

STQ200-110S12
开关电源技术规格书

产 品 名 称： 直流模块电源

产 品 型 号： STQ200-110S12

版 本： V1.2

版本	备注	时间	更新人
V1.1	正式版	2026/6/4	黄家瑜
V1.2	修改字体样式和图片	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	5
6.1 温度降额曲线图	5
6.2 电压降额曲线图	5
6.3 效率曲线图	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
9.1 外形尺寸	8
9.2 管脚定义以及规格	9
9.3 TRIM 电路及推荐电路示意图:	9
十、包装、运输、储藏	10
10.1 包装	10
10.2 运输	10
10.3 贮存	10
十一、注意事项	10

一、概述

STQ200-110S12 是 DC-DC 直流模块电源，43-160Vdc 输入，12Vdc 输出，66-160Vdc 输出功率 200W,66-43Vdc 线性降额，43Vdc 输出功率 100W；外形结构为密封式，功率密度高。具有输出过压保护、输出过流保护、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	尺寸
STQ200-110S12	43-160Vdc	12Vdc	16.6A	91%	120mVp-p	61*39.1*12.7



特点：

- 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

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”			℃	
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）				

二、环境特性

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	43	110	160	Vdc	66-43Vdc 线性降额，43V 输出功率最高 100W
2	输入电流			5	A	
3	启动时间	100		200	ms	
4	输出效率 (Vin=110V)			89.4	%	4.98A
				92.0		8.3A
				92.7		16.6A (100%)
5	额定输出电压		12		Vdc	
6	输出功率			200	W	66-160Vdc 输出 200W，66-43Vdc 线性降额，43Vdc 输出功率 100W
7	输出纹波及噪声	50	90	120	mVp-p	20M 带宽，探头侧并联 10uF 高频低阻电解电容+222 瓷片电容，输出端接两个 470uF 固态电容及一个 220uF 电感组成的Π型滤波电路

8	输出电压调节范围	-10.0		10.0	%	输出电压低于 12Vdc 电流不超过 16.6A, 高于 12Vdc 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			250	uS	负载跳跃额负载: 25%Io-50%Io-75%Io-100%Io (阶跃速率 3A/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-100%Io (阶跃速率 3A/1uS)
12	CNT	CNT 悬空或高电平开机, 接地无输出			CNT2.2V 以上开机, 2.0V 以下关机	
13	输入外接电容	330			μF	低 ESR 电解电容, 耐压≥200V
14	输出外接电容	220		3000	μF	固态电容, 耐压≥16V; 推荐两个电容以π型滤波形式接在输出端
15	输出稳压精度	-1.5		1.5	%	
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		3.90	6	W	66V
			6.02	8	W	110V
			7.96	10	W	160V
19	输出外接电感	100	220	470	nH	电感以π型滤波方式接在输出端, 接在两个电容中间

四、保护特性

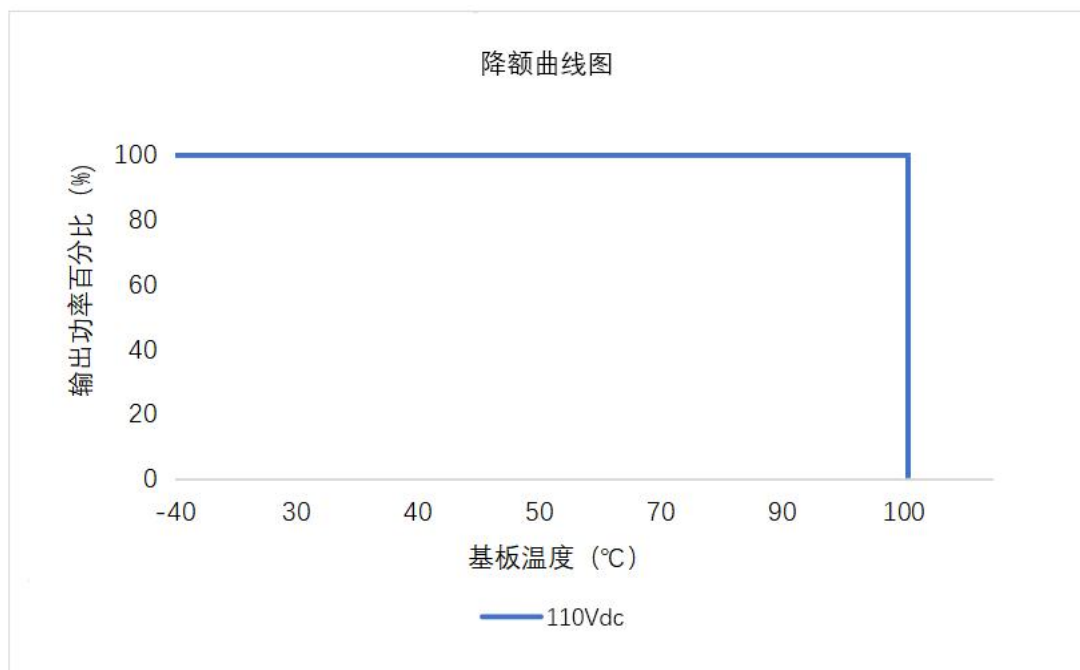
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过压保护	13.5	14.3	15	V	打嗝, 自恢复
2	输出过流保护	17.6	18.1	18.6	A	过流打嗝, 自恢复
3	过温保护	100	104	110	°C	铝基板中心点温度
4	输出短路保护		有		Vdc	打嗝, 自恢复
5	欠压保护		37		Vdc	37V 保护, 41V 恢复

五、安规以及 EMC 特性

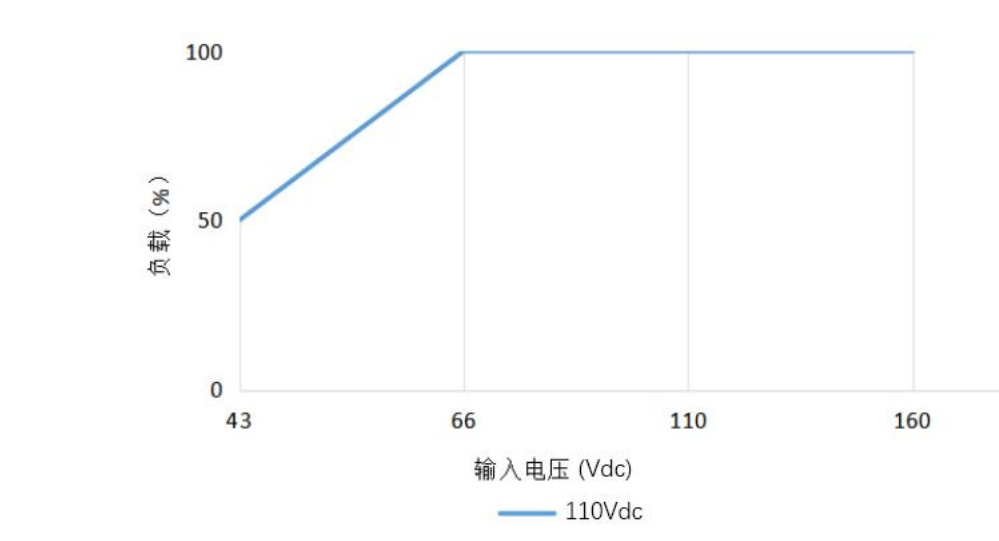
序号	项目	标准 (或测试条件)	备注
1	抗电强度	输入对输出	3000Vac/10mA/1min
		输入对铝基板	1500Vac/10mA/1min
		输出对铝基板	500Vac/10mA/1min
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc
3	工作频率	330KHz	±5kHz 误差
4	重量	67g	典型值

六、产品特性曲线

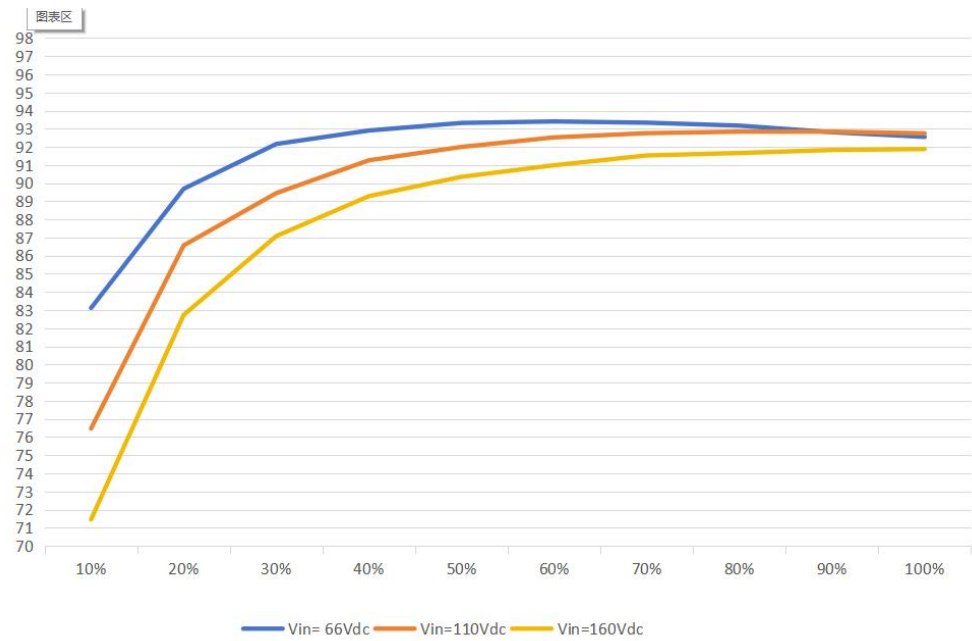
6.1 温度降额曲线图



6.2 电压降额曲线图

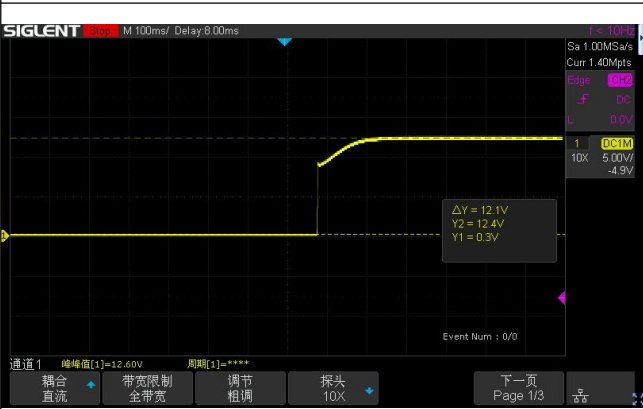


6.3 效率曲线图

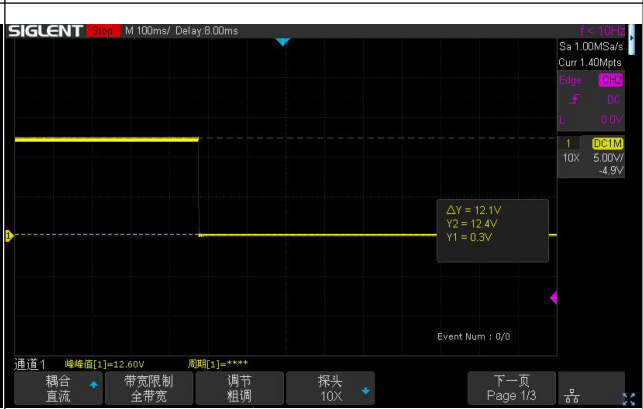


七、补充波形

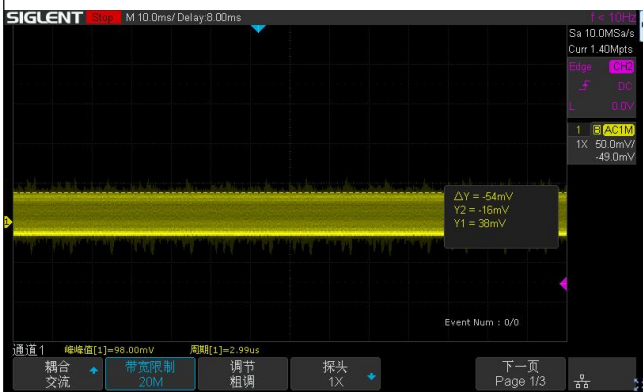
图(1) 电源开机波形



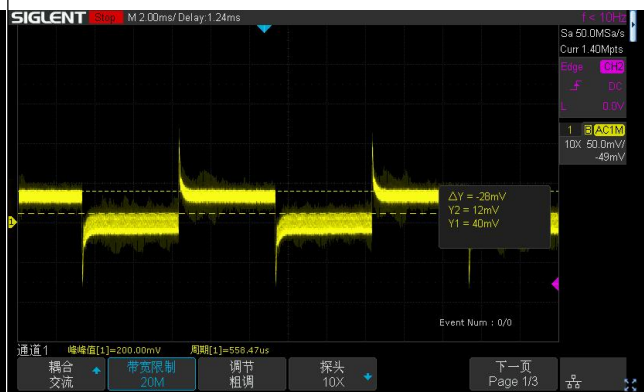
图(2) 电源关机波形



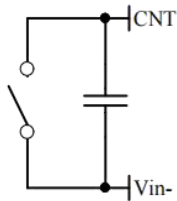
图(3) Vin=110V 满载输出纹波



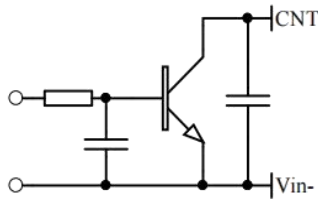
图(4) 25% ~ 50%负载动态波形



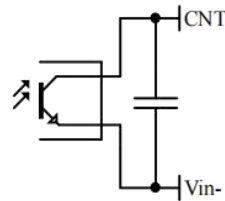
八、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路



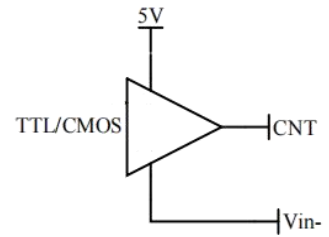
开关控制方式



晶体管控制方式



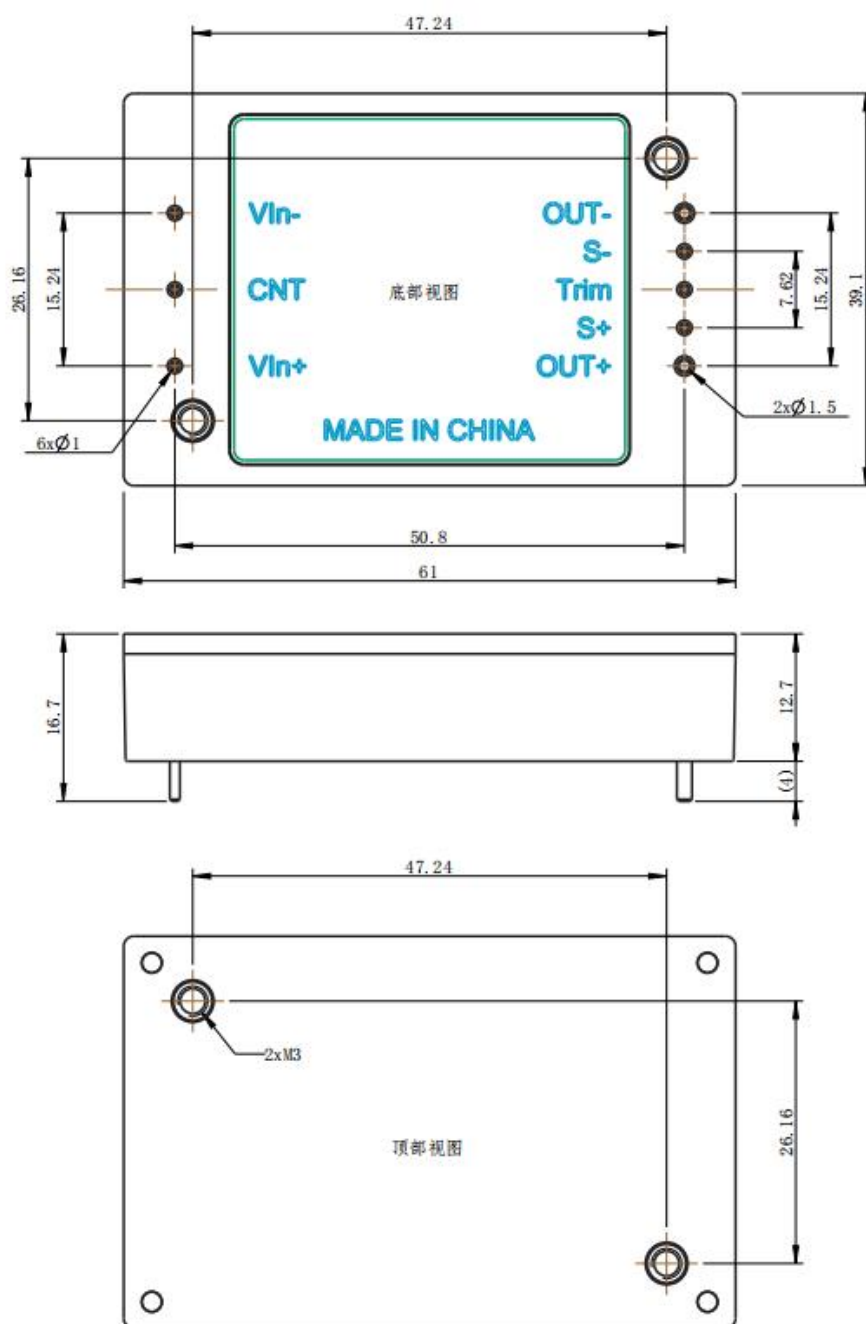
隔离控制方式



TTL/CMOS 控制方式

九、机械特性以及接插件规格

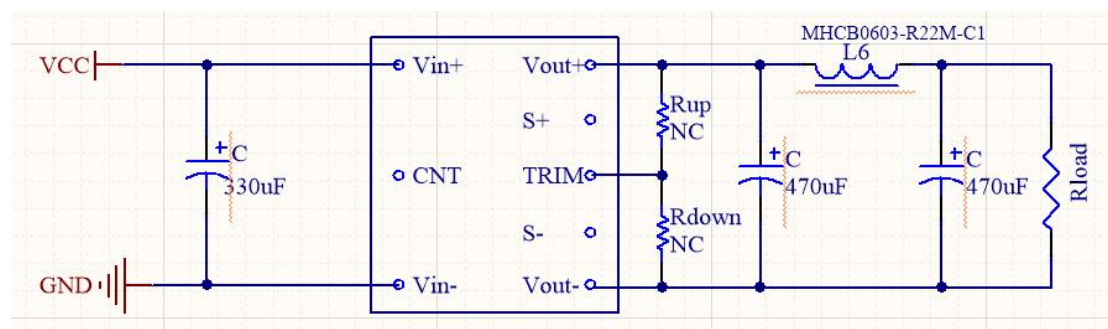
9.1 外形尺寸



9.2 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 CNT2.2V 以上开机，2.0V 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	

9.3 TRIM 电路及推荐电路示意图:



注：输入电容需用高频低阻电容，输出电容需用固态电容，电容需靠近模块引脚放置

电压微调公式:

上调公式: $V_{out} = [1 + (B1/RN)] * B3$

$$V_{out} = [1 + (20.3/R_N)] * 1.24V$$

$$RN = [B2 * (8.5 + R2)] / [B2 + (8.5 + R2)] K$$

$$RN = [2.402 \cdot (8.5 + R2)] / [2.402 + (8.5 + R2)] K$$

B1=20.3K

B2=2.402K

$$B3=1.24V$$

下调公式: $V_{out} = [1 + (R_N/B_2)] \cdot B_3$

$$V_{out} = [1 + (R_N / 2.402)] * 1.24V$$

$$RN = [B1 * (8.5 + R1)] / [B1 + (8.5 + R1)] K$$

$$= [20.3 * (8.5 + R1)] / [20.3 + (8.5 + R1)] K$$

十、包装、运输、储藏

10.1 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。

10.2 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。

10.3 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