



产 品 手 册

仪器型号: TH6700系列

西安安泰测试科技有限公司

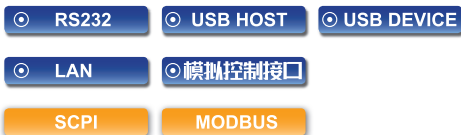
仪器维修|租赁|销售|测试

地址:西安市高新区纬二十六路 369 号
网址: www.agitekservice.com

电话: 400-876-5512
座机: 029-88827159

TH6700 | 可编程开关直流电源

12个型号可选



简要介绍

• TH6700系列是一款单路输出、宽范围可编程开关直流电源，有输出功率为360W、720W以及1080W的三种机型。用户可以实现主从串联2台或者主从并联3台TH6700电源，满足更高的输出电压和输出电流需求。

TH6700系列具有可调斜率功能，用户可以设置输出电压、电流的上升、下降时间，避免开关瞬间的浪涌电流破坏器件。

TH6700系列的恒压/恒流优先选择模式能够很好的保护被测件。传统电源在输出开启时通常处于CV模式，这会瞬间给容性负载带来较大的浪涌电流。TH6700系列在输出开启瞬间，能优先运行在CC模式，避免突发的尖峰电流，保护器件。

TH6700系列的可编程内阻功能可应用于仿真电池的输出。例如，TH6700可以设置模拟电池内阻的电阻值，从而使输出电压下跌。

TH6700系列提供OVP、OCP和OTP保护。输出电压或电流一旦超过预先设定的值，输出立即关闭；机器内部的温度一旦超过一定的温度，输出也会立即关闭。

TH6700系列后面板可以接成两端量测或四端量测。接成四端量测时具有远端补偿功能，可补偿电源到待测件上的压降。

应用领域

- 研发和设计验证通用测试
- 新能源：太阳能电池，新动力汽车，电动自行车
- 生产线工作台常规测试、维修
- 自动化设备集成测试
- 太阳能光伏模拟测试
- 教学实验室
- LED测试

性能特点

- 三种输出功率机型：360W、720W、1080W
- 额定电压：30V、80V、250V、800V
- 额定电流最高达100A
- 宽量程操作，定功率输出
- 高效率和高功率密度
- 可编程内部电阻，仿真电池输出
- 恒流优先模式，为LED供电时减少电压和电流过冲
- 主从串并联操作
- 24位色4.3英寸彩色液晶屏显示
- 数字键盘操作
- 旋钮对电压电流值进行粗调和细调
- 定时输出时间设置大于1000小时
- 可编程电压或电流的上升时间
- 模拟控制接口：通过外部模拟信号控制
- 接口：RS232、USB HOST、USB DEVICE、LAN

TH6700系列可编程开关直流电源包括以下几种类型：

模块型号	电压	电流	功率
TH6711	0-30V	0-33A	360W
TH6712	0-30V	0-66A	720W
TH6713	0-30V	0-100A	1080W
TH6721	0-80V	0-12.5A	360W
TH6722	0-80V	0-25A	720W
TH6723	0-80V	0-37.5A	1080W
TH6731	0-250V	4.2A	360W
TH6732	0-250V	8.4A	720W
TH6733	0-250V	12.6A	1080W
TH6741	0-800V	1.32A	360W
TH6742	0-800V	2.64A	720W
TH6743	0-800V	3.96A	1080W

尺寸/重量

上架体积 (mm)：215(W)×132(H)×420(D)
 外型体积 (mm)：215(W)×146(H)×420(D)
 净重：7.5kg

附件

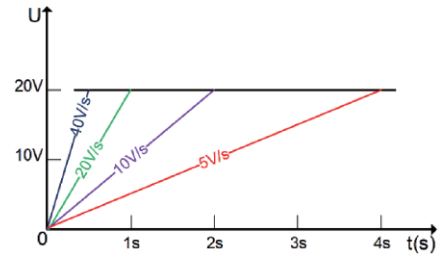
随机附件：三芯电源线
 TH26081 26芯模拟控制接口

选配件：TH26035D 测试电缆
 TH26035E 测试电缆

功能特点

A. 可调斜率功能

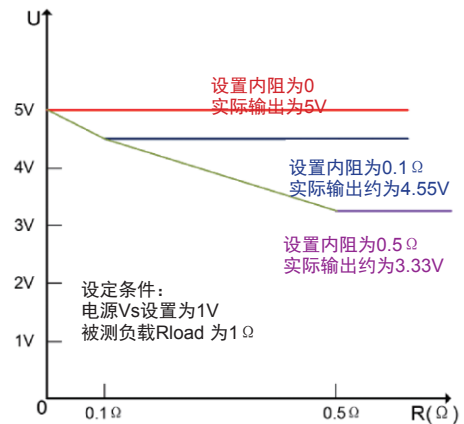
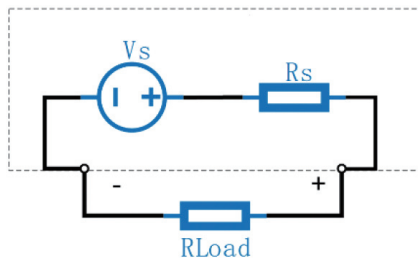
通过设置电压或电流的上升/下降时间获得电压/电流转换速率来控制输出
例如：设置输出电压为20V，电压转换速率为5V/s，则上升时间为4s；
电压转换速率为10V/s，则上升时间为2s；
电压转换速率为20V/s，则上升时间为1s；
电压转换速率为40V/s，则上升时间为0.5s。



B. 可编程内部电阻 - 仿真电池输出

电池一般具有内部电阻，在使用电池供电时，输出电压由于电池的内部电阻分压，会出现电压下跌。

计算公式：
$$V_{R_{Load}} = R_{Load} \times \frac{V_s}{R_s + R_{Load}}$$



使用TH6700设置模拟内阻值，从而使输出电压下跌，模拟电池的真实输出。

C. 数据保存 - 记录被测件运行数据

用于记录电流、电压、时间等数据，打开记录后以1次/s的速率开始记录，最大5000次。

接上sense端则记录被测件两端实际电压、电流值；
不接sense端则记录TH6700输出的电压、电流值。

结束后，仪器数据将以CSV后缀名保存至U盘CSV文件夹下。

	A	B	C
1	OVoltage	Current	Time
2	5.02	0.51	0000:00:02
3	5.02	0.5	0000:00:03
4	5.02	0.57	0000:00:04
5	5.02	0.57	0000:00:05
6	5.02	0.56	0000:00:06
7	5.02	0.57	0000:00:07

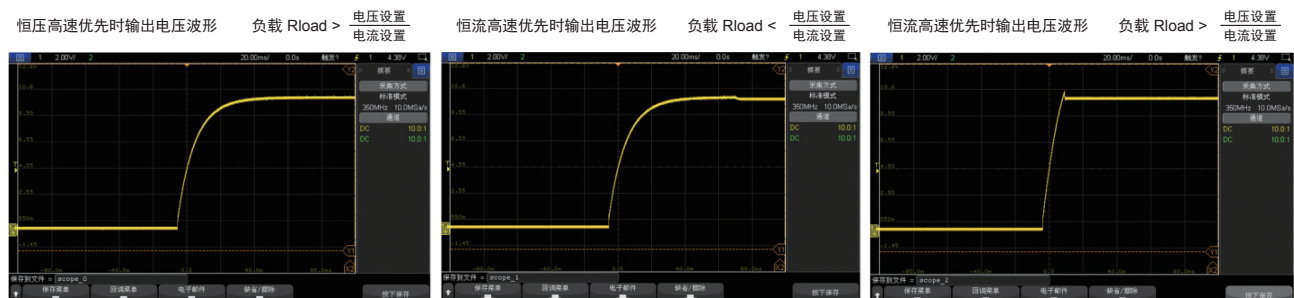
D. 恒压 (CV) /恒流(CC)优先选择模式 - 保护被测件

传统电源在输出开启时通常处于CV模式，这会瞬间给电容性负载带来一个较大的浪涌电流。

恒压优先模式，用于在输出开启时获取较快的电压爬升速度，以便针对需要电压高速的测试场景。

恒流优先模式是指在输出开启瞬间，优先运行在CC模式，可以：

避免突发的尖峰电流，保护器件免遭浪涌电流损坏。输出电流无过冲，用来测试恒流工作特性的待测物。



技术参数

参数			TH6711	TH6712	TH6713	TH6721	TH6722	TH6723
输出	功率	额定功率	360W	720W	1080W	360W	720W	1080W
		功率限制	约额定功率*105%					
	电压	额定电压	0-30V	0-30V	0-30V	0-80V	0-80V	0-80V
		最大电压	31.5V			84V		
	电流	额定电流	0-33A	0-66A	0-100A	0-12.5A	0-25A	0-37.5A
		最大电流	36A	72A	108A	13.5A	27A	40.5A
设置	电压	范围	0-31.5V			0~84V		
	电流	范围	0~36A	0-72A	0-108A	0-13.5A	0-27A	0-40.5A
负载调节率		电压	≤20mV			≤45mV		
		电流	≤41mA	≤77mA	≤113mA	≤18.5mA	≤32mA	≤45.5mA
电源调节率		电压	≤18mV			≤43mV		
		电流	≤41mA	≤77mA	≤113mA	≤18.5mA	≤32mA	≤45.5mA
设定值解析度		电压	10mV					
		电流	10mA	10mA	100mA	10mA	10mA	10mA
回读值解析度		电压	10mV					
		电流	10mA	10mA	100mA	10mA	10mA	10mA
设定值精度 (25℃±5℃)		电压 (>0.1V)	≤0.1%+10mV					
		电流 (>0.1A)	≤0.1%+30mA	≤0.1%+60mA	≤0.1%+100mA	≤0.1%+20mA	≤0.1%+40mA	≤0.1%+50mA
回读值精度 (25℃±5℃)		电压 (>0.1V)	≤0.1%+20mV					
		电流 (>0.1A)	≤0.1%+40mA	≤0.1%+70mA	≤0.1%+100mA	≤0.1%+20mA	≤0.1%+40mA	≤0.1%+50mA
纹波与噪声 (20Hz-2MHz)		差模电压	≤60mVp-p and 7mVrms	≤80mVp-p and 11mVrms	≤100mVp-p and 14mVrms	≤60mVp-p and 7mVrms	≤80mVp-p and 11mVrms	≤100mVp-p and 14mVrms
		差模电流	≤72mA _{rms}	≤144mA _{rms}	≤216mA _{rms}	≤27mA _{rms}	≤54mA _{rms}	≤81mA _{rms}
动态恢复时间(50%-100%负载) 频率=100Hz			恢复到0.1% + 10mV: ≤2ms					
上升时间（空载）	10%-90%	≤50ms						
上升时间（满载）	10%-90%	≤50ms						
下降时间（满载）	90%-10%	≤50ms						
下降时间（空载）	90%-10%	≤500ms						
定时器	设置范围	0-9999999（时分秒）						
启动延时	设置范围	0-99.99s						
停止延时	设置范围	0-99.99s						
斜率设置	电压上升	0.01-60V/s				0.1-160V/s		
	电压下降	0.01-60V/s				0.1-160V/s		
	电流上升	0.01-72A/s	0.1-144A/s	0.1-216A/s	0.01-27A/s	0.01-54A/s	0.01-81A/s	
	电流下降	0.01-72A/s	0.1-144A/s	0.1-216A/s	0.01-27A/s	0.01-54A/s	0.01-81A/s	
模拟内阻	设置范围	0-0.833 Ω	0-0.417 Ω	0-0.278 Ω	0-5.926 Ω	0-2.963 Ω	0-1.975 Ω	
外部电压控制 (25℃±5℃)	CV精度	额定输出电压±0.5%						
	CC精度	额定输出电流±1%						
外部电阻控制 (25℃±5℃)	CV 精度	额定输出电压±1.5%						
	CC 精度	额定输出电流±1.5%						
功率因数	100VAC（满载）	0.99						
	200VAC（满载）	0.97						
效率	100VAC（满载）	75%				76%		
	200VAC（满载）	77%				78%		
主从控制	主从并联	含主机最多并联3台						
	主从串联	含主机最多串联2台						
保护	过压OVP	3-33V	3-33V	3-33V	8-88V	8-88V	8-88V	
	过流OCP	3.6-37.8A	5-75.6A	5-113.4A	1.35-14.18A	2.7-28.35A	4.05-42.53A	
	过温OTP	内部温度上升决定						
体积和重量	外形体积（mm）	215(W)×146(H)×420(D)						
	上架体积（mm）	215(W)×132(H)×420(D)						
	重量（净重）	3kg	5.3kg	7.5kg	3kg	5.3kg	7.5kg	
供电电源			88-265VAC, 50/60HZ					

注:

电源调节率 (88-132VAC 或 170-265VAC, 恒载)

负载调节率 (空载-满载, 恒输入电压)

上升时间 (额定输出电压 10%-90%, 带额定电阻负载)

下降时间 (额定输出电压 90%-10%, 带额定电阻负载)

动态恢复时间 (负载从额定输出电流的 50%至 100%变化时, 输出电压在额定输出的0.1%+10mV 范围内恢复的时间)



参数			TH6731	TH6732	TH6733	TH6741	TH6742	TH6743
输出	功率	额定功率	360W	720W	1080W	360W	720W	1080W
		功率限制	约额定功率*105%					
	电压	额定电压	0-250V			0-800V		
		最大电压	262.5V			840V		
	电流	额定电流	4.2A	8.4A	12.6A	1.32A	2.64A	3.96A
最大电流		4.5A	9A	13.5A	1.44A	2.88A	4.32A	
设置	电压	范围	0-262.5V			0~840V		
	电流	范围	0~4.5A	0~9A	0~13.5A	0~1.44A	0~2.884A	0~4.32A
负载调节率*1	电压	≤130mV			≤405mV			
	电流	≤9.5mA	≤14mA	≤18.5mA	≤6.44mA	≤7.88mA	≤9.32mA	
电源调节率*2	电压	≤128mV			≤403mV			
	电流	≤9.5mA	≤14mA	≤18.5mA	≤6.44mA	≤7.88mA	≤9.32mA	
设定值解析度	电压	100mV						
	电流	1mA	1mA	10mA	1mA	1mA	1mA	
回读值解析度	电压	100mV						
	电流	1mA	1mA	10mA	1mA	1mA	1mA	
设定值精度 (25℃±5℃)	电压 (>0.1V)	≤0.1%+200mV			≤0.1%+400mV			
	电流 (>0.1A)	≤0.1%+5mA	≤0.1%+10mA	≤0.1%+20mA	≤0.1%+2mA	≤0.1%+4mA	≤0.1%+6mA	
回读值精度 (25℃±5℃)	电压 (>0.1V)	≤0.1%+200mV			≤0.1%+400mV			
	电流 (>0.1A)	≤0.1%+5mA	≤0.1%+10mA	≤0.1%+20mA	≤0.1%+2mA	≤0.1%+4mA	≤0.1%+6mA	
纹波与噪声 (20Hz-2MHz)	差模电压	≤80mVp-p and 15mVrms	≤100mVp-p and 15mVrms	≤120mVp-p and 15mVrms	≤150mVp-p and 30mVrms	≤200mVp-p and 30mVrms	≤200mVp-p and 30mVrms	
	差模电流	≤10mAmps	≤20mAmps	≤30mAmps	≤5mAmps	≤10mAmps	≤15mAmps	
动态恢复时间*3 (50%-100%负载)负载频率=100Hz		≤2ms						
上升时间*4 (空载)	10%-90%	≤100ms			≤150ms			
上升时间*4 (满载)	10%-90%	≤100ms			≤150ms			
下降时间*5 (满载)	90%-10%	≤150ms			≤300ms			
下降时间*5 (空载)	90%-10%	≤1200ms			≤2000ms			
定时器	设置范围	0-9999999 (时分秒)						
启动延时	设置范围	0-99.99s						
停止延时	设置范围	0-99.99s						
斜率设置	电压上升	0.1~500V/s			1~1600V/s			
	电压下降	0.1~500V/s			1~1600V/s			
	电流上升	0.001~9A/s	0.01~18A/s	0.01~27A/s	0.001~2.88A/s	0.001~5.76A/s	0.001~8.64A/s	
	电流下降	0.001~9A/s	0.01~18A/s	0.01~27A/s	0.001~2.88A/s	0.001~5.76A/s	0.001~8.64A/s	
模拟内阻	设置范围	0~55.55 Ω	0~27.77 Ω	0~18.51 Ω	0~555.5 Ω	0~277.8 Ω	0~185.1 Ω	
外部电压控制 (25℃±5℃)	CV精度	额定输出电压±0.5%						
	CC精度	额定输出电流±1%						
外部电阻控制 (25℃±5℃)	CV 精度	额定输出电压±1.5%						
	CC 精度	额定输出电流±1.5%						
功率因数	100VAC (满载)	0.99			0.99			
	200VAC (满载)	0.97			0.97			
效率	100VAC (满载)	77%			78%			
	200VAC (满载)	79%			80%			
主从控制	主从并联	含主机最多并联3台						
	主从串联	无						
保护	过压OVP	20-275V			20-880V			
	OVP精度	±2% 的额定输出电压						
	过流OCP	0.45~4.72A	0.9~9.45A	1.35~14.17A	0.144~1.512A	0.288~3.024A	0.432~4.536A	
	OCP精度	±2% 的额定输出电流						
	过温OTP	内部温度上升决定						
体积和重量	外形体 (mm)	215(W)×146(H)×420(D)						
	上架体 (mm)	215(W)×132(H)×420(D)						
	重量 (净重)	3kg	5.3kg	7.5kg	3kg	5.3kg	7.5kg	
供电电源		88-265VAC, 50/60Hz						

注：
1.负载调节率（空载-满载，恒输入电压）
2.电源调节率（88-132VAC 或 170-265VAC，恒载）
3.动态恢复时间（负载从额定输出电流的 50%至 100%变化时，输出电压在额定输出的0.1%+10mV 范围内恢复的时间，负载频率=100Hz）
4.上升时间（额定输出电压 10%-90%，带额定电阻负载）
5.下降时间（额定输出电压 90%-10%，带额定电阻负载）