

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： V1.1

版本	备注	时间	更新人
V1.0		2023/7/18	陈炳西
V1.1	修改字体样式和图片	2026/7/17	邹双琴

目录

一、概述	3
二、环境特性	3
二、电气特性	3
三、保护特性	4
四、安规以及 EMC 特性	4
五、产品特性曲线	5
6.1 温度降额曲线	5
6.2 效率曲线	5
六、遥控端 (CNT)几种控制方式推荐电路	5
七、机械特性以及接插件规格	6
7.1 外形尺寸 117.3*61.5*12.7 (公差±0.5)	6
7.2 管脚定义以及规格	6
八、包装、运输、储藏	7
1、包装	7
2、运输	7
3、贮存	7
九、注意事项	7

一、概述

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

二、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”)			℃	(铝基板中心点温度不超过 100℃)
2	储存温度	-55		125	℃	
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 3.5S				
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
		最小值	典型值	最大值		
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			400	μs	负载跳跃额负载： 25%Io-50%Io-75%Io (阶跃速率 2.5A/1μs)
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/1μs)
12	CNT	模块 ON/OFF			悬空开机	
13	输入外接电容		220		μF	低 ESR 电解电容，耐压 ≥100V。
14	输出外接电容		470		μF	低 ESR 电解电容，耐压 ≥100V。
15	输出稳压精度	-1		1	%	
16	带容性负载能力			2500	μF	
17	线性调整率	-1		1	%	
18	负载调整率	-2		2	%	

三、保护特性

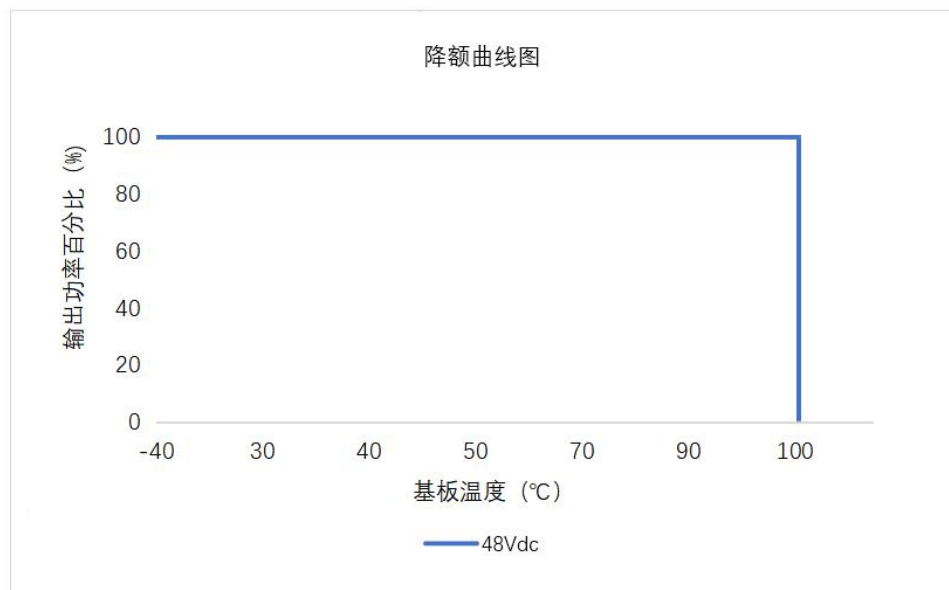
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过流保护	22	24	26	A	过流打嗝，自恢复
2	输出短路保护		有			打嗝，自恢复
3	过温保护	95	100	105	°C	铝板中心点温度
4	输入欠压保护	32.5	33	33.5	V	恢复电压 < 36V
5	输出过压保护	50	55.5	56	V	打嗝自恢复

四、安规以及 EMC 特性

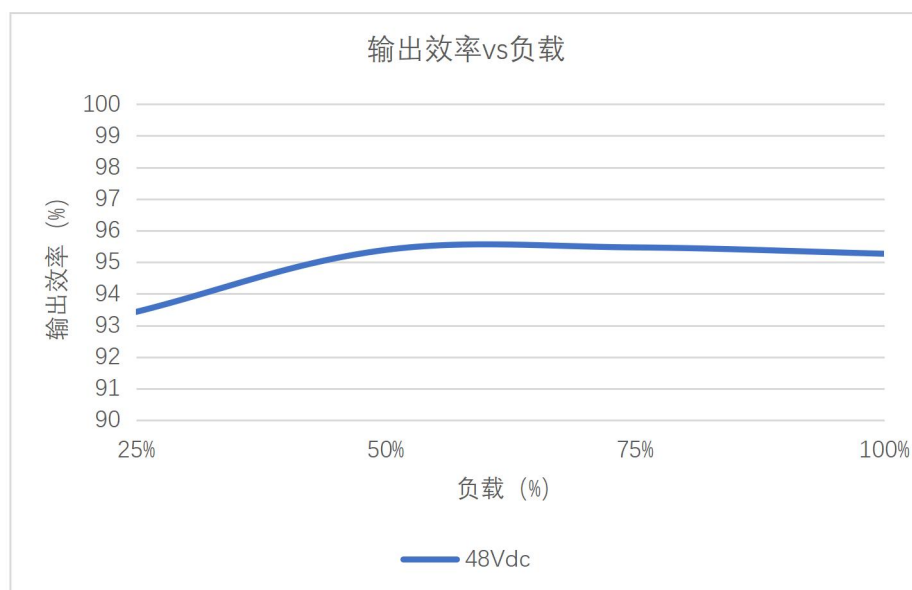
序号	项目		标准 (或测试条件)		备注
1	抗电强度	输入对输出	1500Vdc/10mA/10s		无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	1000Vdc/10mA/10s		无飞弧、无击穿
		输出对铝基板	500Vdc/10mA/10s		无飞弧、无击穿
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc		25°C, 70%RH
3	工作频率			300kHz	典型值
4	重量			240g	典型值

五、产品特性曲线

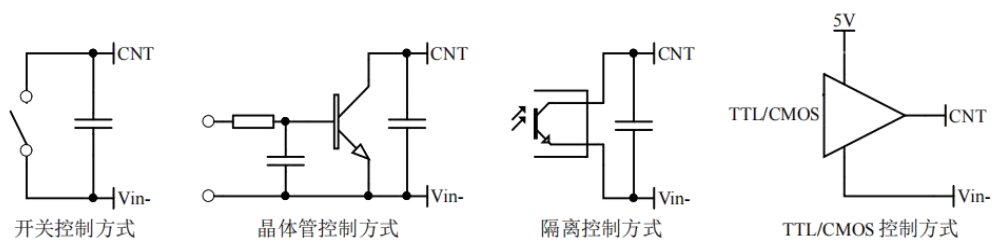
6.1 温度降额曲线



6.2 效率曲线

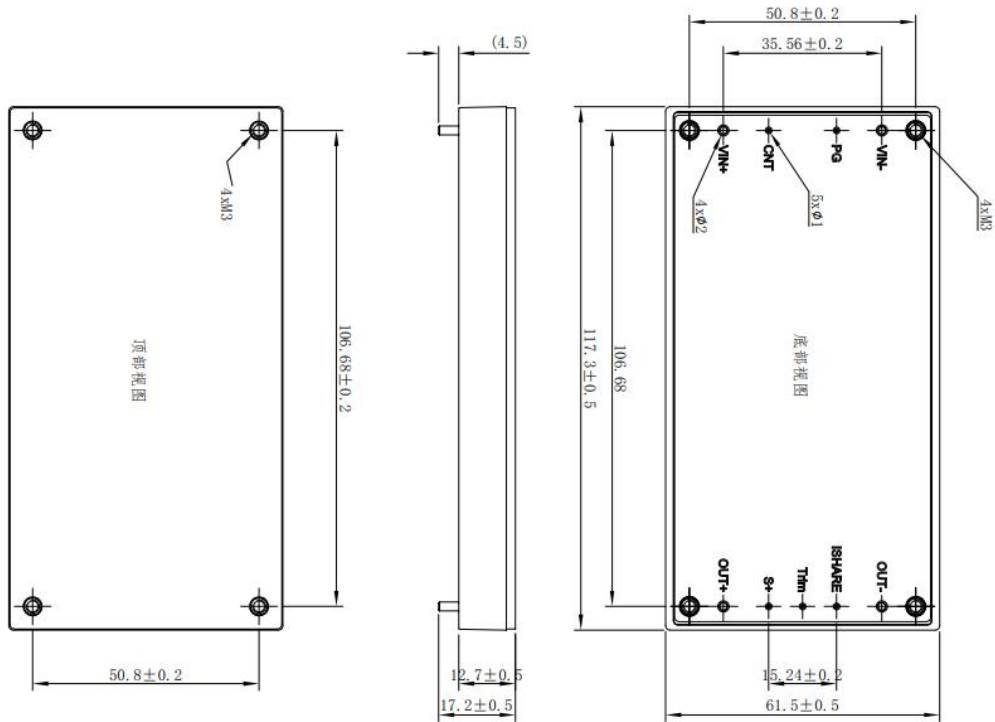


六、遥控端 (CNT)几种控制方式推荐电路



七、机械特性以及接插件规格

7.1 外形尺寸 117.3*61.5*12.7 (公差±0.5)



7.2 管脚定义以及规格

管脚	管脚定义	功能	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

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-55—125℃和相对湿度 20%—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