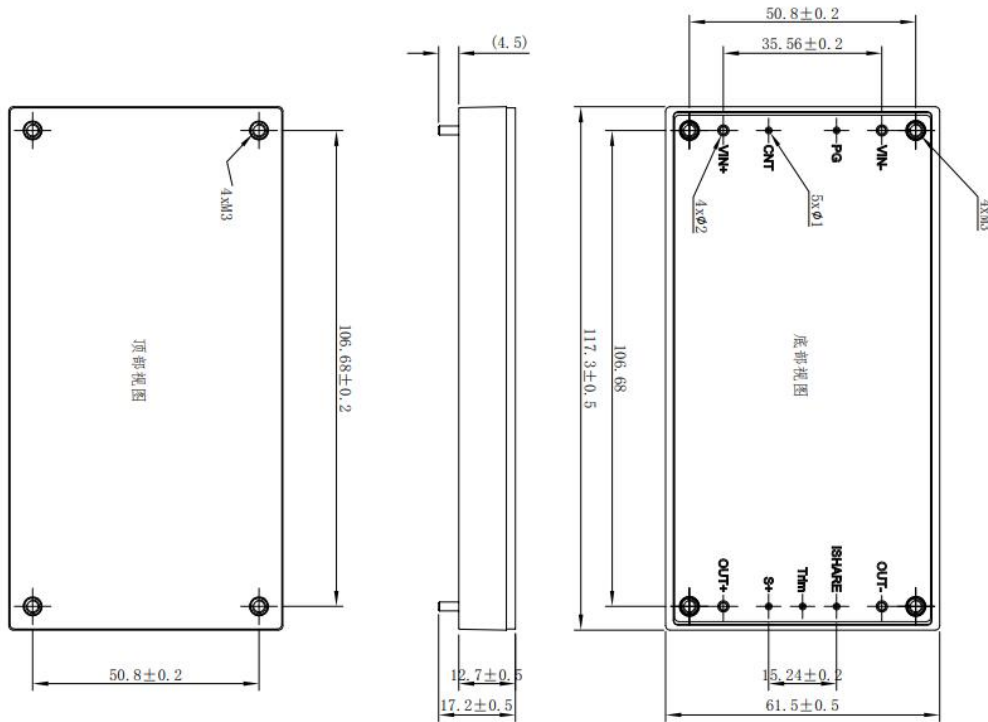


六、可靠性要求

1、MTBF \geq 150Khour ; 测试条件: 25°C, 额定输入, 满载输出 Bellcore 应力法预计。

七、机械特性以及接插件规格

1、外形尺寸 117.3*61.5*12.7（公差±0.5）



2、管脚定义以及规格

插座类型	管脚	管脚定义	功能	接触顺序	注
	1	VIN-	输入负极		
	2	PG	接机壳		CASE
	3	CNT	模块 ON/OFF		悬空开机
	4	VIN+	输入正极		
	5	OUT+	输出正极		
	6	S+	正补偿		不能与 OUT+短接
	7	Trim	电压微调		上调电压，在 TRIM 和 OUT- 加电阻 R_{up} ，需要下调，在 TRIM 和 S+ 加电阻 R_{down} 。
	8	ISHARE	模块并联均流		STF1000-48S48 不焊接此脚
	9	OUT-	输出负极		
			电压微调		
Vout			42.6V		

Rdown	499K
Vout	52.5V
Rup	26.7K

3. 其他

八、包装、运输、储藏

1、包装

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家质量部门的检验合格证、制造日期等；包装箱内有附件清单。

2、运输

产品运输时应有牢固的包装箱。箱外面应符合相关国标的规定且应有“小心轻放”、“防潮”等标志。装有产品的包装箱允许用任何运输工具运输。运输中应避免雨、雪的直接淋袭和机械撞击。

3、贮存

产品未使用时应存放在包装箱内，仓库环境温度-50—100℃和相对湿度10%—95%，仓库内不允许有有害气体、易燃、易爆的产品及有腐蚀性的化学物品，并且无强烈的机械振动，冲击和强磁场作用，包装箱应垫离地至少20cm高，距离墙壁、热源、窗口或空气入口至少50cm，在本规定条件下的贮存期一般为2年，超过2年后应重新进行检验。

九、注意事项

本机可能有危险能量输出，工作时切勿触摸！

备注：产品会不定期更新，恕不另行通知，最新版本请与我司确认。

其他技术指标请与我司销售人员联系

邮箱: jiguohui@stptec.com