

G-STF1000-48S28N

开关电源技术规格书

产品名称: 直流模块电源

产品型号: G-STF1000-48S28N

版本: V1.1

版本	备注	时间	更新人
V1.0	初版	2024-11-19	黄梓博
V1.1	正式版	2024-12-10	黄梓博
V1.2	修改输出电压	2026-4-22	纪国徽

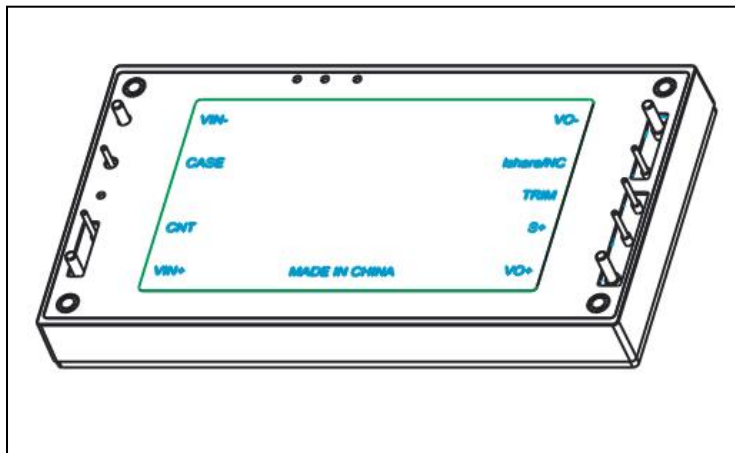
目录

一、概述	3
二、环境特性	4
三、电气特性	4
四、保护特性	5
五、安规以及 EMC 特性	5
六、产品特性曲线	6
1. 温度降额曲线	6
2. 效率曲线	6
七、补充波形	6
八、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路	7
九、机械特性以及接插件规格	8
1. 外形尺寸	8
2. 管脚定义以及规格	9
3. TRIM 电路示意图：	9
十、包装、运输、储藏	错误！未定义书签。
1. 包装	11
2. 运输	11
3. 贮存	11

一、概述

G-STF1000-48S28N 是 DC-DC 直流模块电源，36-72Vdc 输入，28Vdc 输出，36-72Vdc 输出功率 1000W；外形结构为密封式，功率密度高。具有输入欠压保护、输出过压保护、输出短路保护、输出电压可调和过温保护等功能

产品型号	输入电压	输出电压	输出电流	效率	纹波	备注
STF1000-48S28N	36-72Vdc	28Vdc	35.7A	92.5%	280mVp-p	
G-STF1000-48S28N	36-72Vdc	28Vdc	35.7A	92.5%	280mVp-p	
STF1000-48S28NP	36-72Vdc	28Vdc	35.7A	92.5%	280mVp-p	均流
G-STF1000-48S28NP	36-72Vdc	28Vdc	35.7A	92.5%	280mVp-p	均流



- 宽输入电压范围
- 输入与输出隔离
- 金属底板，全封闭外壳
- 输出过流保护
- 过温保护
- 输入欠压保护
- 输出短路保护
- PCB 板上直插式安装
- G 为全国产电子元器件

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	-40℃—85℃， 请参考“降额曲线”			℃	
2	储存温度	-55		125	℃	
3	海拔高度			4000	m	
4	相对湿度	10		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）				

三、电气特性

序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输入电压范围	36	48	72	Vdc	
2	输入电流			30	A	
3	启动时间			50	ms	
4	输出效率 (Vin=48V)		93.2		%	7.14A (20%)
			93.5			17.85A (50%)
			91.5			35.7A (100%)
5	额定输出电压		28		Vdc	
6	输出功率			1000	W	36-72Vdc
7	空载功耗	6	6.5	8	W	36-72Vdc
8	均流度	1	1.5	5	%	均流工装见第十项
9	输出纹波及噪声		100	280	mVp-p	20M 带宽，探头侧并联 47uF 高频低阻电解电容 +222 瓷片电容
10	输出电压调节范围	24		29.4	Vdc	输出电压低于 28Vdc 电 流不超过 35.7A，高于 28Vdc 功率不超过 1000W
11	温度系数	-0.03		0.03	%/℃	
12	动态响应恢复时间			250	uS	负载跳跃额负载： 25%Io-50%Io-75%Io (阶跃速率 2.5A/1uS)
13	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)
14	CNT	悬空关机，接地开机			实测 1.4V 以上关机，1.2V 以下 开机	
15	输入外接电容	220		1000	μF	低 ESR 电解电容，耐压 ≥100V
16	输出外接电容	470		3000	μF	低 ESR 电解电容，耐压 ≥35V

17	输出稳压精度	-1		1	%	
18	线性调整率	-0.5		0.5	%	
19	负载调整率	-0.5		0.5	%	

四、保护特性

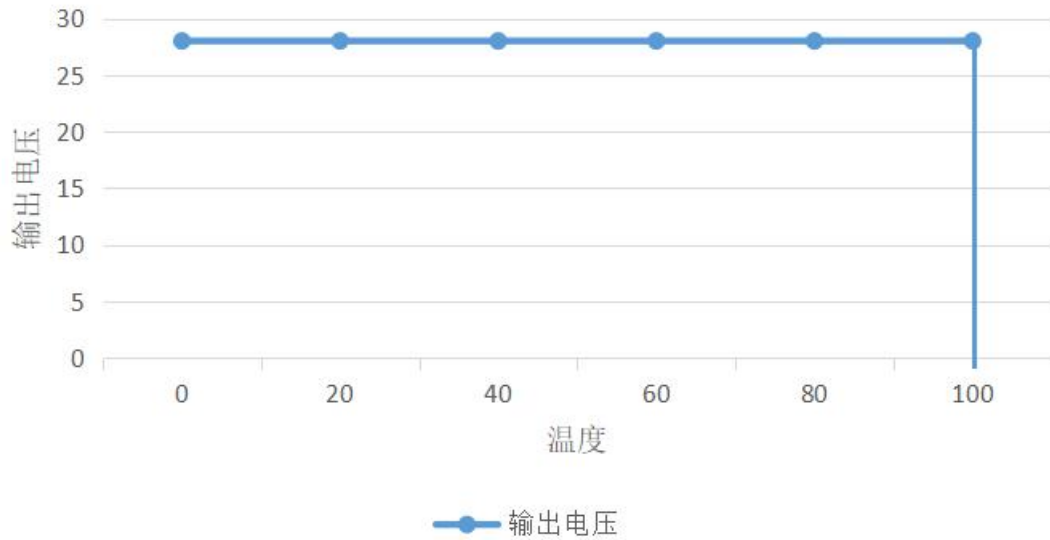
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过压保护		31		V	打嗝, 自恢复
2	输出过流保护		40		A	过流打嗝, 自恢复
3	过温保护	100	105	110	°C	铝基板中心点温度
4	输出短路保护		有			打嗝, 自恢复
5	输入欠压保护点			34.7	Vdc	
6	输入欠压恢复点	33	35.8	36	Vdc	

五、安规以及 EMC 特性

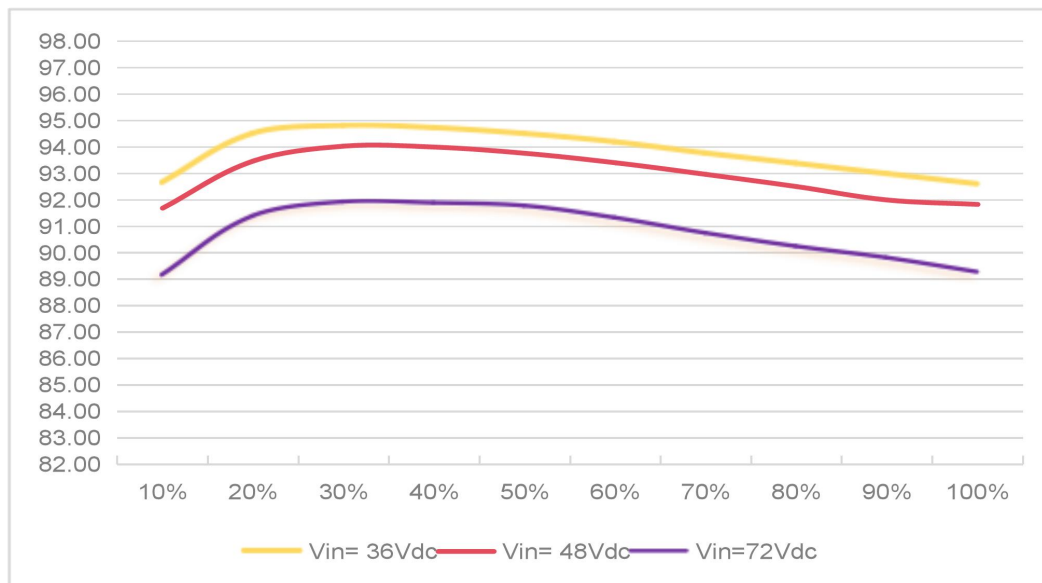
序号	项目		标准 (或测试条件)	备注
1	抗电强度	输入对输出	1500Vdc/10mA/1min	无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	1000Vdc/10mA/1min	无飞弧、无击穿
		输出对铝基板	500Vdc/10mA/1min	无飞弧、无击穿
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ @500Vdc	25°C, 70%RH
3	工作频率		323Khz	±5Khz 误差
4	重量		195g	

六、产品特性曲线

1. 温度降额曲线

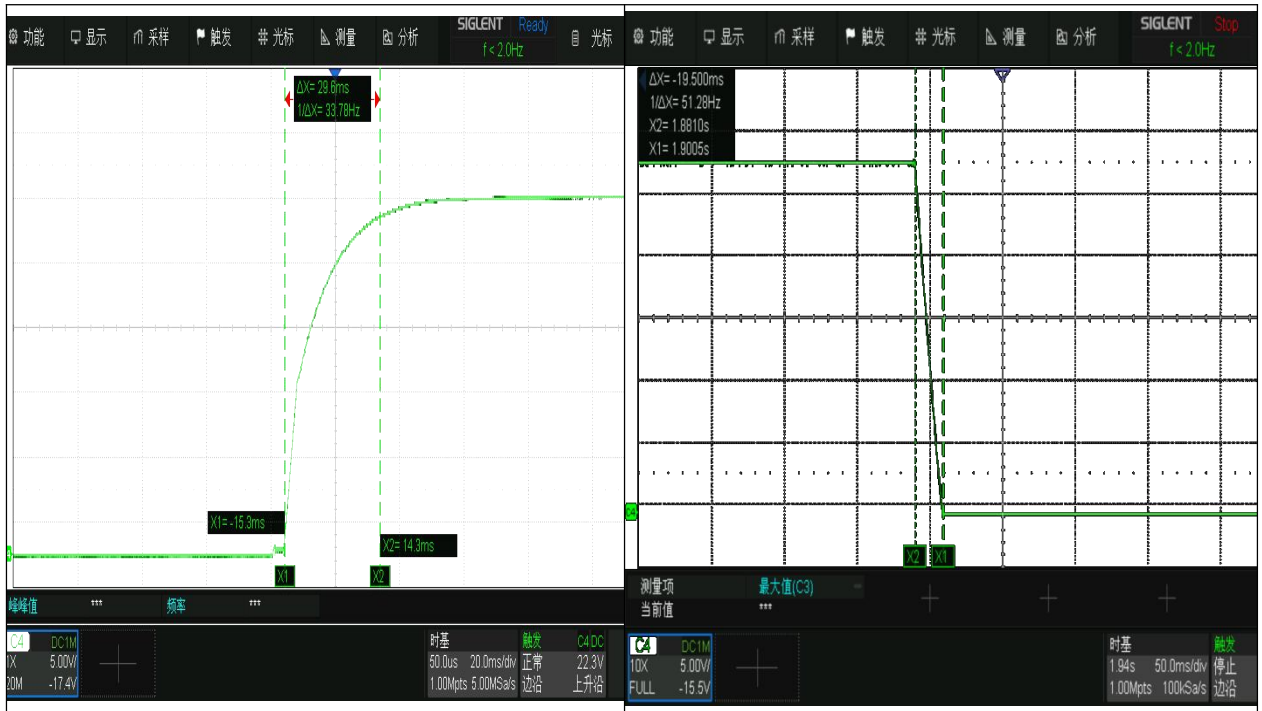


2. 效率曲线



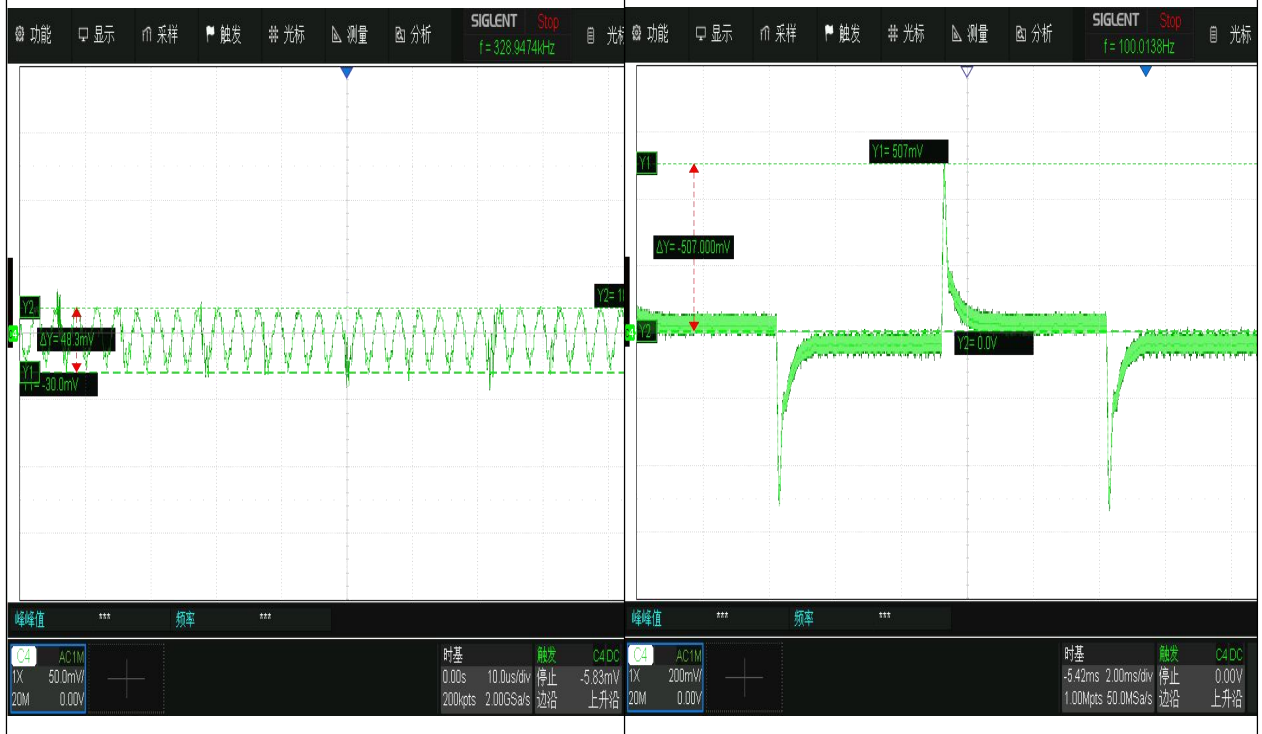
七、补充波形

图(3) 电源开机波形	图(4) 电源关机波形
-------------	-------------

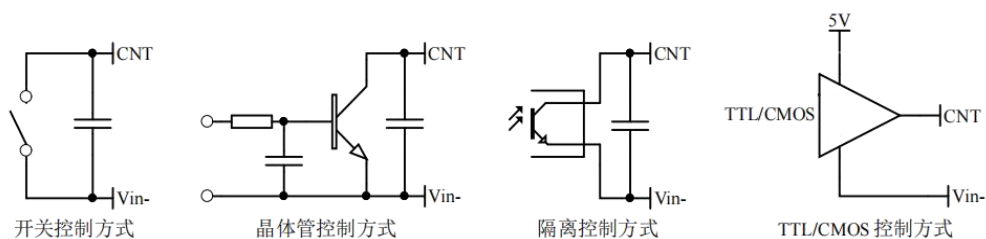


图(5) Vin=48V 满载输出纹波

图(6) 25%~50%负载动态波形

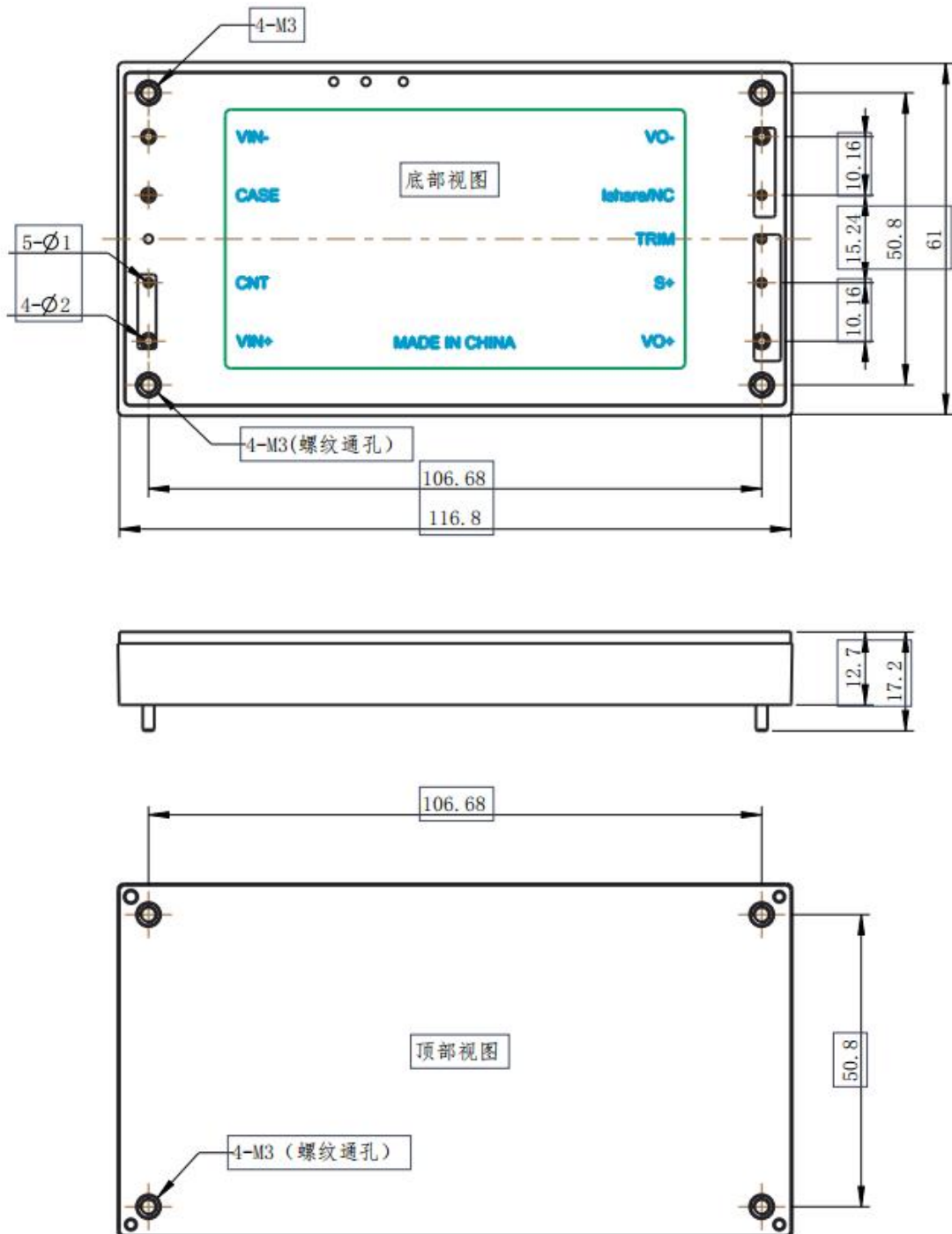


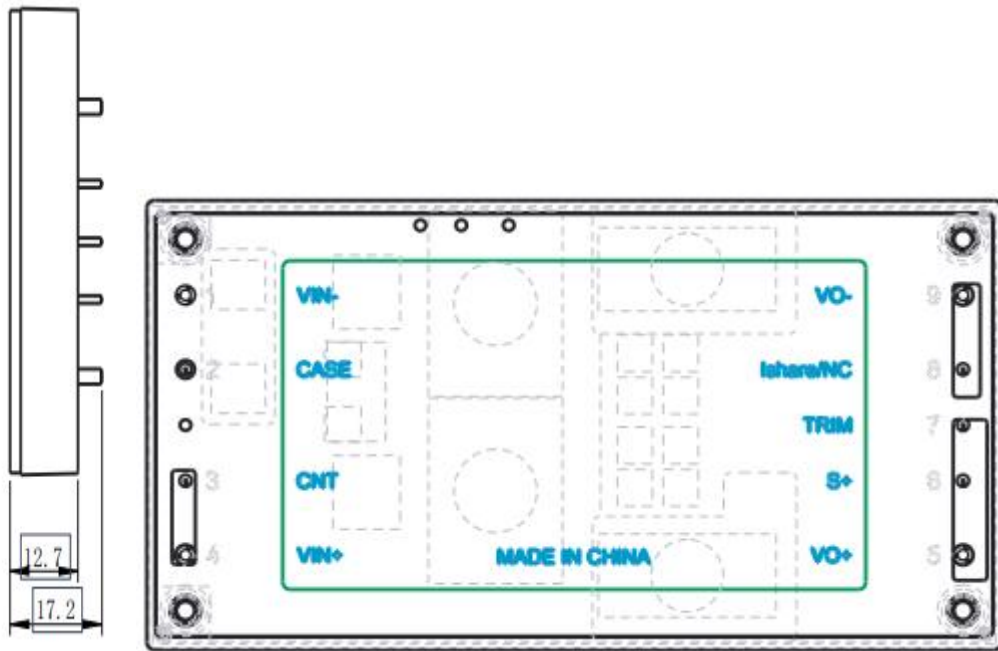
八、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路



九、机械特性以及接插件规格

1. 外形尺寸





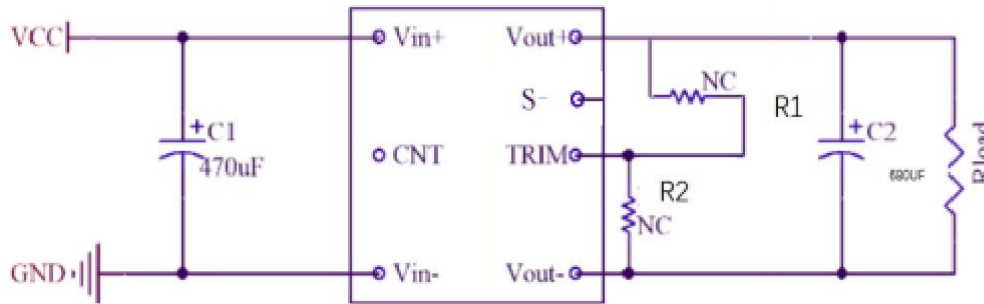
2. 管脚定义以及规格

插座类型	管脚	管脚定义	功能	接触顺序	备注说明
	1	VIN-	输入负极		
	2	CASE	接机壳		
	3	CNT	模块 ON/OFF		悬空关机，接地开机
	4	VIN+	输入正极		
	5	VO+	输出正极		
	6	S+	正补偿		不能与 VO+短接，否则少合路 MOS
	7	Trim	电压微调		上调电压，在 TRIM 和 VO-加电阻 下调电压，在 TRIM 和 S+加电阻
	8	ISHARE	模块并联均流		
	9	VO-	输出负极		
电压微调					
Vout		26.6V	27V	27.5V	
R1		573.03k	748.91k	1171.022K	
Vout		28.5V	29V	29.4V	
R2		5392.98K	195.239K	97.49K	

上调 电压 计算	Vout	R2	每次上调 Vout (单位: KΩ, 额定输出电压 28V) 需点击参数并按 F9 刷新
	30	47.2179440610297	
下调 电压 计算		R1	每次下调 (单位: KΩ, 额定输出电压 28V) Vout 需点击参数并按 F9 刷新
		1171.02259887006	

注: 因模块含有合路均流功能, 实际输出电压与计算值存在 0.3-0.5V 误差。

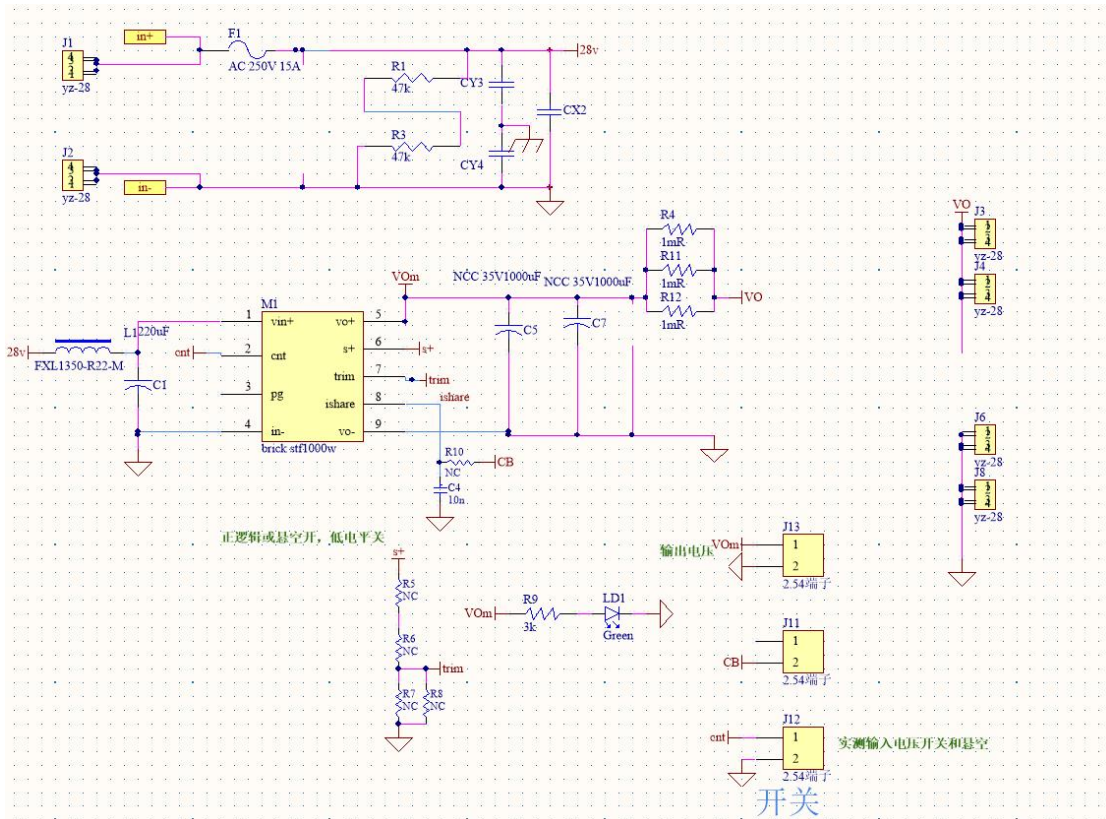
3. TRIM 电路示意图:



注: C1、C2 需用高频低阻电容, 电容需靠近模块引脚

十. 均流调压

1、均流工装原理图



注: 电源在并网带 40%负载及以上时, 纹波也许会出现低频振荡, 原因是多电源开关频

率差异所导致，增大图中 L1 感量可改善并解决。

十一. 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 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。

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