

STX50-28S220C1

开关电源技术规格书

产 品 名 称： 直流模块电源

产 品 型 号： STX50-28S220C1

版 本： V1.1

版本	备注	时间	更新人
V1.0		2026/6/15	莫崇暖
V1.1	修改字体样式和产品图片	2026/7/17	邹双琴

目录

一、概述	3
二、环境特性	3
三、电气特性	3
四、保护特性	4
五、安规以及 EMC 特性	4
六、产品特性曲线图	5
6.1 温度降额曲线	5
6.2 效率曲线	5
七、推荐电路	7
八、机械特性以及接插件规格	7
8.1 外形尺寸	7
8.2 管脚定义以及规格	8
九、包装、运输、储藏	8
9.1 包装	8
9.2 运输	8
9.3 贮存	8
十、注意事项	8

一、概述

STX50-28S220C1 是 DC-DC 直流模块电源，18-40Vdc 输入，220Vdc 输出，输出功率 50W。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，输出电压可调功能。

产品型号	输入电压	输出电压	输出电流	效率	纹波	尺寸
STX50-28S220C1	18-40Vdc	220Vdc	0.23A	90%	2200mVp-p	25.4*25.4*11.7



- 特点:
- 宽输入电压范围
 - 输入与输出隔离
 - 金属五面体
 - 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	(-40℃-85℃, 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)				

三、电气特性

序号	项目	性能指标			单位	备注
1	输入电压范围	18		40	Vdc	启动瞬间电压需大于 18V
2	输入电流			3.5	A	
3	启动时间			500	ms	输出电压 10%-90%时间
4	输出效率 (输入 24V 时)			85	%	30%
				89		50%
				90		100%
5	额定输出电压		110		Vdc	
6	输出功率			50	W	
7	输出纹波及噪声		700	2200	mVp-p	20M 带宽测试, 探头并联 56u+102 电容

8	输出电压调节范围	210		230	Vdc	输出电压低于 220Vdc 电流不超过 0.23A,高于 220Vdc 功率不超过 50W.
9	温度系数	-0.03		0.03	%/°C	
10	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)
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	2	2.3	2.5	V	悬空开机, < 2V 关机, > 2.5 开机
13	输入外接电容	470UF			μF	低 ESR 电解电容, 耐压 ≥50V。
14	输出外接电容	9.4UF			μF	固态电容, 耐压≥250V。
15	输出稳压精度	-2		2	%	
16	带容性负载能力			220	μF	
17	线性调整率	-0.5		0.5	%	
18	负载调整率	-2		2	%	
19	空载功耗		3.4	5	W	24V 输入

四、保护特性

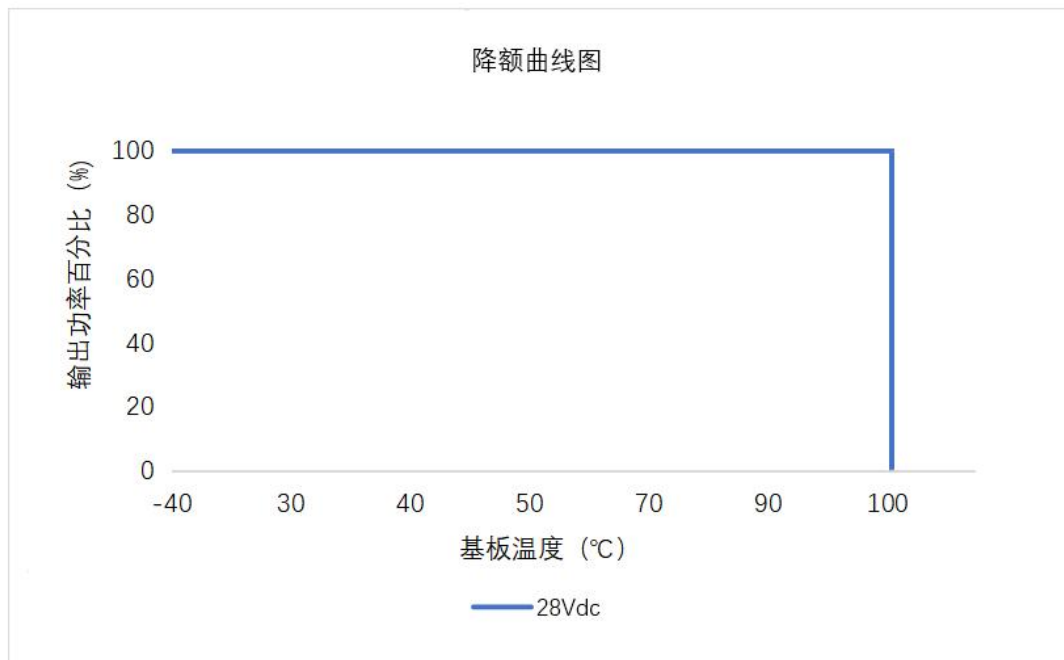
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过流保护	0.25		0.7	A	过流打嗝, 自恢复
2	输出短路保护		有			打嗝, 自恢复
3	过温保护	95	105	110	°C	铝板中心点温度
4	输入欠压保护	16		17	V	
5	欠压恢复保护			18	V	
5	输出过压保护	230		245	V	打嗝,自恢复

五、安规以及 EMC 特性

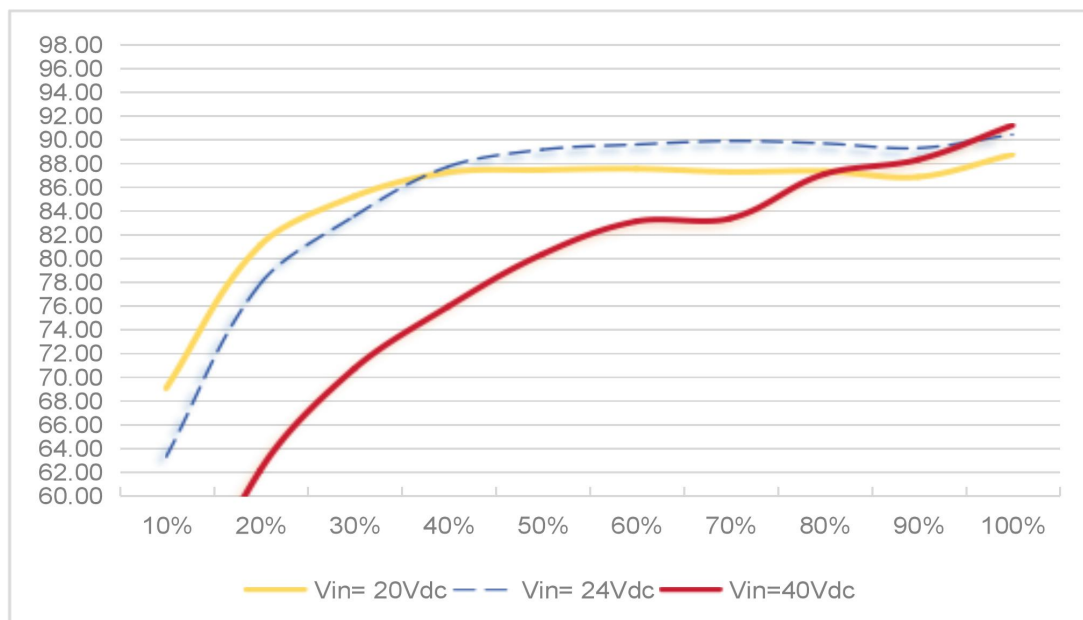
序号	项目		标准（或测试条件）			备注
1	抗电强度	输入对输出	1500Vdc/3.5mA/10s			无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	1000Vdc/3.5mA/10s			无飞弧、无击穿
		输出对铝基板	500Vdc/3.5mA/10s			无飞弧、无击穿
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc			25℃,70%RH
3	工作频率			533kHz		典型值
4	产品重量			23g		典型值

六、产品特性曲线图

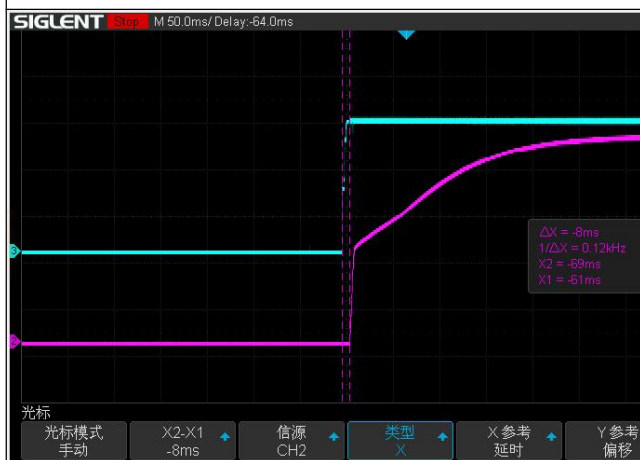
6.1 温度降额曲线



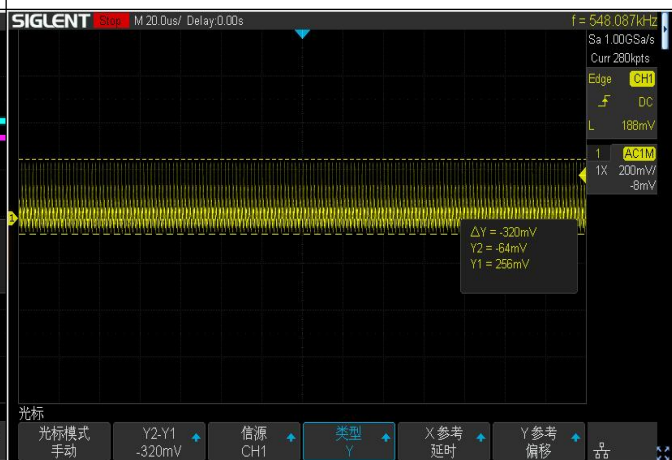
6.2 效率曲线



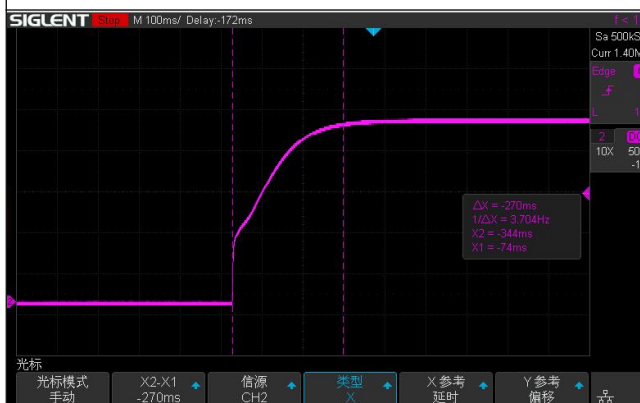
图(1) 开机延时 (24V)



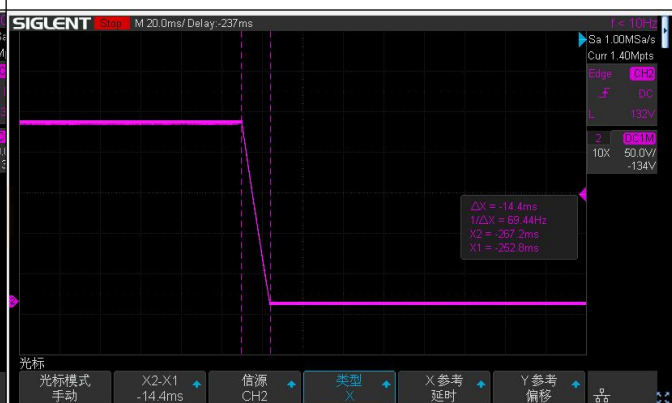
图(2) 输出纹波噪音波形 (24V)



图(3) 电源开机波形 (24V)



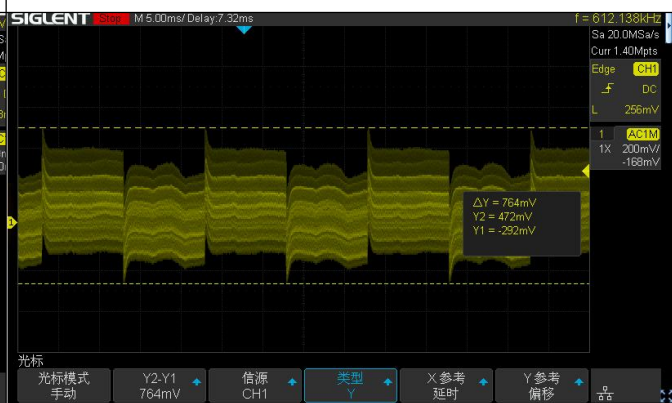
图(4) 电源关机波形 (24V)



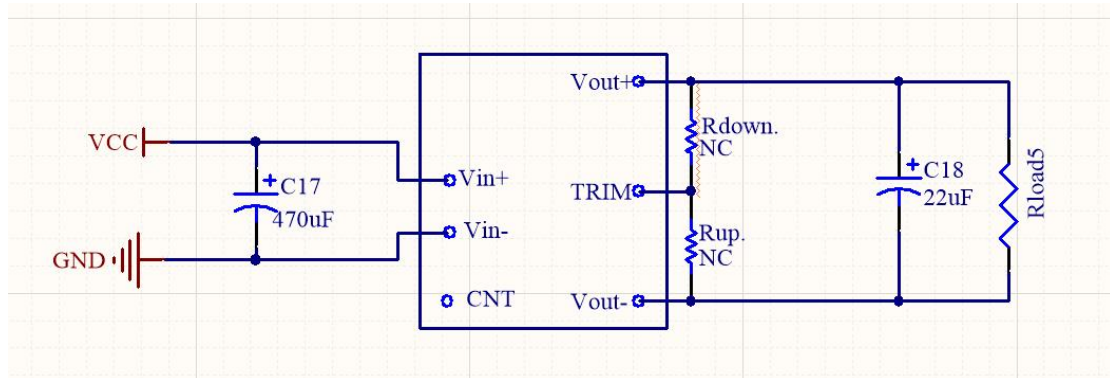
图(5) 25% ~ 50%负载动态波形 (24V)



图(6) 50% ~ 75%负载动态波形 (24V)



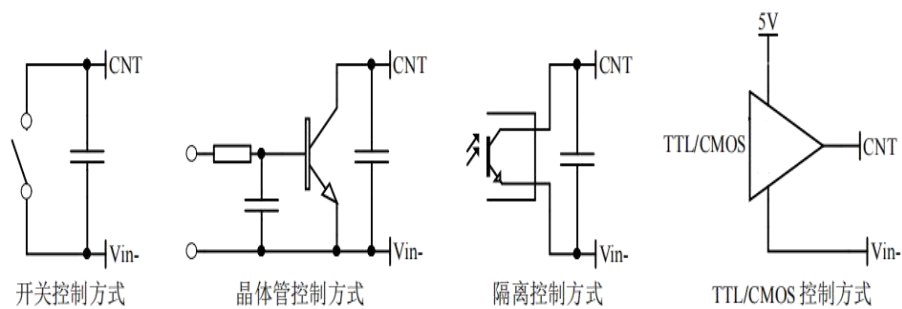
七、推荐电路



注：C17 需用高频低阻电容，C18 需要使用固态电容，电容需靠近模块引脚，其他 EMC 电路根据需要自行设计。

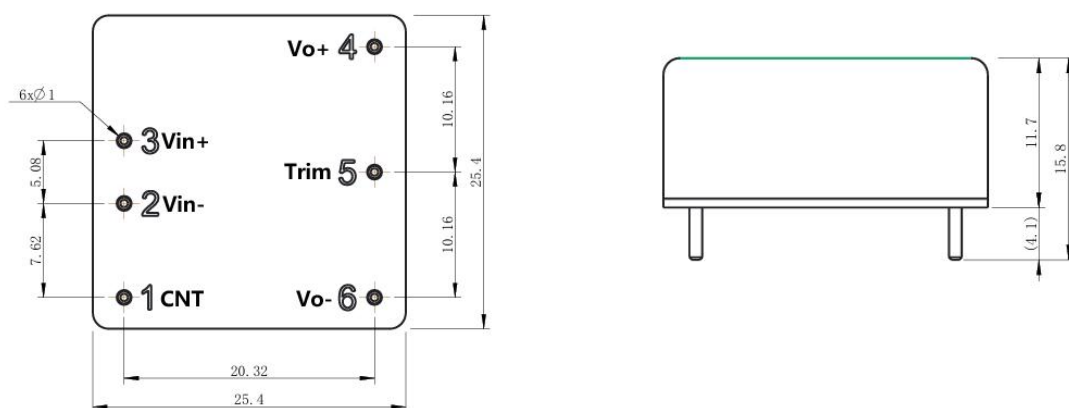
接 Rup 电阻为提高输出电压，接 Rdown 电阻为降低输出电压

遥控端 (CNT)几种控制方式推荐电路



八、机械特性以及接插件规格

8.1 外形尺寸



底视图

8.2 管脚定义以及规格

管脚	管脚定义	功能	注
1	CNT	输入负极	悬空开机, < 2V 关机, > 2.5 开机
2	VIN-	模块 ON/OFF	
3	VIN+	输入正极	
4	Vo+	输出正极	
5	Trim	电压微调	下调电压, 在 TRIM 和 Vo+加电阻 Rdown; 上调电压, 在 TRIM 和 Vo-加电阻 Rup。
6	Vo-	输出负极	
电压微调			
上调电压, 在 TRIM 和 Vo-加电阻 Rup			
Vout=230V		Rup=150K	
Vout=225V		Rup=360K	
下调电压, 在 TRIM 和 Vo+加电阻 Rdown			
Vout=210V		Rdown=18.9M	
Vout=215V		Rdown=40M	

九、包装、运输、储藏

9.1 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。

9.2 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。

9.3 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。

十、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