

STQ360-24S12N 开关电源技术规格书产品名称：直流模块电源

产品型号：STQ360-24S12N

版本：V1.0

版本	备注	时间	更新人
<u>V1.0</u>		<u>2025-1-20</u>	<u>刘超</u>

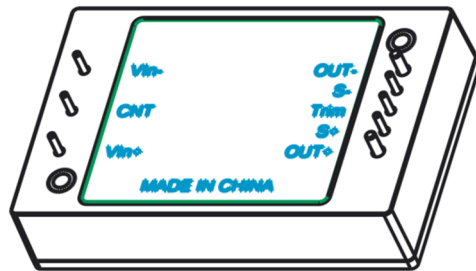
目录

一、概述.....	1
二、环境特性.....	2
三、电气特性.....	2
四、保护特性.....	3
五、安规以及 EMC 特性.....	3
六、产品特性曲线.....	4
1、降额曲线.....	4
2、效率曲线.....	4
七、可靠性要求.....	5
八、机械特性以及接插件规格.....	5
1、外形尺寸.....	5
2、引脚定义.....	6
3、输出电压微调功能.....	6
4、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路.....	7
九、包装、运输、储藏.....	7
1、包装.....	7
2、运输.....	7
3、贮存.....	7
十、注意事项.....	7
本机可能有危险能量输出，工作时切勿触摸！.....	7

一、概述

STQ360-24S12N 是 DC-DC 直流模块电源, 18-36Vdc 输入, 24Vdc 输出, 输出功率 360W。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
STQ360-24S12N	18~36Vdc	12Vdc	30A	93%	120mV _{p-p}	暂无



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
- 负逻辑

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”)			°C	(铝基板最高点温度不超过 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)				

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	24	36	Vdc	
2	输入电流			25	A	
3	启动时间			100	ms	
4	输出效率 (输入 24V 时)	25%		91.09%		详见输出效率负载曲线图
		50%		93.56%		
		75%		93.61%		
		100%		93.09%		
5	额定输出电压		12		Vdc	
6	输出功率			360	W	
7	输出纹波及噪声		100	120	mVp-p	20M 带宽测试, 探头并联 10u+104 电容
8	输出电压调节范围	11.4		12.6	V	输出低于 12Vdc 电流不超过 30A, 高于 12Vdc 功率不超过 360W
9	温度系数	-0.03		0.03	%/°C	
10	动态响应恢复时间		200	400	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	模块 ON/OFF			接地开机	
13	输入外接电容		470		μF	低 ESR 电解电容, 耐压 ≥63V。
14	输出外接电容		470	5000	μF	低 ESR 电解电容, 耐压

						≥25V。功率超过 300W 时容性负载能力 2000uF.
15	线性调整率	-0.5		0.5	%	
16	稳压精度	-1		1	%	
17	空载功耗			6	W	

四、保护特性

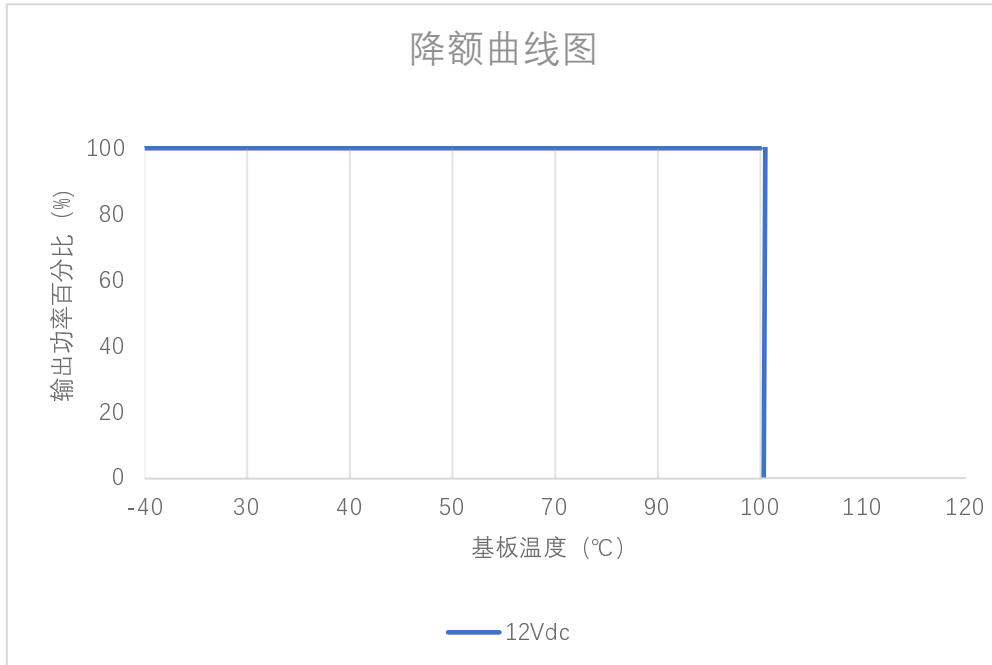
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过流保护	34	36	38	A	过流打嗝，自恢复
2	输出短路保护		有			打嗝，自恢复
3	过温保护	95	100	105	°C	铝板最高点温度
4	输入欠压保护	16	17	17.5	V	
5	输出过压保护	13	13.5	14	V	打嗝自恢复

五、安规以及 EMC 特性

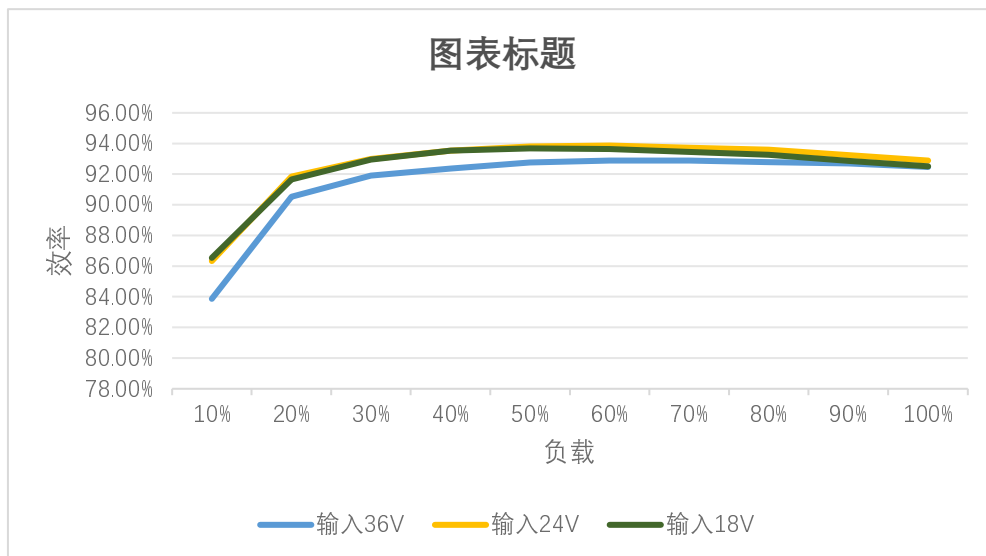
序号	项目	标准（或测试条件）	备注			
1	抗电强度	输入对输出	1500Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿		
		输入对铝基板	1000Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿		
		输出对铝基板	500Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿		
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc	25°C, 70%RH		
3	工作频率		425	kHz	典型值	
4	重量		75	85	g	

六、产品特性曲线

1、降额曲线



2、效率曲线

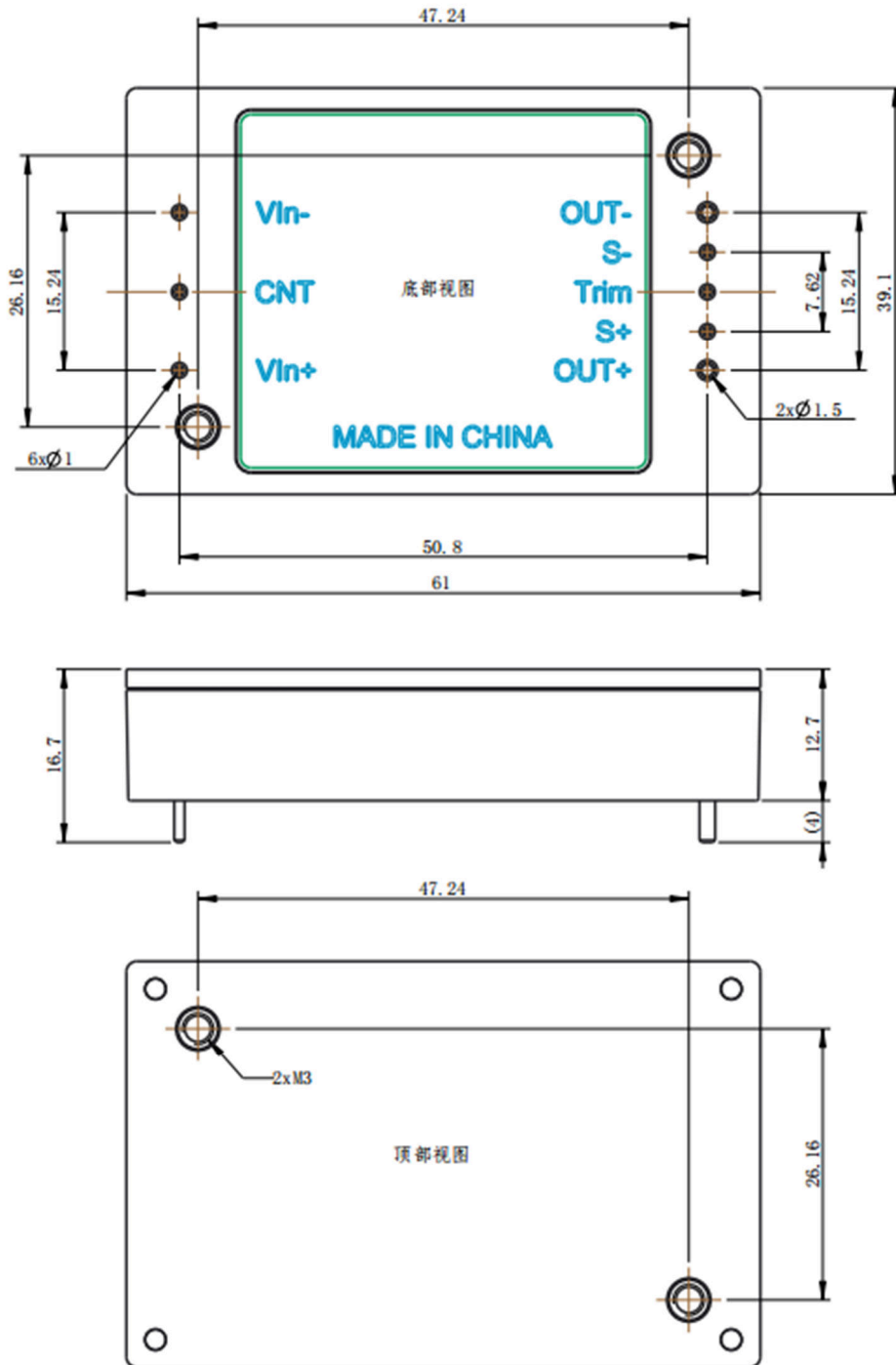


七、可靠性要求

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

八、机械特性以及接插件规格

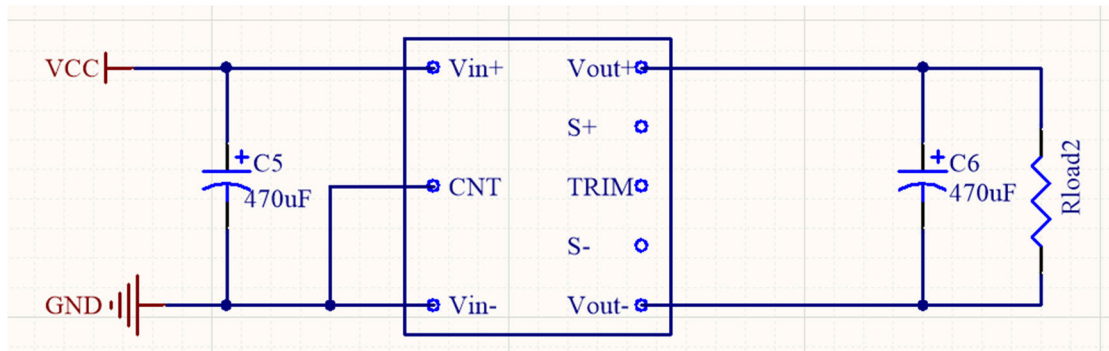
1、外形尺寸



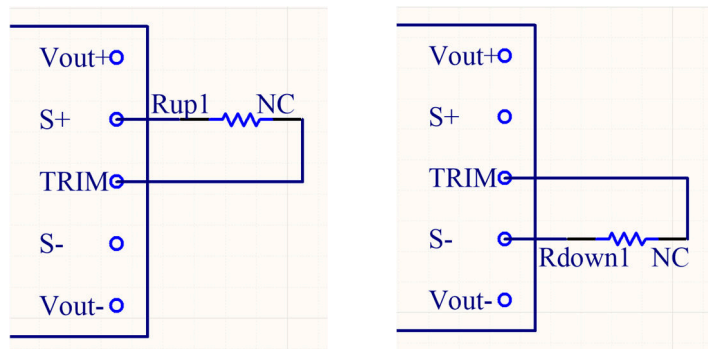
2、引脚定义

插座类型	管脚	管脚定义	功能	接触顺序	备注
	1	VIN-	输入负极		
	2	CNT	模块 ON/OFF		接地开机
	3	VIN+	输入正极		
	4	OUT+	输出正极		
	5	S+	正补偿		不能与 VOUT+相连
	6	Trim	电压微调		上调电压, 在 TRIM 和 S+加电阻 R_{up} , 需要下调, 在 TRIM 和 S-加电阻 R_{down} 。
	7	S-	负补偿		
	8	OUT-	输出负极		

3、推荐电路

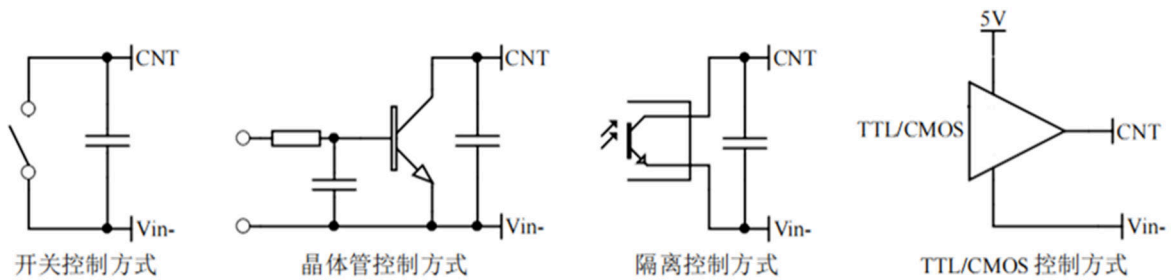


4、输出电压微调功能



电压微调	
Vout	11.4V
Rdown	120K
Vout	12.6V
Rup	560K

5、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路



九、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—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。

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