

STMH300-110S36

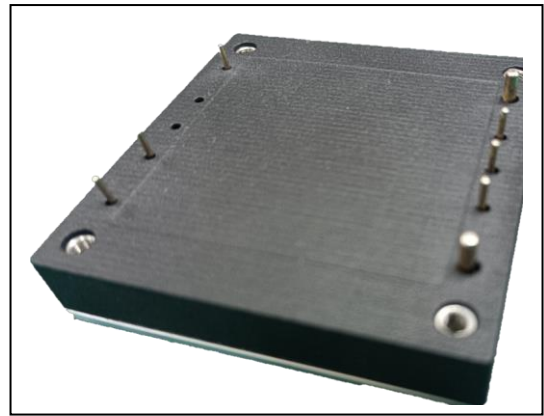
开关电源技术规格书

产品名称：直流模块电源产品型号：STMH300-110S36版本：V1.1

版本	备注	时间	更新人
<u>V1.0</u>	<u>正式版</u>	<u>2022-9-11</u>	<u>陈炳西</u>
<u>V1.1</u>	<u>正式版</u>	<u>2024-3-5</u>	<u>黄梓博</u>

STMH300-110S36 是 DC-DC 直流模块电源，43-160Vdc 输入，36Vdc 输出，43-66Vdc 输出功率 150W，66-160Vdc 输出功率 300W；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
STMH300-110S36	66~160Vdc	36Vdc	8.3A	92%	360mVp-p	
	43~66Vdc		4.16A			



- 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
 - 输入欠压保护
 - 输出短路保护
 - PCB 板上直插式安装

一、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”)			℃	散热铝板温度
2	储存温度	-40		85	℃	
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)				

二、电气特性

序号	项目	性能指标			单位	备注
1	输入电压范围	43~160Vdc (请参考“静态特性曲线”)			Vdc	43~66Vdc, 半载; 66~160Vdc, 满载
2	输入电流			7	A	
3	启动时间		52		ms	
4	输出效率	详见 (输出效率 VS 负载)				额定输入, 额定负载
5	额定输出电压		36		Vdc	
6	输出功率			300	W	66~160Vdc
				150	W	43~66Vdc
7	输出纹波及噪声		200	360	mVp-p	20M 带宽测试, 探头并联 100u+222 电容
8	输出电压调节范围	24		48	Vdc	低于 36Vdc 电流不超过 8.3A, 高于 36Vdc 功率不超过 300W
9	温度系数	-0.03		0.03	%/℃	
10	动态响应恢复时间				mS	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	-0.5		0.5	%	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			悬空或接地 (出厂可调)	
13	输入外接电容	100	220		μ F	低 ESR 电解电容, 耐压≥250V
14	输出外接电容	220	470		μ F	低 ESR 电解电容, 耐压≥100V

15	输出稳压精度		± 0.2	± 1	%	
16	线性调整率		± 0.1	± 0.5	%	
17	负载调整率		± 0.1	± 0.5	%	

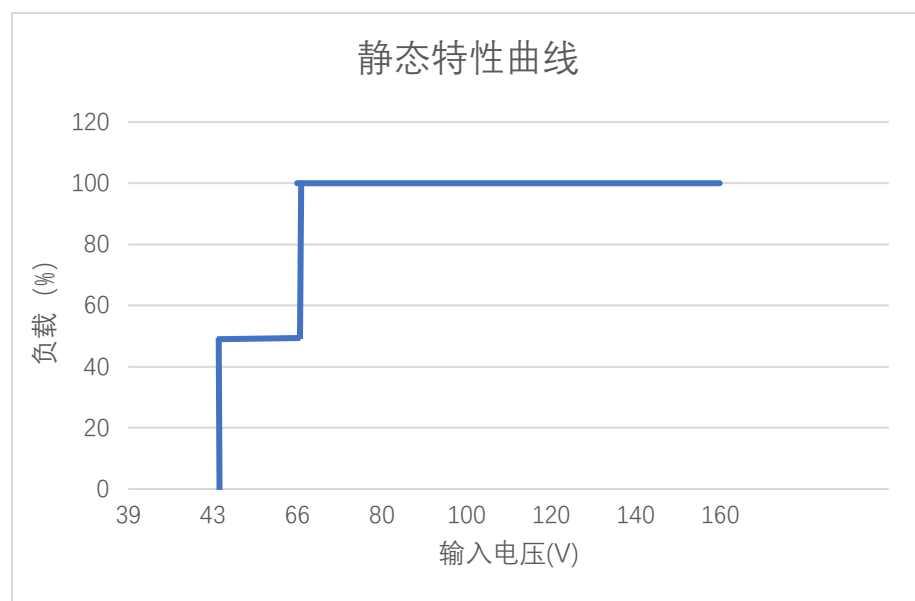
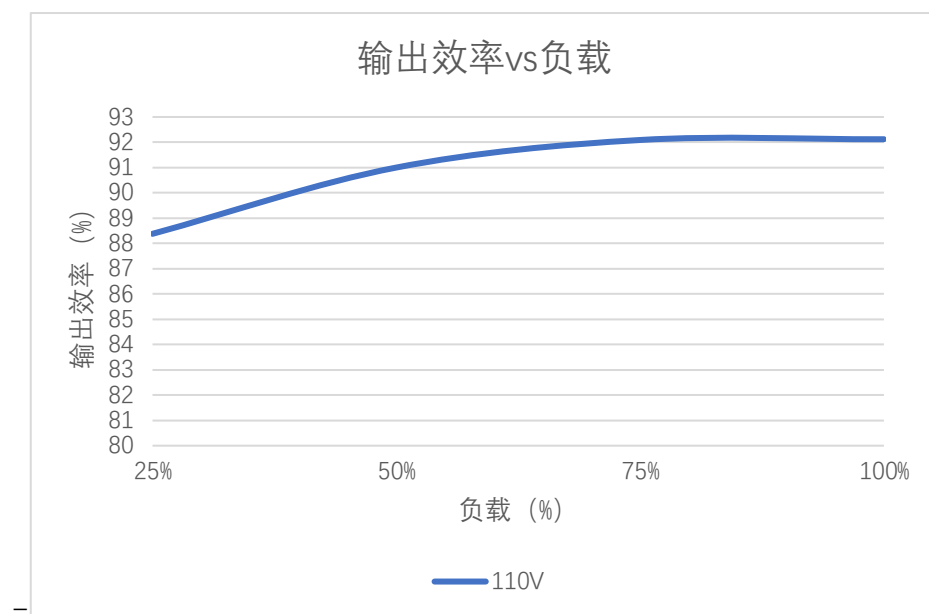
三、保护特性

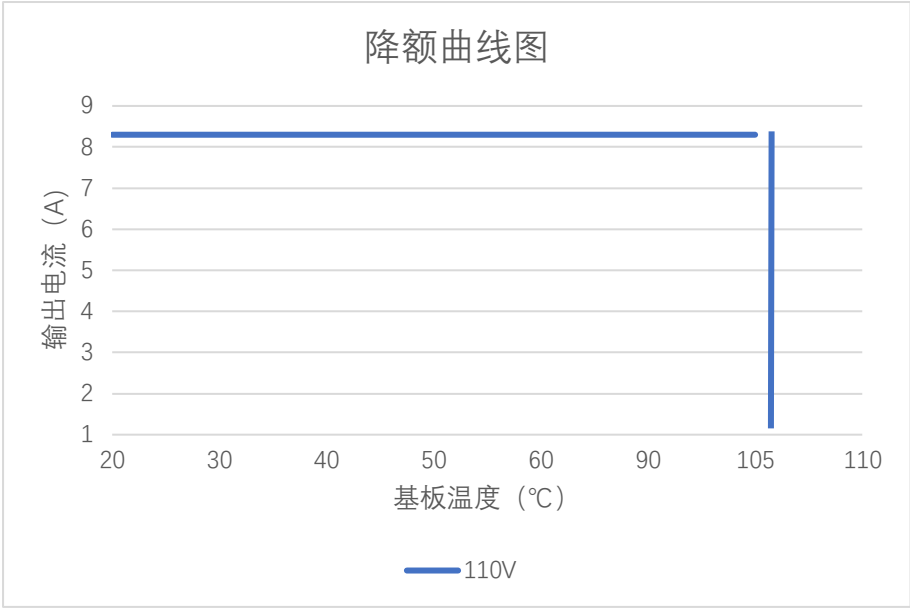
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过压保护	48		60	V	打嗝，自恢复
2	输出过流保护	8.4		12.5	A	过流打嗝，66~160Vdc 输入
3	过温保护	100	105	110	℃	铝基板中心点温度
4	输出短路保护		有			打嗝，自恢复
5	输入欠压保护点		39		Vdc	
6	输入欠压恢复点		42.5		Vdc	

四、安规以及 EMC 特性

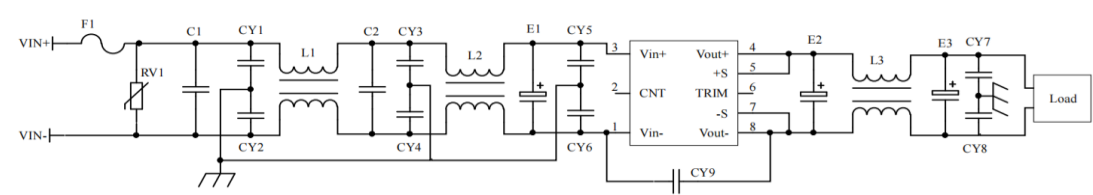
序号	项目	标准（或测试条件）	备注
1	抗电强度	输入对输出	无击穿、无飞弧 测试条件：3.5mA/min, 上升速率 500V/s
		输入对铝基板	
		输出对铝基板	
2	绝缘电阻	100	输入输出绝缘电阻，500Vdc 电压测试
3	工作频率	250	Khz
4	重量	120	g

五、产品特性曲线





六、推荐电路

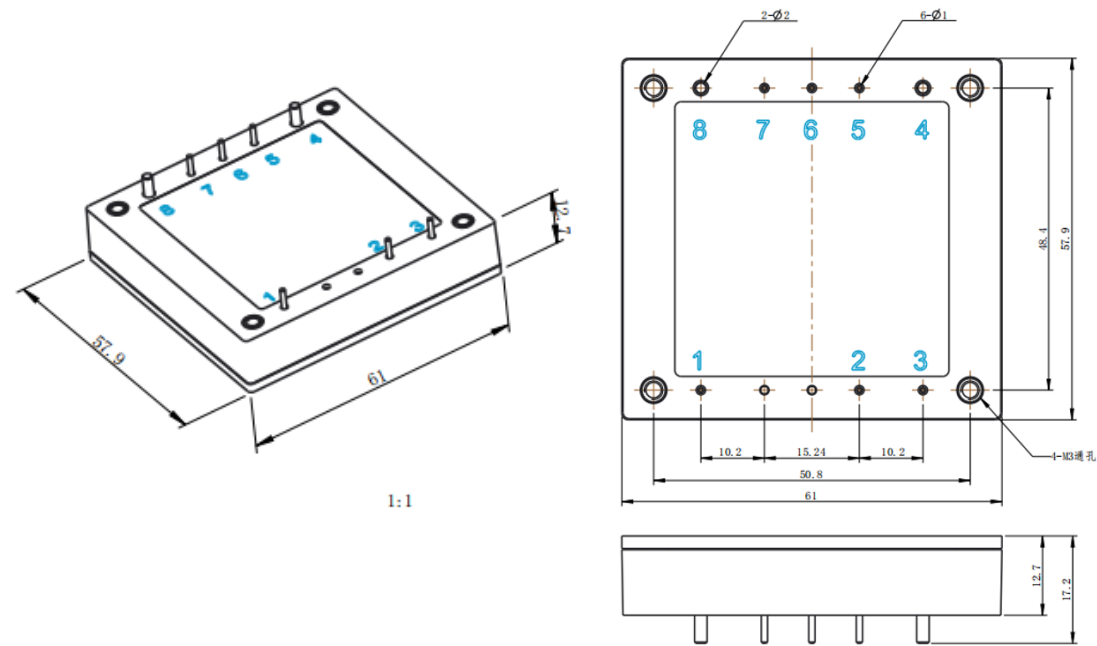


注：

F1	T10A/250V 保险管
RV1	14D 180V 压敏电阻
C1,C2	105/450V 聚酯膜电容
CY1,CY2,CY3,CY4,CY5,CY6	472/250Vac 安规 Y2 电容
CY7,CY8	103/2KV 瓷片电容
CY9	471/250Vac 安规 Y2 电容
E1	220μF/200V 电解电容
E2, E3	220μF/35V 电解电容
L1,L2	电感量大于 10mH, 过电流 6A 温升小于 25°C
L3	电感量大于 1mH, 过电流 15A 温升小于 25°C

七、机械特性以及接插件规格

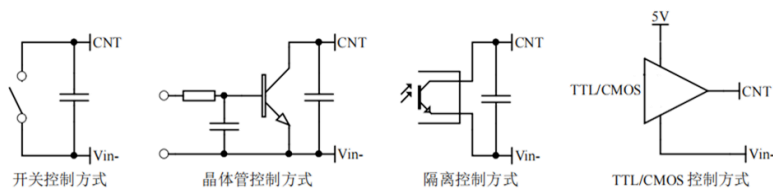
1、外形尺寸



2、管脚定义以及规格

插座类型	管脚	管脚定义	功能	接触顺序	注
	1	VIN-	输入负极	1	
	2	CNT	模块 ON/OFF	2	悬空或接地（出厂可调）
	3	VIN+	输入正极	3	
	4	OUT+	输出正极	4	
	5	+S	补偿负极	5	
	6	TRIM	电压微调	6	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	补偿正极	7	
	8	OUT-	输出负极	8	
电压微调					
Vout			24V	36V	42V
Rdown			31k	154k	360K
Vout			51V	54V	56V
Rup			45K	22K	17K

3. 遥控端（CNT）几种控制方式推荐电路

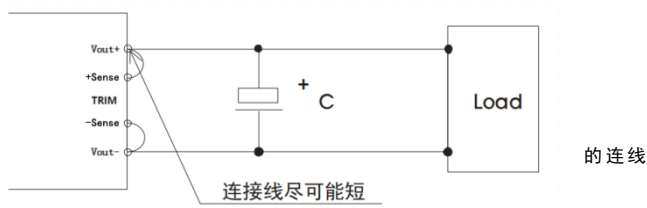


八、Sense 的使用以及注意事项

（1）不使用远端补偿：

注意事项：

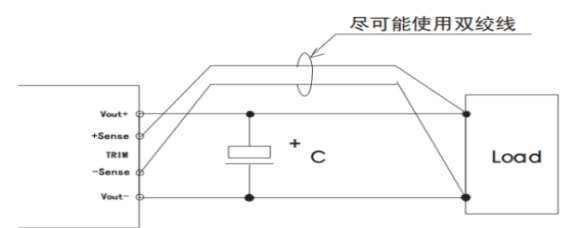
1. 不使用远端补偿，确保 Vout+ 与 Sense+，Vout- 与 Sense- 短接；
2. Vout+ 与 Sense+，Vout- 与 Sense- 之间尽可能短，并靠近引脚，否则可能造成模块的不稳定。



（2）使用远端补偿：

注意事项：

1. 使用远端补偿引线较长时，可能导致输出电压不稳定；
2. 如果使用远端补偿，请使用双绞线或者屏蔽线，并使引线尽可能短；
3. 在电源模块和负载之间请使用宽 PCB 引线或粗线，并保持线路电压降应低于 0.3V，确保电源输出电压保持在指定的范围内；
4. 引线的阻抗可能造成输出电压振荡或者较大纹波，使用之前请做好验证。



九、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