G-STF1000-28S28P

开关电源技术规格书

产 品 名 称: 直流模块电源

产 品 型 号: G-STF1000-28S28P

版　　本: V1.4

版本	备注	时间	更新人
V1.0		2024/5/22	刘超
V1.1	输入电流，输出电压调节范围，动态响应恢复时间，CNT，线性调整率，稳压精度，效率曲线，均流	2024/8/22	刘超
V1.2	更新效率曲线	2024/9/9	刘超
V1.3	更新推荐电路，空载情况下 Rload 推荐，修正结构图	2025/4/24	刘超
V1.4	修改字体样式和产品图片	2026/7/17	邹双琴

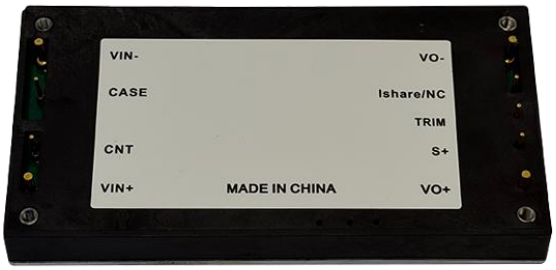
目录

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 降额曲线 5
6.2 效率曲线 5
七、机械特性以及接插件规格 6
7.1 外形尺寸 117.3*61.5*12.7（公差±0.5） 6
7.2 引脚定义 6
7.3 输出电压微调功能 7
7.4 遥控端（CNT)几种控制方式推荐电路 7
7.5 并联升功率使用 7
7.6 推荐电路 8
八、包装、运输、储藏 8
8.1 包装 8
8.2 运输 8
8.3 贮存 8
九、注意事项 8
十、附：产品波形图 9

一、概述

G-STF1000-28S28P 是 DC-DC 直流模块电源，18-36Vdc 输入，28Vdc 输出，输出功率 1000W。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
G-STF1000-28S28P	18-36Vdc	28Vdc	36A	93%	280mVp-p	是



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
- 100%国产化电子元器件

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”）			℃	(铝基板最高点温度不超过 100℃)
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	性能指标			单位	备注
1	输入电压范围	18	28	36	Vdc	
2	输入电流			62	A	输入 36V 满载
3	启动时间			100	ms	
4	输出效率（输入 28V 时）			92.71	%	25%（9A）
				93.37		50%（18A）
				93.02		75%(27A)
				92.45		100%(36A)
5	额定输出电压		28		Vdc	
6	输出功率			1000	W	
7	输出纹波及噪声		200	280	mVp-p	20M 带宽测试，探头并联 10u+104 电容
8	输出电压调节范围	24		29.4	V	低于 28Vdc 电流不超过

						36A,高于 28Vdc 功率不超过 1000W
9	温度系数	-0.03		0.03	%/℃	
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	模块 ON/OFF			悬空开机，4.5V 开机，2.5V 关机	
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	2000	μF	低 ESR 电解电容，耐压≥63V。
15	线性调整率	-0.5		0.5	%	
16	稳压精度	-1		1	%	STF1000-28S28P 内置合路功能，内置合路 mos，导通前会导致电压偏差较大，0～3A 稳压精度为 2%，3A 内置 mos 导通，≥3A 稳压精度 1%

四、保护特性

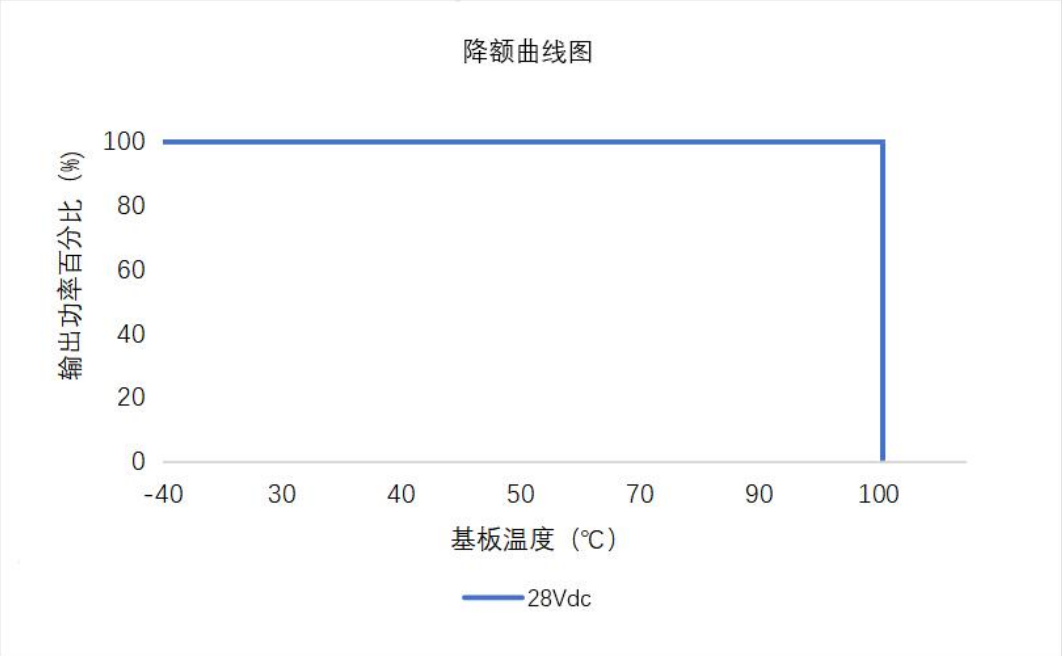
序号	项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	输出过流保护	37	38	40	A	过流打嗝，自恢复
2	输出短路保护		有			打嗝，自恢复
3	过温保护	95	100	105	℃	铝板最高点温度
4	输入欠压保护	15	15.6	16	V	
5	输出过压保护	31.5	32	32.5	V	打嗝自恢复

五、安规以及 EMC 特性

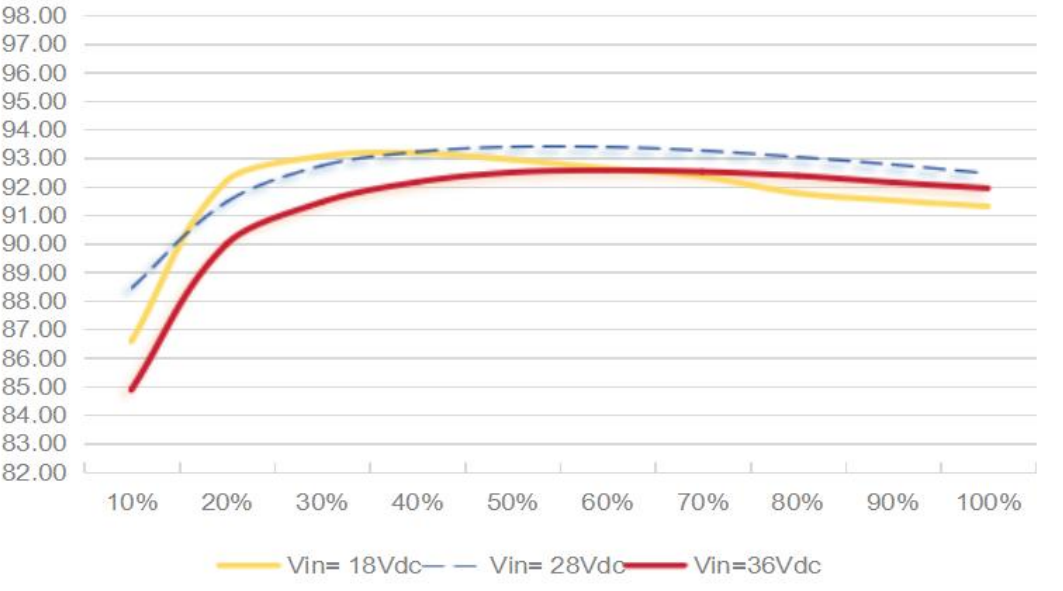
序号	项目		标准（或测试条件）	备注
1	抗电强度	输入对输出	1500Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿
		输入对铝基板	1000Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿
		输出对铝基板	500Vdc/10mA/10s	无飞弧、无击穿
2	绝缘电阻	输入对输出	≥10MΩ@500Vdc	25℃,70%RH
3	工作频率		320kHz	典型值
4	重量		240g	典型值

六、产品特性曲线

6.1 降额曲线

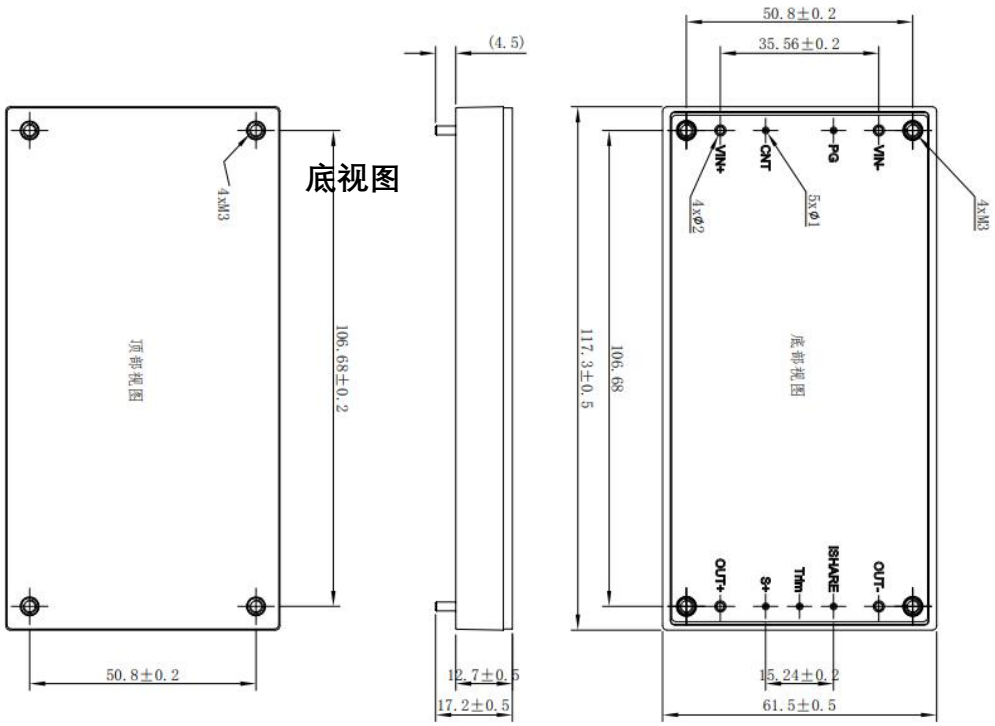


6.2 效率曲线



七、机械特性以及接插件规格

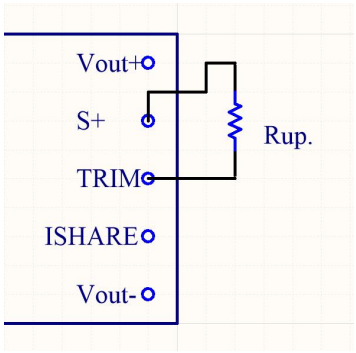
7.1 外形尺寸 117.3*61.5*12.7（公差±0.5）

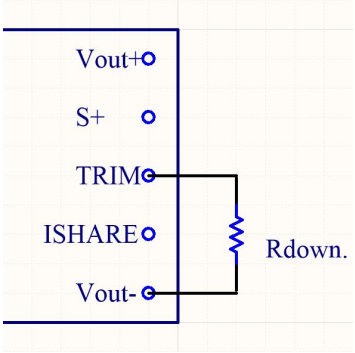


7.2 引脚定义

管脚	管脚定义	功能	备注
1	VIN-	输入负极	
2	CASE	接机壳	CASE，机壳，PG
3	CNT	模块 ON/OFF	悬空开机，＞4.5V 开机，＜2.5V 关机。
4	VIN+	输入正极	
5	OUT+	输出正极	
6	S+	正补偿	不可与 Vou+直接连接，将造成输出电压异常，有损坏风险。
7	Trim	电压微调	上调电压，在 TRIM 和 S+加电阻 Rup， 下调电压，在 TRIM 和 OUT-加电阻 Rdown。
8	ISHARE	模块并联均流	并连均流时，均流母线会受到干扰，平均每台机电流小于 0.2A 时，电压会上升至 29.3V，单个模块负载超过 0.5A 即恢复正常。不带均流功能模块此脚为 NC。
9	OUT-	输出负极	

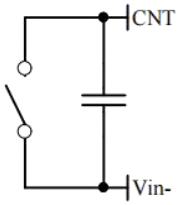
7.3 输出电压微调功能



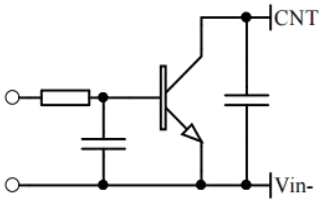


电压微调				
Vout	24V	25V	26V	27V
Rdown	7.3K	13.8K	25.8K	58.8K
Vout	29V	30V	31V	32V
Rup	1700K	600K	600K	271K

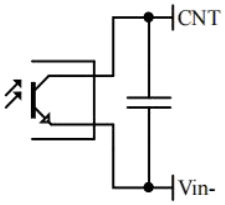
7.4 遥控端（CNT)几种控制方式推荐电路



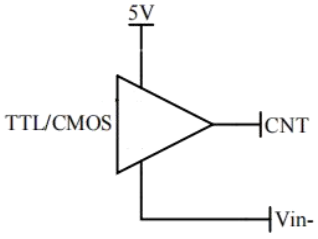
开关控制方式



晶体管控制方式

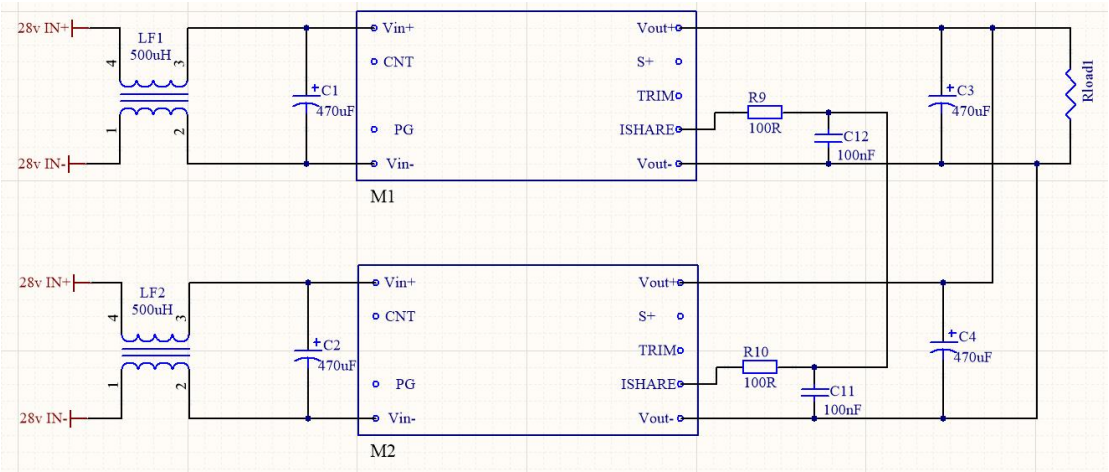


隔离控制方式



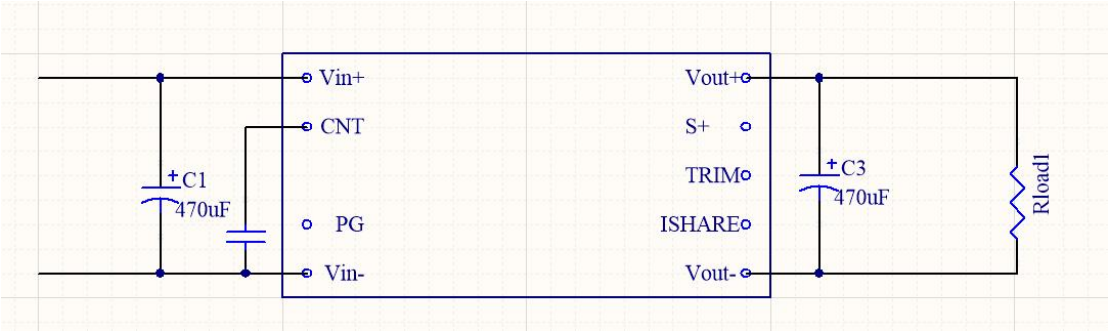
TTL/CMOS 控制方式

7.5 并联升功率使用



注：并连均流时，均流母线受到干扰，电压会上升至 29.3V，平均负载超过 0.5A 即恢复正常

7.6 推荐电路



注：输出大于 1000uF 且在空载状态下关机，需将外接电容电压放至 10V 以下，才能重新开机，建议添加 Rload，至少采用 1206 电阻 5.1K*2，才能在 2S 内将电容内部电压消耗。

八、包装、运输、储藏

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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。

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

十、附：产品波形图

STF1000-28S28P 波形详图

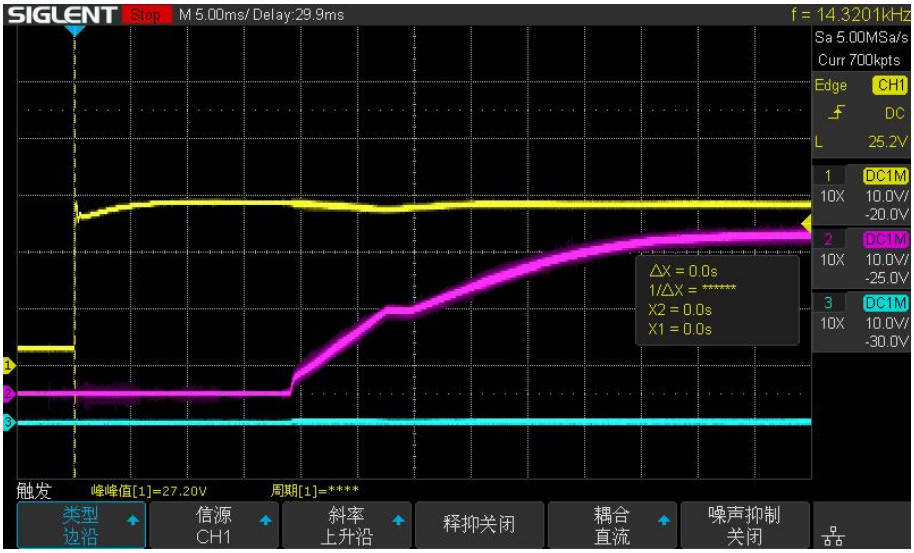
测试环境：输入 470uF/输出 470uF

启动波形

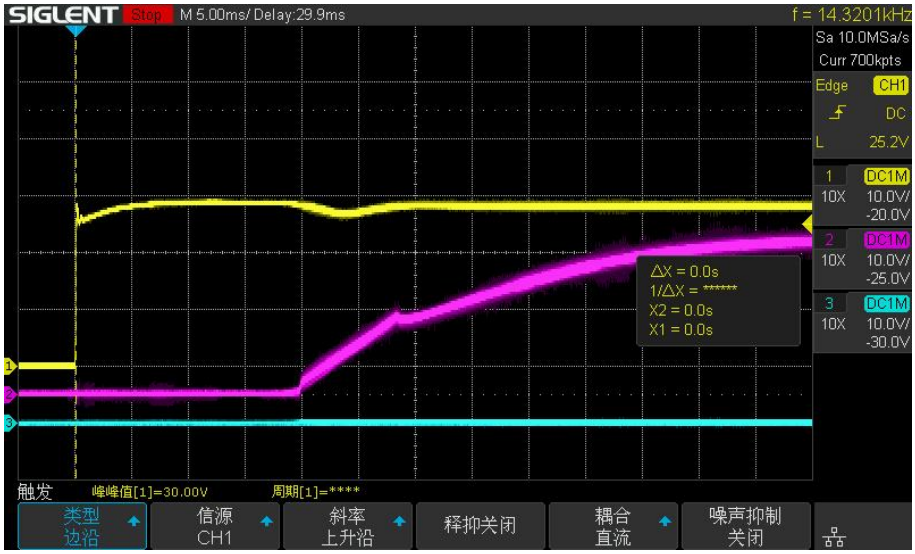
黄：输入电压

紫：输出电压

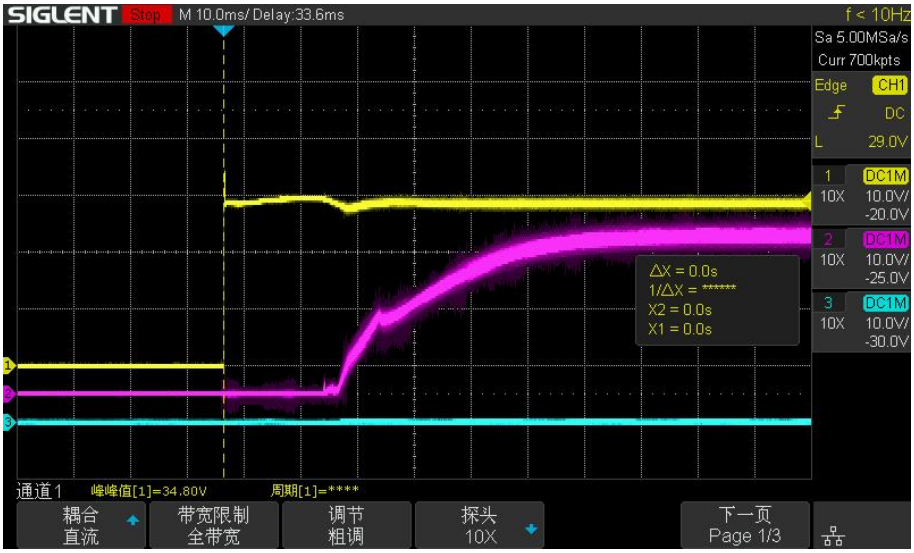
28V 空载启动



28V 半载启动

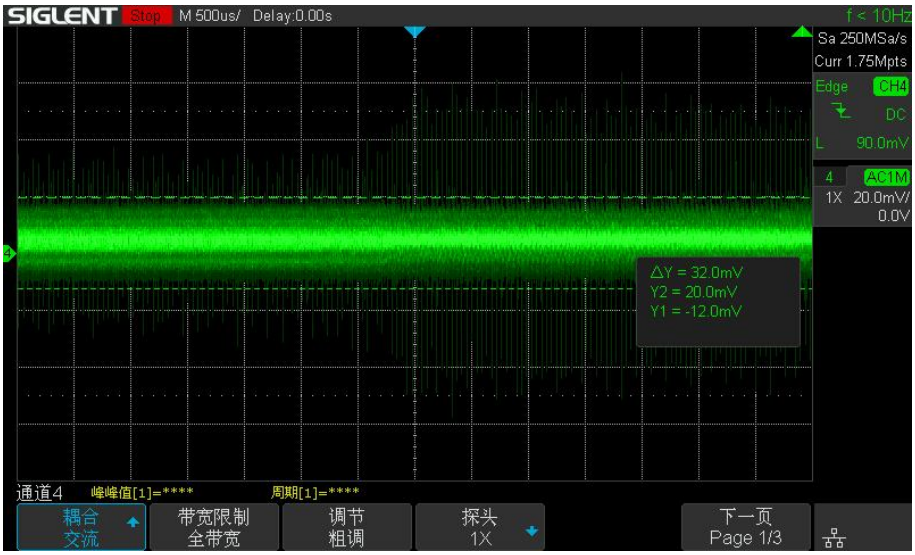


28V 满载启动

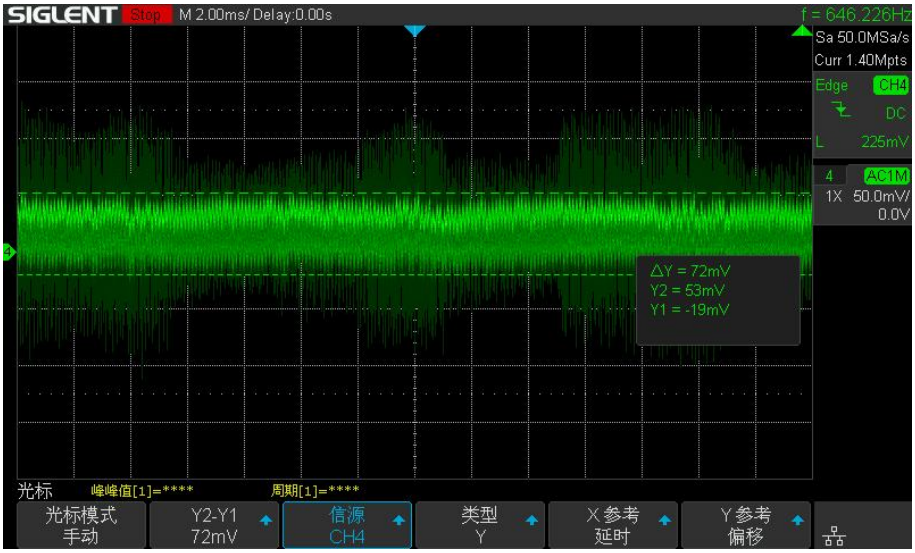

SIGLENT
Stop
M 10.0ms/ Delay:33.6ms
f < 10Hz
Sa 5.00MSa/s
Curr 700kpts
Edge
CH1
DC
L
29.0V
1
DC1M
10X
10.0V/
-20.0V
2
DC1M
10X
10.0V/
-25.0V
3
DC1M
10X
10.0V/
-30.0V
ΔX = 0.0s
1/ΔX = ******
X2 = 0.0s
X1 = 0.0s
通道1
峰峰值[1]=34.80V
周期[1]=****
耦合
直流
带宽限制
全带宽
调节
粗调
探头
10X
下一页
Page 1/3

纹波

28V 空载纹波

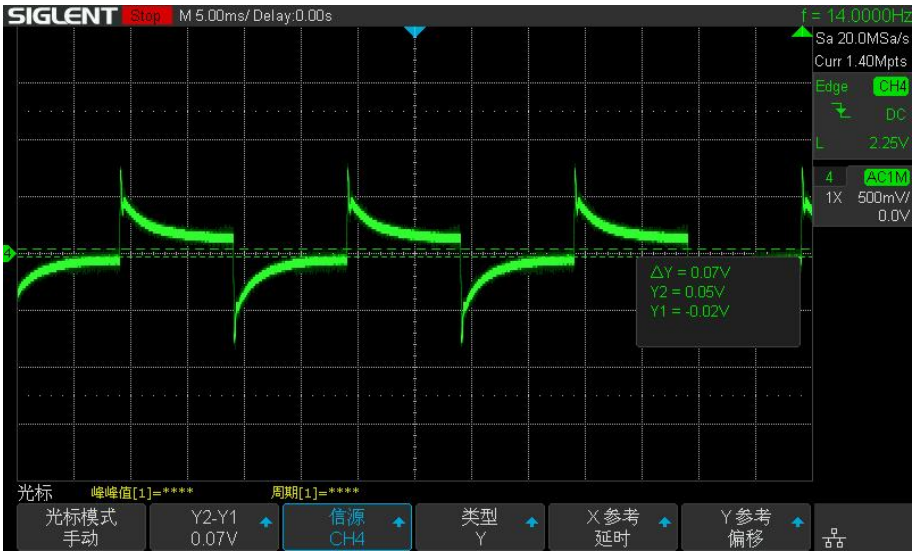
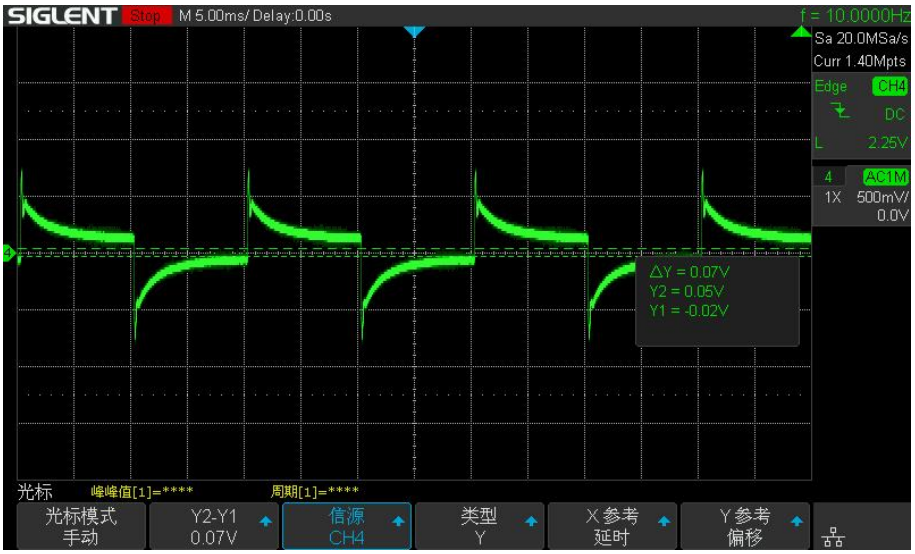


28V 满载纹波



动态

28V 50%-75%负载 50Hz



28V 25%-50%负载 50Hz