

# 低噪声精密电源

## TH193X系列低噪声精密电源

### 性能特点

- 7英寸电容式触摸屏，分辨率800×480
- Linux操作系统，中英文界面
- 四象限精密电源输出
- 单/双通道输出及测量
- 高达±210V直流电压、±3A直流电流/±10.5A脉冲
- 10fA/0.1μV最小输出分辨率（6 1/2位）
- 1pA/10μV最小测量分辨率（4 1/2位）
- 支持电压、电流、电阻、功率测量
- 电压源、电流源、电压表、电流表四种基本模式
- 最小采样间隔1μs
- 支持直流、脉冲、扫描及列表输出
- 脉冲输出的脉宽最小可达50μs
- 1Hz-10kHz任意波形生成及列表扫描功能（最小1μs间隔）
- 灵活的可编程输出电阻功能
- 数学运算功能、滑动平均滤波功能、偏差扣除功能
- 14档分选功能，含Grading和Sorting两种模式



标配 RS232 ✓ | USB DEVICE ✓ | USB HOST ✓ | HANDLER ✓ | LAN ✓

### TH193X系列

上架体积(mm): 235(W)×132(H)×490(D)

外形体积(mm): 250(W)×154(H)×530(D)

净重 : 10 kg (双通道) / 8.5kg (单通道)

### 应用

- |               |               |
|---------------|---------------|
| • 模数转换器和数模转换器 | • 太阳能电池和接口电路  |
| • 高精度模拟IC和电路  | • 电化学应用       |
| • 射频集成电路和电路   | • 研究与教育       |
| • 医疗应用        | • 晶体振荡器       |
| • 电缆/线束评估     | • 用于小电压测量的电流源 |
| • 压控振荡器 (VCO) | • 电池管理模拟器     |
| • 传感器设备和换能器   | • 先进材料评估      |

### 技术参数

产品型号	TH1931	TH1932	
显示			
显示器	7英寸电容式触摸彩色LCD显示器，分辨率800×480		
关键指标			
通道数	1	2	
最大输出	电压	±210V	
	电流	±3.03A	
		±10.5A	
电源	最大位数	位数 6 1/2	
	最小分辨率	电压 0.1μV	
		电流 0.01pA	
测量	最大位数	位数 4 1/2	
	最小分辨率	电压 10μV	
		电流 1pA	
电压量程		0.2V-200V	
最小间隔时间		1μs	

# 低噪声精密电源

## TH193X系列低噪声精密电源

产品型号			TH1931	TH1932	
电压输出					
量程	编程分辨率	精度 ± (%读数百分比+偏置)	DC输出电压或脉冲峰值/基极电压	最大电流 <sup>1</sup>	
				DC输出	脉冲输出
0.2V	100nV	±(0.015%+225μV)	0≤ V ≤0.21V	±3.03A	50μs≤t≤t <sub>max</sub>
					±10.5A 50μs≤t≤1ms
2V	1μV	±(0.015%+225μV)	0≤ V ≤2.1V	±3.03A	50μs≤t≤t <sub>max</sub>
					±10.5A 50μs≤t≤1ms
20V	10μV	±(0.015%+5mV)	0≤ V ≤6V	±3.03A	50μs≤t≤t <sub>max</sub>
			0≤ V ≤21V		±10.5A 50μs≤t≤1ms
200V	100μV	±(0.015%+50mV)	0≤ V ≤6V	±1.515A	±1.515A 50μs≤t≤t <sub>max</sub>
			0≤ V ≤21V	±1.515A	±1.515A 50μs≤t≤t <sub>max</sub>
			0≤ V ≤180V	—	±1.05A 50μs≤t≤10ms
			0≤ V ≤200V	—	±1.515A 50μs≤t≤2.5ms
			0≤ V ≤210V	±105mA	±105mA 50μs≤t≤t <sub>max</sub>

## 注意：

上标<sup>1</sup>： 对DC输出或脉冲输出（50μs≤t≤t<sub>max</sub>（=99.9999ks））使用通道1和2时，参考限值表格部分。

上标<sup>2</sup>： 对于50μs≤t≤t<sub>max</sub>的脉冲，最大占空比为99.9999%

对于50μs≤t≤1ms的脉冲、50μs≤t≤2.5ms的脉冲或50μs≤t≤10ms的脉冲，最大占空比为2.5%。

电流输出			DC输出	最大电压	脉冲宽度 <sup>3</sup>
量程	设置分辨率	精度 ± (%读数百分比+偏置)			
10nA	10fA	±(0.10%+50pA)	0≤ I ≤10.5nA		
100nA	100fA	±(0.06%+100pA)	0≤ I ≤105nA		
1μA	1pA	±(0.025%+500pA)	0≤ I ≤1.05μA		
10μA	10pA	±(0.025%+1.5nA)	0≤ I ≤10.5μA		
100μA	100pA	±(0.02%+25nA)	0≤ I ≤105μA	±210V	±210V
1mA	1nA	±(0.02%+200nA)	0≤ I ≤1.05mA		
10mA	10nA	±(0.02%+2.5μA)	0≤ I ≤10.5mA		
100mA	100nA	±(0.02%+20μA)	0≤ I ≤105mA		
1A	1μA	±(0.03%+1.5mA)	0≤ I ≤105mA	±21V	±21V
			105mA≤ I ≤1.05A		
			0≤ I ≤1.05A		
1.5A	1μA	±(0.05%+3.5mA)	0≤ I ≤105mA	±210V	±210V
			105mA≤ I ≤1.515A	±21V	±21V
			0≤ I ≤1.515A	—	±200V
			0≤ I ≤1.05A	—	±180V
3A	10μA	±(0.4%+7mA)	0≤ I ≤105mA	±210V	±210V
			105mA≤ I ≤1.515A	±21V	±21V
			1.515A≤ I ≤3.03A	±6V	±6V
10A <sup>4</sup>	10μA	±(0.4%+25mA) <sup>5</sup>	0≤ I ≤10.5A	—	±6V
			0≤ I ≤1.515A	—	±200V
			0≤ I ≤1.05A	—	±180V

## \*注意：

上标<sup>1</sup>： 对DC输出或脉冲输出（50μs≤t≤t<sub>max</sub>（=99.9999ks））使用通道1和2时，参考限值表格部分。

上标<sup>2</sup>： 对于50μs≤t≤1ms的脉冲，最大基数电流为500mA，对于50μs≤t≤2.5ms的脉冲或50μs≤t≤10ms的脉冲，最大基数电流为50mA。

上标<sup>3</sup>： 对于50μs≤t≤t<sub>max</sub>的脉冲，最大占空比为99.9999%，对于50μs≤t≤1ms的脉冲、50μs≤t≤2.5ms的脉冲或50μs≤t≤10ms的脉冲，最大占空比为2.5%。

上标<sup>4</sup>： 10A量程仅限于脉冲模式，不适用于DC模式

上标<sup>5</sup>： 测量速度为0.01PLC

# 低噪声精密电源

## TH193X系列低噪声精密电源

产品型号		TH1931	TH1932	
电压测量				
量程	电压测量值	分辨率	精度	
0.2V	0≤ V ≤0.212V	10μV	±(0.015% + 225μV)	
2V	0≤ V ≤2.12V	100μV	±(0.02% + 350μV)	
20V	0≤ V ≤21.2V	1mV	±(0.015% + 5mV)	
200V	0≤ V ≤212V	10mV	±(0.015% + 50mV)	
电流测量				
量程	电流测量值	分辨率	精度	
10nA	0≤ I ≤10.6nA	1pA	±(0.10% + 50pA)	
100nA	0≤ I ≤106nA	10pA	±(0.06% + 100pA)	
1μA	0≤ I ≤1.06μA	100pA	±(0.025% + 500pA)	
10μA	0≤ I ≤10.6μA	1nA	±(0.025% + 1.5nA)	
100μA	0≤ I ≤106μA	10nA	±(0.02% + 25nA)	
1mA	0≤ I ≤1.06mA	100nA	±(0.02% + 200nA)	
10mA	0≤ I ≤10.6mA	1μA	±(0.02% + 2.5μA)	
100mA	0≤ I ≤106mA	10μA	±(0.02% + 20μA)	
1A	0≤ I ≤1.06A	100μA	±(0.03% + 1.5mA)	
1.5A	0≤ I ≤1.53A		±(0.05% + 3.5mA)	
3A	0≤ I ≤3.06A	1mA	±(0.4% + 7mA)	
10A <sup>1</sup>	0≤ I ≤10.6A		±(0.4% + 25mA)	
*注意： 上标 <sup>1</sup> : 适用于脉冲模式，不适用于DC模式。				
脉冲源 (脉宽是指10%上升沿至90%下降沿的时间，基数电平：脉冲低点电平，峰值电平：脉冲高端电平)				
最小可编程脉冲宽度	50μs			
脉宽编程分辨率	1μs			
接口	RS232C、MSB HOST、MSB DEVICE、LAN、HANDLER			
环境和温度				
环境	适合室内设备使用			
操作状态温度	0°C - 55°C			
操作状态湿度	30% - 80% RH (无凝结)			
操作状态海拔	0 - 2000米 (6561英尺)			
存放状态温度	30°C - +70°C			
存放状态湿度	10% - 90% RH (无凝结)			
存放状态海拔	0 - 4600米 (15092英尺)			
开机后预热时间	≥60分钟			
一般指标				
电源	90 V to 264V, 47 Hz to 63Hz, maximum			
功耗	< 250VA			
上架尺寸	215mmx132mmx490mm			
外形尺寸	235mmx154mmx530mm			
重量	约8.5kg (单通道) / 10kg (双通道)			
安全	I类安全			
EMC标准	IEC61326-1/EN61326-1			
AS/NZS	CISPR 11			
绝缘电阻	在参比工作条件下，电源端子与外壳之间的绝缘电阻不小于50MΩ； 在湿热运输条件下，电源端子与外壳之间的绝缘电阻不小于2MΩ。			
绝缘强度	在参比工作条件下，电源端子与外壳之间能承受额定电压为1.5kV，频率为50Hz的交流电压1分钟，无击穿及飞弧现象。			
泄漏电流	≤3.5mA			
安全认证	CE、cCSAμs、C-Tick			

### 标配附件

三芯电源线	
TH26050B	两端测试电缆
TH1931-003	超低噪声滤波器
TH26017	USB接口线
TH26050C	四端测试电缆