

STE200-280S12
开关电源技术规格书

产 品 名 称： 直流模块电源

产 品 型 号： STE200-280S12

版 本： V1.0

版本	备注	时间	更新人
V1.0		2026/8/20	黄家瑜

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 5

 6.2 效率曲线5

七、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路6

八、机械特性以及接插件规格 6

 8.1 外形尺寸6

 8.2 管脚定义以及规格 7

九、包装、运输、储藏 7

 9.1 包装7

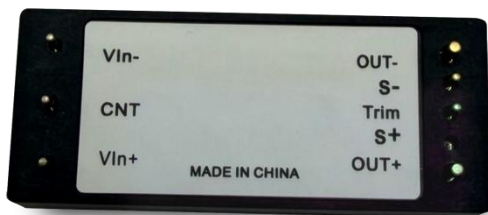
 9.2 运输7

 9.3 贮存7

一、概述

STE200-280S12 是 DC-DC 直流模块电源, 180-420Vdc 输入, 12Vdc 输出, 输出功率 200W; 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	尺寸
STE200-280S12	180-420Vdc	12Vdc	16.6A	92%	120mVp-p	61*25.4*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
- 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”			℃	
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	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输入电压范围	180		420	Vdc	
2	输入电流			1.5	A	
3	启动时间		410	1200	ms	
4	输出效率 (Vin=280V)			91.7	%	8.3A (50%)
				92.7		14.94A (90%)
				92.6		16.6A (100%)
5	额定输出电压		12		Vdc	
6	输出功率			200	W	180-420Vdc
7	输出纹波及噪声			120	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 12Vdc 电流不超过 16.6A, 高于 28Vdc 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 (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	悬空开机，接地关机				
13	输入外接电容	100		1500	μF	低 ESR 电解电容，耐压≥450V
14	输出外接电容	470		1500	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	%	

四、保护特性

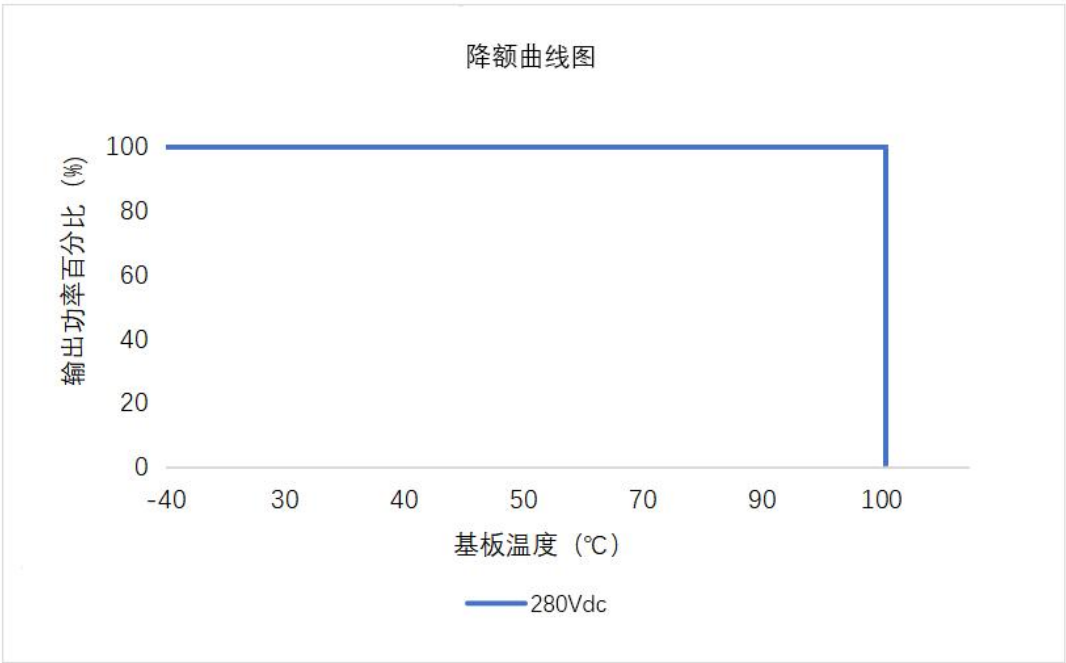
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过压保护		14	16	V	打嗝，自恢复
2	输出过流保护	20		25	A	过流打嗝，自恢复
3	过温保护	100	105	110	°C	铝基板中心点温度
4	输出短路保护					打嗝，自恢复
5	输入欠压保护点	155		165	Vdc	
6	输入欠压恢复点	160		170	Vdc	

五、安规以及 EMC 特性

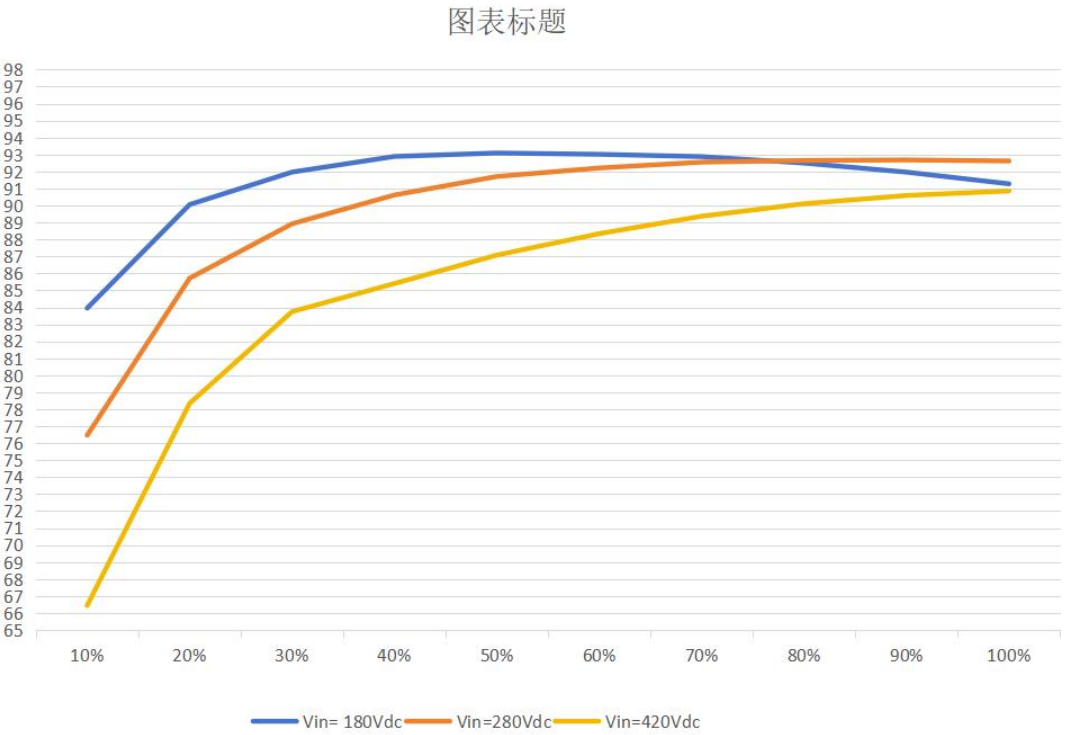
序号	项目		标准 (或测试条件)		备注
1	抗电强度	输入对输出	2000Vdc/10mA/1min		无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	1500Vdc/10mA/1min		无飞弧、无击穿
		输出对铝基板	500Vdc/10mA/1min		无飞弧、无击穿
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc		25°C, 70%RH
3	工作频率			390Khz	典型值
4	重量			48g	典型值

六、产品特性曲线

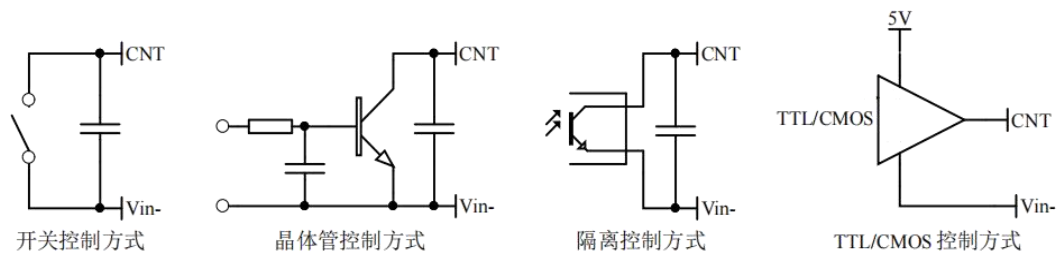
6.1 温度降额曲线



6.2 效率曲线

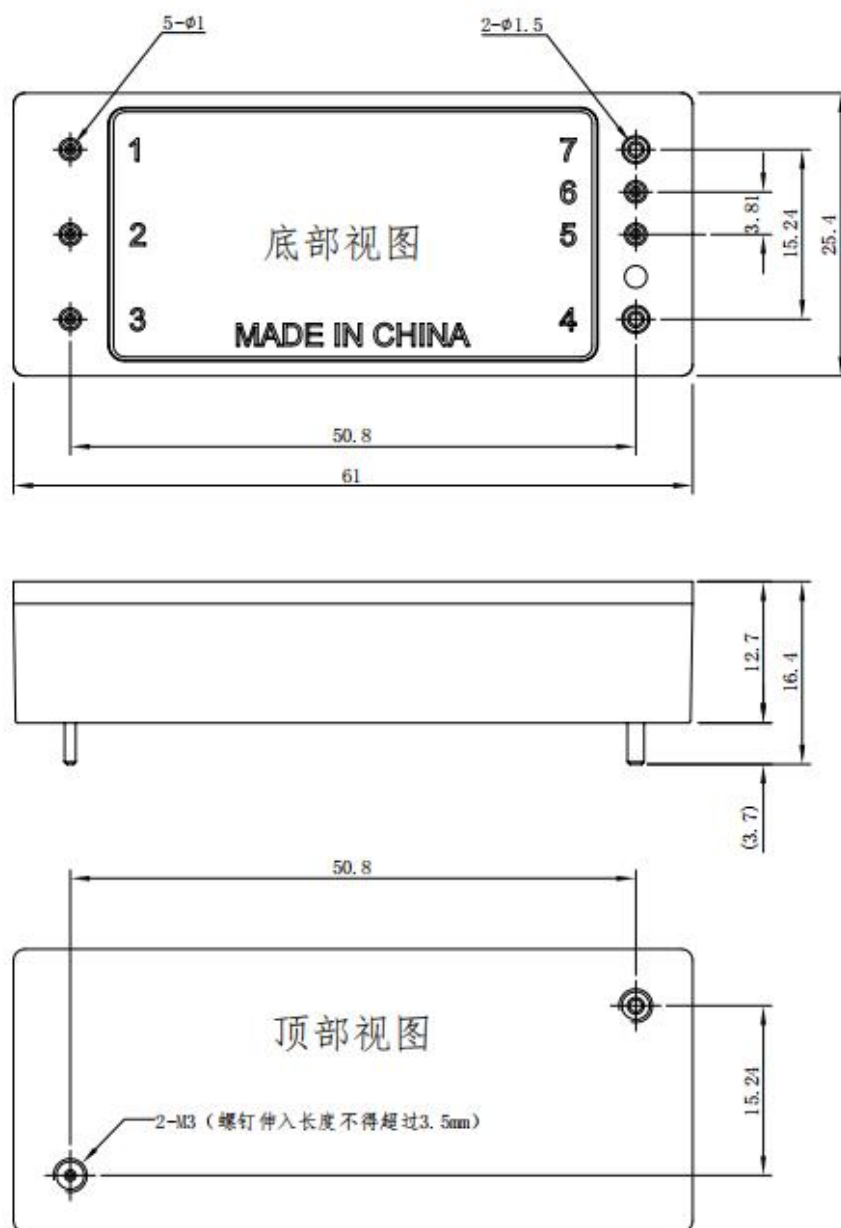


七、遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路



八、机械特性以及接插件规格

8.1 外形尺寸



8.2 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	悬空开机，低电平关机
3	VIN+	输入正极	
4	VO+	输出正极	
5	TRIM	电压微调	上调电压，在 TRIM 和 VO-加电阻。 下调电压，在 TRIM 和 VO+加电阻
6	S-	补偿负极	
7	VO-	输出负极	
电压微调			
Vout		11.04V	11.53V
R1		270k	620k
Vout		12.69V	13.07V
R2		100K	51K

电压微调公式：

上调公式： $V_{out} = [1 + (B1/RN)] * B3$

$$V_{out} = [1 + (34/RN)] * 2.5V$$

$$RN = [B2 * (28.06 + R2)] / [B2 + (28.06 + R2)]K \quad B1 = 34K$$

$$RN = [8.919 * (28.06 + R2)] / [8.919 + (28.06 + R2)]K \quad B2 = 8.919K$$

$$B3 = 2.5V$$

下调公式： $V_{out} = [1 + (RN/B2)] * B3$

$$V_{out} = [1 + (RN/8.919)] * 2.5V$$

$$RN = [B1 * (28.06 + R1)] / [B1 + (28.06 + R1)]K$$

$$RN = [34 * (28.06 + R1)] / [34 + (28.06 + R1)]K$$

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