

**STQ200-110S24**

开关电源技术规格书

产品名称: 直流模块电源产品型号: STQ200-110S24版本: V1.0

版本	备注	时间	更新人
V1.0	正式版	2025.10.30	莫崇暖

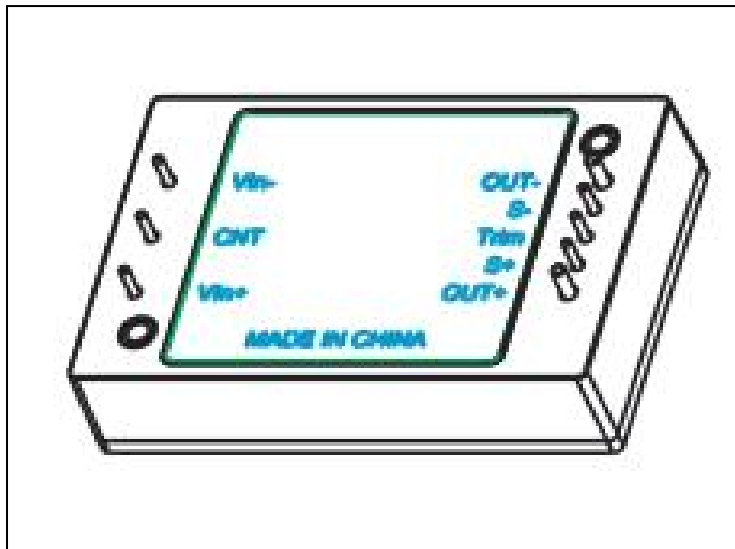
# 目录

一、概述 .....	
二、环境特性 .....	
三、 电气特性 .....	
四、保护特性 .....	
五、安规以及 EMC 特性 .....	
六、 产品特性曲线 .....	
1. 降额曲线图 .....	
2. 效率曲线 .....	
七、补充波形 .....	
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 .....	
3. TRIM 电路示意图： .....	
十、包装、运输、储藏 .....	
1、包装 .....	
2、运输 .....	
3、贮存 .....	
十一、注意事项 .....	

## 一、概述

**STQ200-110S24** 是 DC-DC 直流模块电源，66-160Vdc 输入，24Vdc 输出，66-160Vdc 输出功率 200W；外形结构为密封式，功率密度高。具有输出过压保护、输出短路保护、输出电压可调和过温保护等功能。输入没有欠压保护，是限流方式保护。

产品型号	输入电压	输出电压	输出电流	效率	纹波	尺寸
STQ200-110S24	66-160Vdc	24Vdc	8.3A	90%	240mVp-p	61*39.1*12.7



- 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
- 输出短路保护
- 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”			°C	
2	储存温度	-55		125	°C	
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	66	110	160	Vdc	
2	输入电流			5	A	
3	启动时间			100	ms	
4	输出效率 (Vin=110V)		90.3		%	2A
			90.9			4A
			90.3			8.3A (100%)
5	额定输出电压		24		Vdc	
6	输出功率			200	W	66-160Vdc
7	输出纹波及噪声		150	240	mVp-p	20M 带宽, 探头侧并联 47uF 高频低阻电解电容 +222 瓷片电容
8	输出电压调节范围	-5.0		5.0	%	输出电压低于 24Vdc 电 流不超过 8.3A, 高于 24Vdc 功率不超过 200W
9	温度系数	-0.03		0.03	%/°C	
10	动态响应恢复时间			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	CNT 悬空或高电平开机, 接地 无输出			CNT8.6V 以上开机, 8V 一下关机	

13	输入外接电容	100		680	μF	低 ESR 电解电容, 耐压 ≥200V
14	输出外接电容	680		4000	μF	低 ESR 电解电容, 耐压 ≥35V
15	输出稳压精度	-1		1	%	
16	线性调整率	-0.5		0.5	%	
17	负载调整率	-0.5		0.5	%	
18	空载功耗				W	
		0.101		0.3	W	110V
					W	

#### 四、保护特性

序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过压保护	27	27.5	28	V	打嗝, 自恢复
2	输出过流保护	9		14	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		Vdc	打嗝, 自恢复
5	欠压保护		无			正常工作不损坏, 低压限流
6						

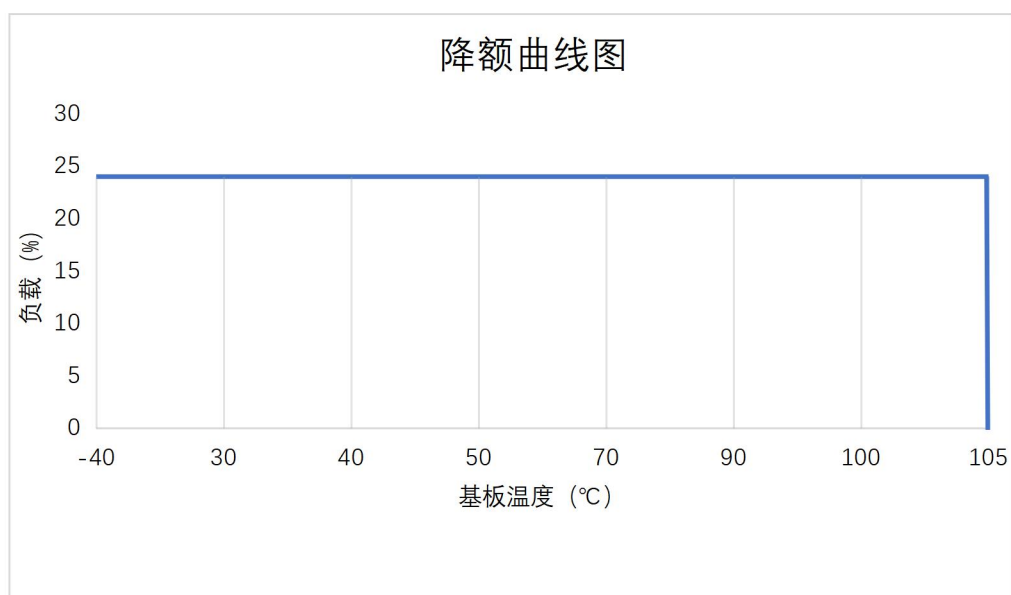
#### 五、安规以及 EMC 特性

序号	项目		标准 (或测试条件)	备注
1	抗电	输入对输出	3000Vac/10mA/1min	无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	2000Vac/10mA/1min	无飞弧、无击穿
	强度	输出对铝基板	500Vac/10mA/1min	无飞弧、无击穿
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc	25°C, 70%RH

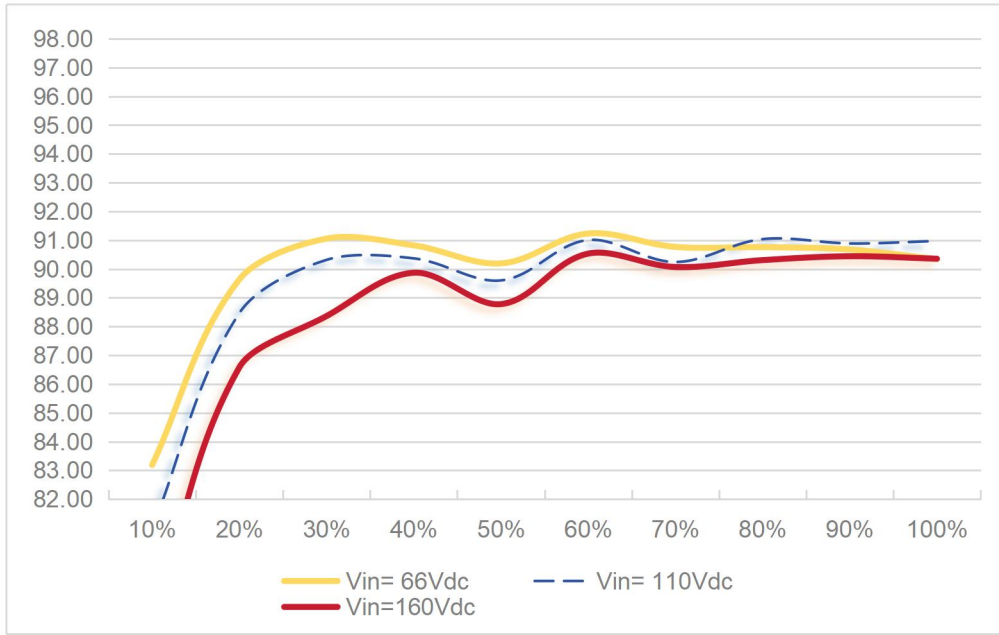
3	工作频率	250Khz	±5kHz 误差
4	重量	65g	

## 六、产品特性曲线

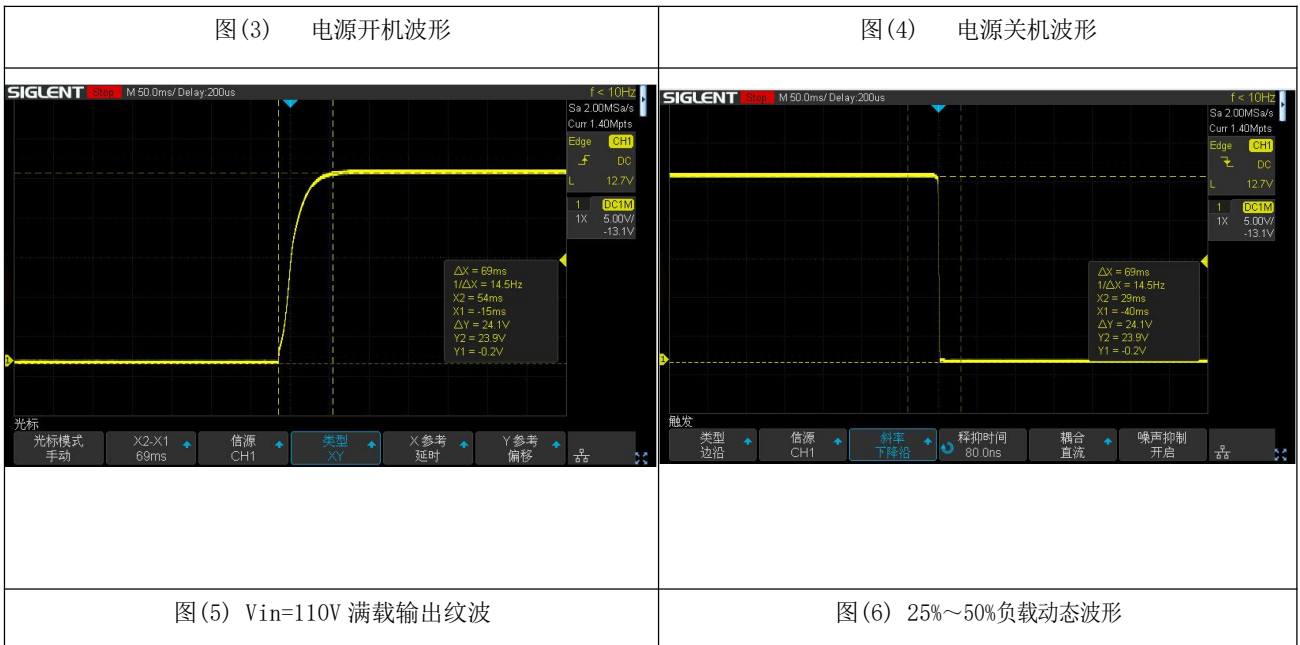
### 1. 降额曲线图

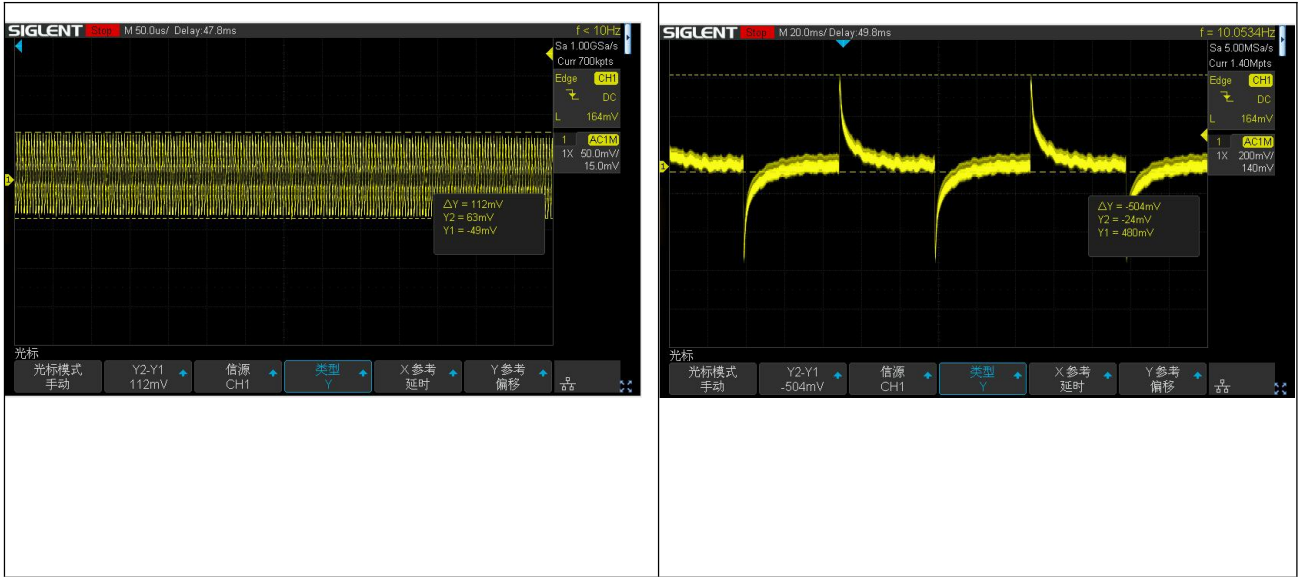


### 2. 效率曲线

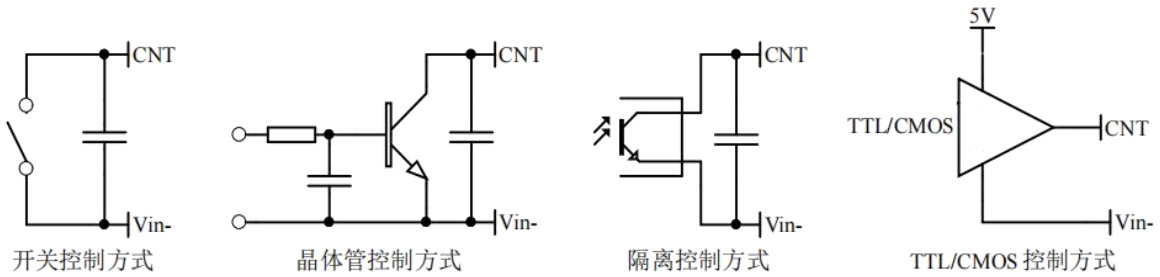


### 七、补充波形



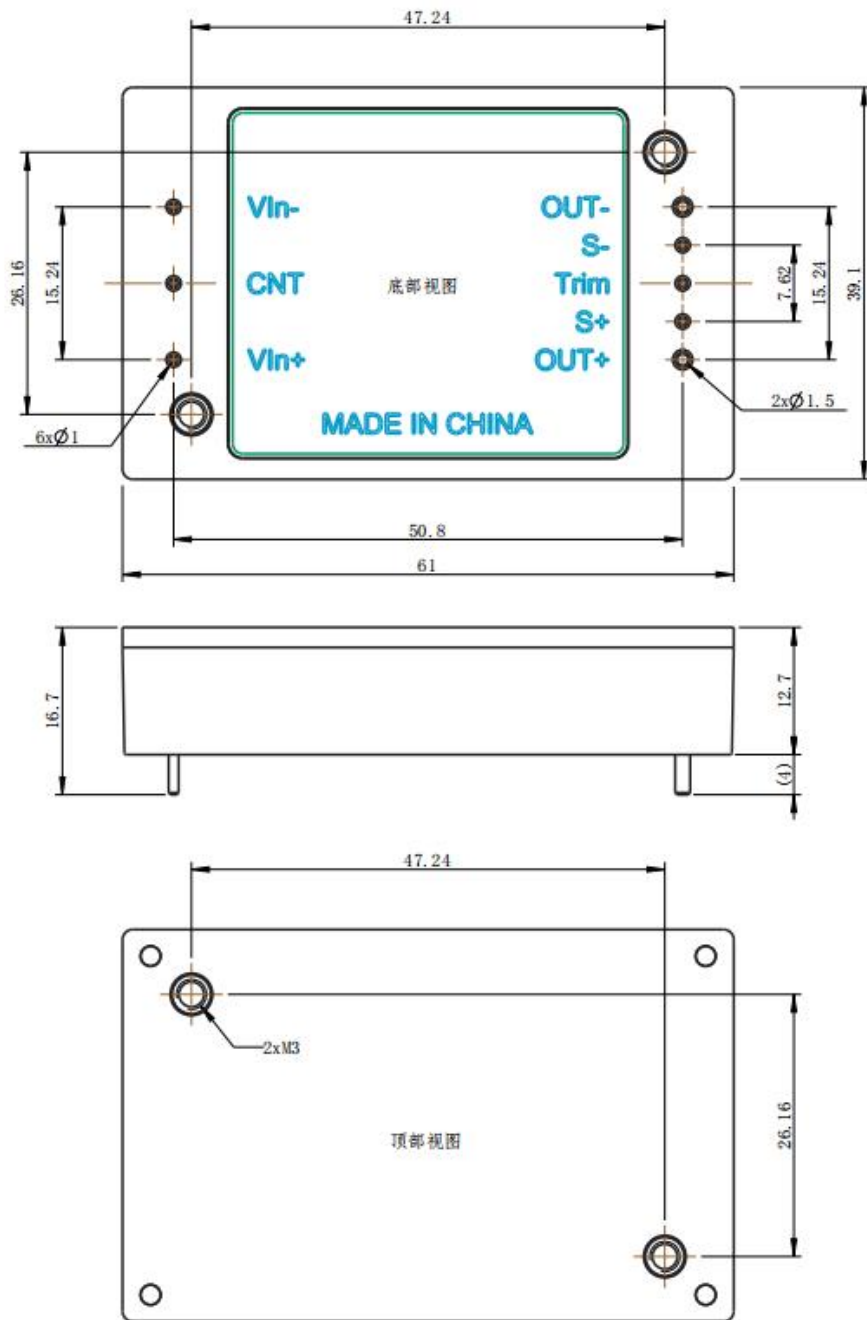


### 八、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路



### 九、机械特性以及接插件规格

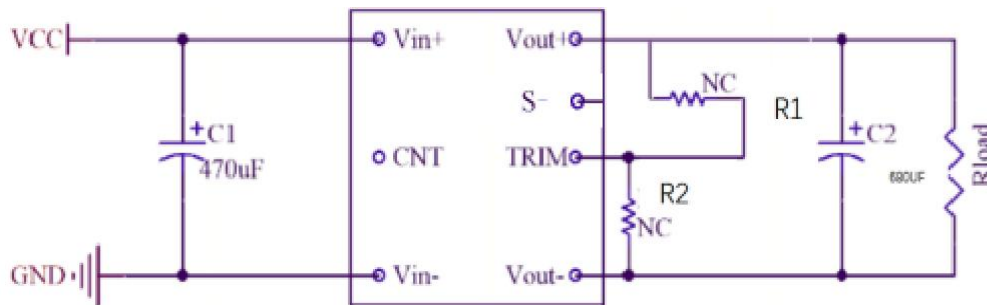
#### 1. 外形尺寸



## 2. 管脚定义以及规格

管脚	管脚定义	功能	备注
1	VIN-	输入负极	
2	CNT	模块 ON/OFF	CNT 悬空或高电平开机，接地无输出 CNT8.6V 以上开机，8V 一下关机
3	VIN+	输入正极	
4	OUT-	输出负极	
5	S-	补偿负极	
6	TRIM	电压微调	上调电压，在 TRIM 和 OUT-加电阻 下调电压，在 TRIM 和 OUT+加电阻
7	S+	补偿正极	
8	OUT+	输出正极	

## 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放置

电压微调公式：

上调公式：  $V_{out} = [1 + (B1/RN)] * B3$

$$V_{out} = [1 + (75/RN)] * 2.5V$$

$$RN = [B2 * (10 + R2)] / [B2 + (10 + R2)]K \quad B1 = 75K$$

$$RN = [8.69 * (10 + R2)] / [8.69 + (10 + R2)]K \quad B2 = 8.69K$$

$$B3 = 2.5V$$

下调公式：  $V_{out} = [1 + (RN/B2)] * B3$

$$V_{out} = [1 + (RN/8.69)] * 2.5V$$

$$RN = [B1 * (10 + R1)] / [B1 + (10 + R1)]K$$

$$= [75 * (10 + R1)] / [75 + (10 + R1)]K$$

## 十、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。

## 十一、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