

STAF1000SF28

开关电源技术规格书

产品名称：交流模块电源

产品型号：STAF1000SF28

版本：V1.0

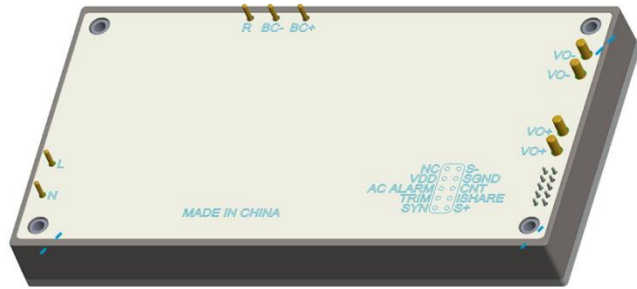
版本	备注	时间	更新人
V1.0	STAF1000SF28	2026-1-14	陶烈军

- STAF1000SF28 是 AC-DC 直流模块电源，90~264Vac 输入，28Vdc 输出。在 176~264V 输入电压之间，输出功率 1000W。低于 176V 降额输出。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
STAF1000SF28	90~264Vac	28Vdc	35.7A	91.9%	280mVp-p	是

特点：

- 宽输入电压范围
- 内置输出均流电路和合路电路
- 输入低于 176V 输出功率降额
- 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	-40		85	°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	90		264	Vac	低于 176Vac 时功率降额，以输入电流为降额，最大电流不超过 6.3A，超过会触发模块保护
2	输入电流			6.3	A	
3	启动时间			5	s	从输入到输出时间
4	输出效率	(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		28		Vdc	
6	输出功率			1000	W	

7	输出纹波及噪声			280	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 28Vdc 电流不超过 35.7A, 高于 28Vdc 功率不超过 1000W
9	温度系数	-0.03		0.03	%/°C	
10	动态响应恢复时间			1.5	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			悬空或高电平开机	
13	PFC 外接电容	660		1000	μ F	电解电容, 耐压 ≥450V。
14	输出外接电容	680		5000	μ F	低 ESR 电解电容, 耐压 ≥35V。推荐固态电容
15	输出稳压精度	-1		1	%	并机时在 0~1A 时, 输出电压会上升 3%, 在 1A 以上内部合路打开后电压精度在 1%。在各种输入、输出负载下的输出电压范围。
16	带容性负载能力			5000	μ F	
17	源效应	-1		1	%	
18	负载效应	-2		2	%	

三、保护特性

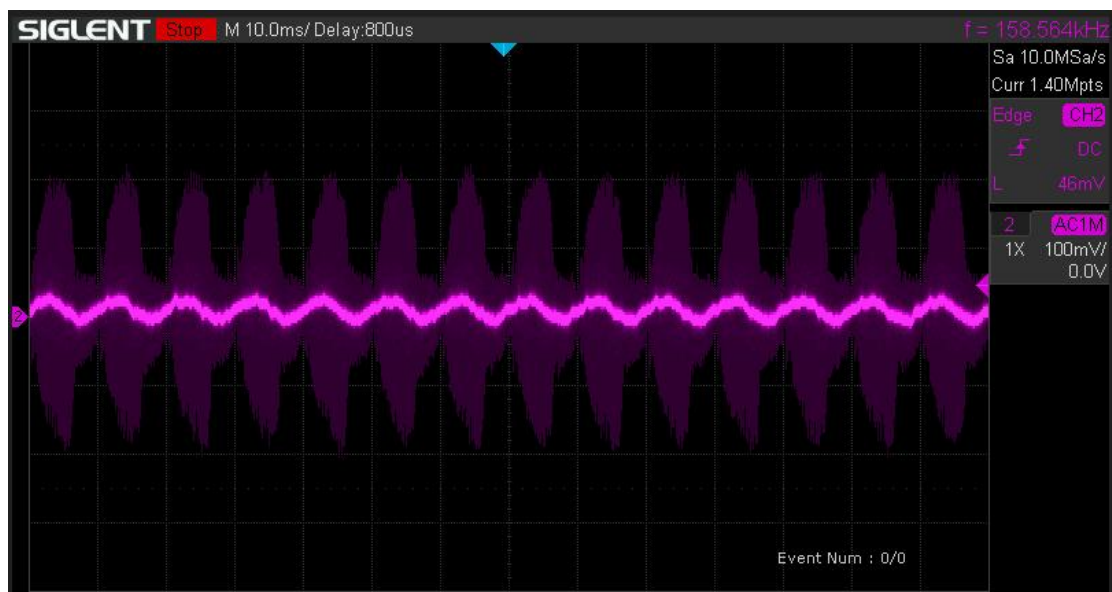
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过流保护	37	40	42	A	过流打嗝, 自恢复
2	输出短路保护		有			打嗝, 自恢复
3	过温保护	100	105	110	°C	铝板中心点温度
4	输入欠压保护	80	85	88	V	恢复电压回差大于 5V
5	输出过压保护	30	33	36	V	打嗝自恢复

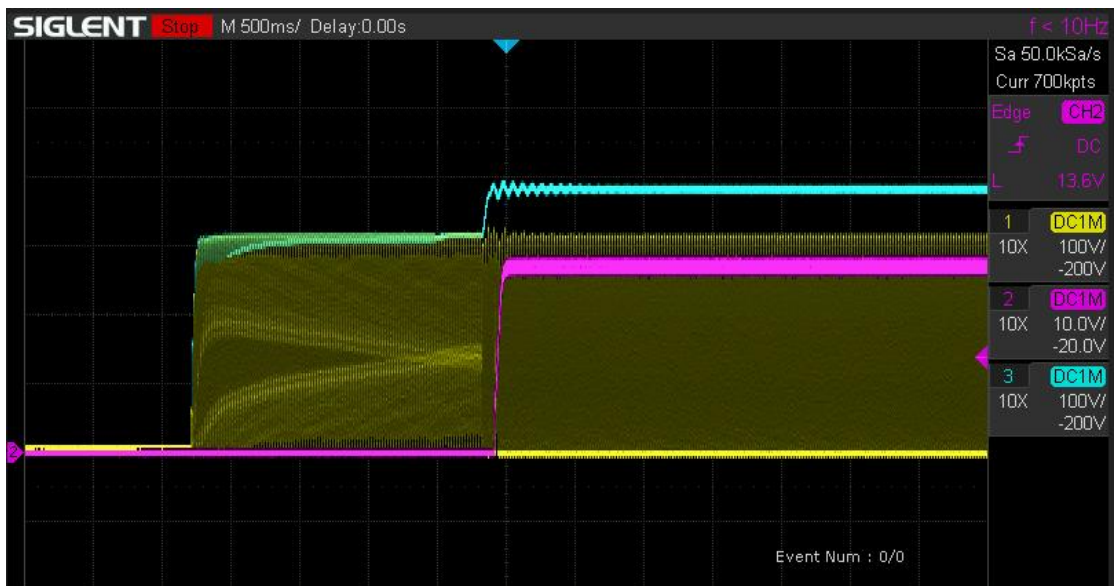
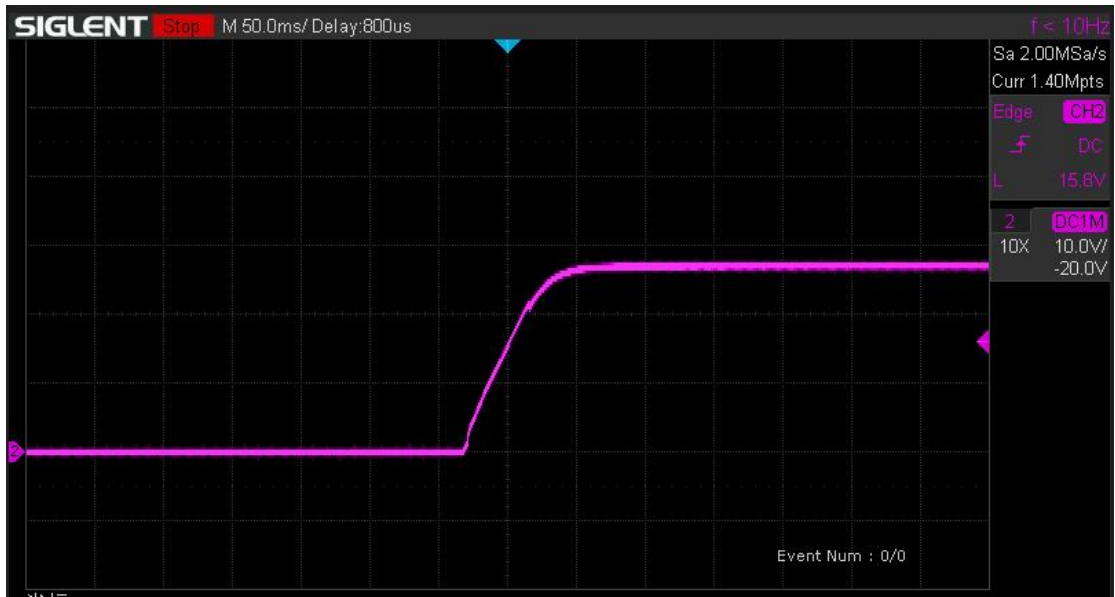
四、安规以及 EMC 特性

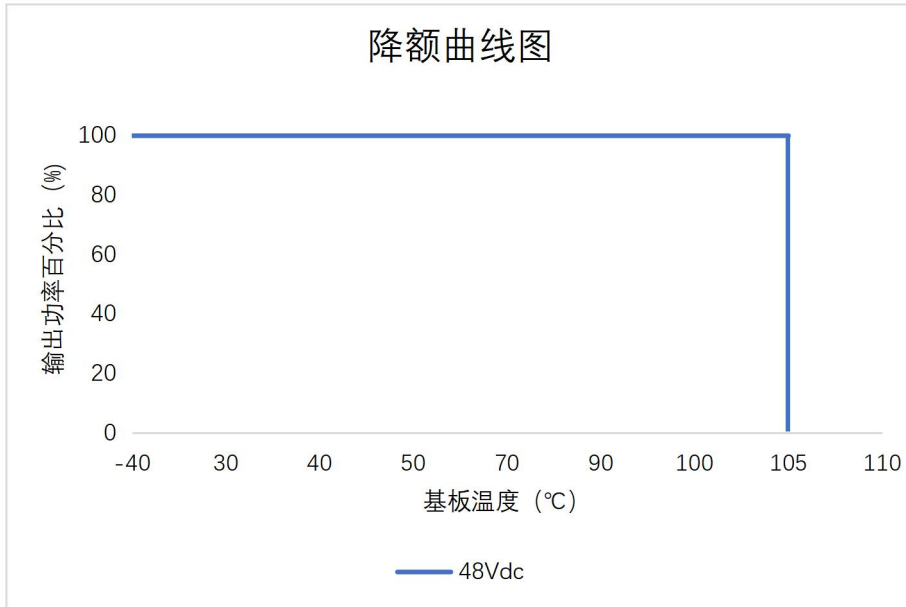
序号	项目	标准 (或测试条件)	备注
----	----	------------	----

1	抗电强度	输入对输出	3000Vac/10mA/10s		无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	1500Vac/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	$\geq 10M\Omega @ 500Vdc$		25°C, 70%RH
3	工作频率		330KHz		
4	重量		$\leq 300g$		

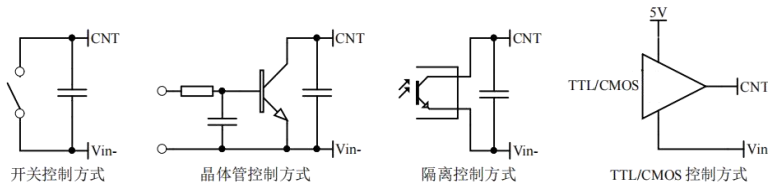
五、产品特性曲线







六、遥控端 (CNT) 几种控制方式推荐电路



七、典型应用电路

下图为并机电路示意图，关键参数见图所示。

注意：模块 L, N 之间瞬间电压不能高于 650V，D1 TVS 用于防止浪涌过高损害模块，保证最高浪涌峰值低于 650Vdc

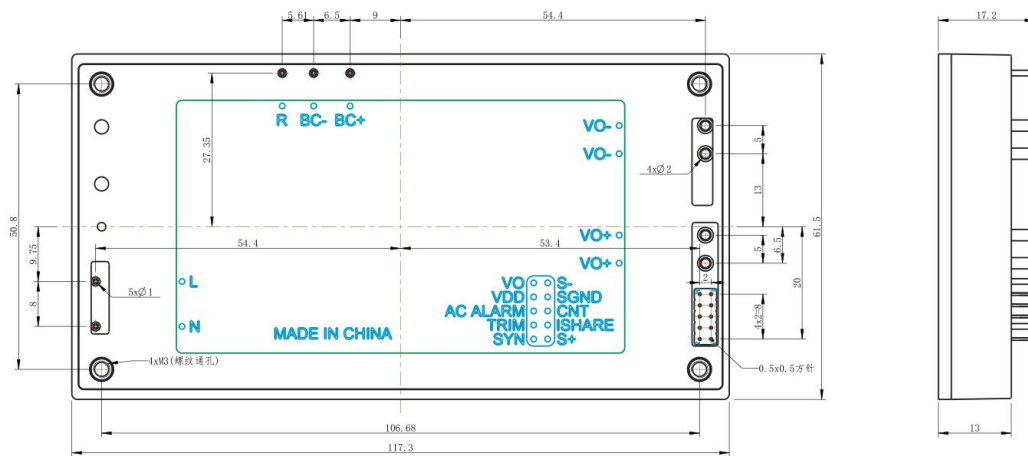
建议型号：5KP440CA，双向 TVS 440V 截止 7.01A 峰值脉冲

若输入有差模电感，就需要更高等级的 TVS 或是多级防浪涌电路来防止输入过高脉冲。

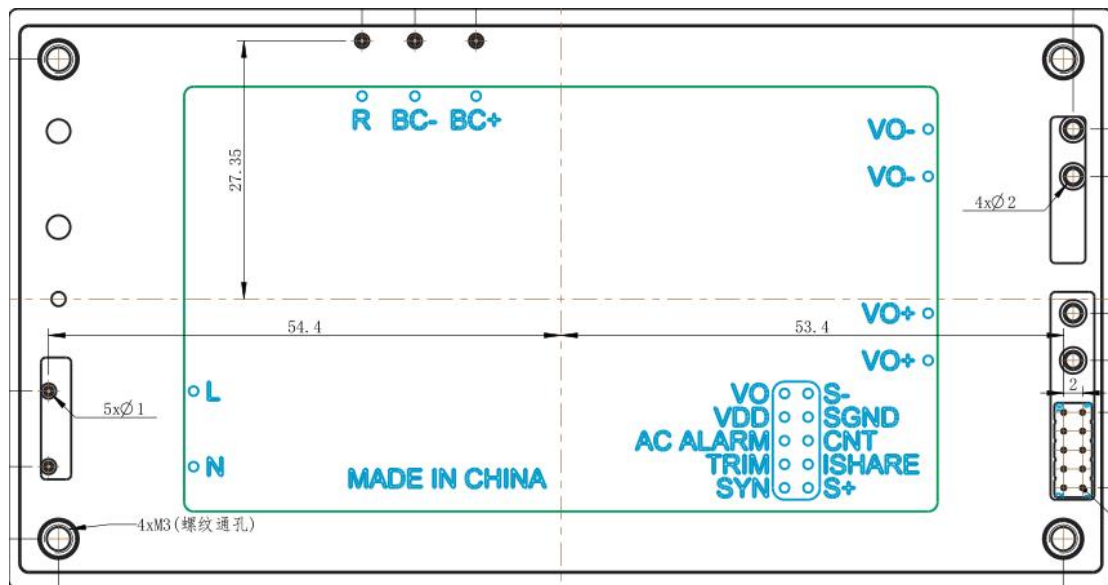
下图为 2 个模块并联示意图，SYN 信号连接保证 2 模块同时启机；

若只用 1 个模块则只参考其中一个模块的外围即可

1、外形尺寸



2、管脚定义以及规格



插座类型	管脚	管脚定义	功能
高压侧	1	L	交流火线输入端
	2	N	交流零线输入端
	3	R-	缓启动电阻接入端, 30~40R 5W 以上绕线或水泥电阻

输出侧	4	BC-	PFC 电容负极
	5	BC+	PFC 电容正极
	6, 7	Vout-	输出 28V 负极
	8, 9	Vout+	输出 28V 正极
	10	VO	内部输出电压采样
	11	S-	远端负极压降补偿
	12	VDD	对外提供 12V 辅助电压, 电流不超过 10mA
	13	SGND	对应 VDD 及信号的地, 不能与 Vo-连接
	14	AC alarm	模块故障告警, 低电平告警
	15	CNT	开机控制脚, 悬空或高电平 (高于 2.5V) 开机, 低电平关机
	16	TRIM	输出电压调节脚
	17	ISHARE	均流脚
	18	SYN	同步启机控制脚, 用于模块并联
	19	S+	远端正极压降补偿

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-40—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