

TA1100 跨导放大器 V1.1



1. 概述

TA1100 是一款高精度、高稳定性的宽频电流标准源，内置信号发生器，可直接输出宽频电流。也可作为宽频跨导放大器，接受来自于任何校准器、信号发生器或电源的交直流电压信号输入，跨导输出宽频电流。

2. 产品特征

- 准确度等级：0.05 级
- 工作频率：DC ~ 100 kHz
- 最大输出电流：100 A
- 短期稳定度达 0.004%
- 最大顺从电压：7 V_{rms} @ AC，7 V @ DC
- 触控屏操作，可以显示频率和顺从电压，设置量程等
- 多重电路保护功能
- 不同规格的电流输出端子可输出不同范围的电流值
- 内置信号发生器，可作为宽频电流标准源使用。

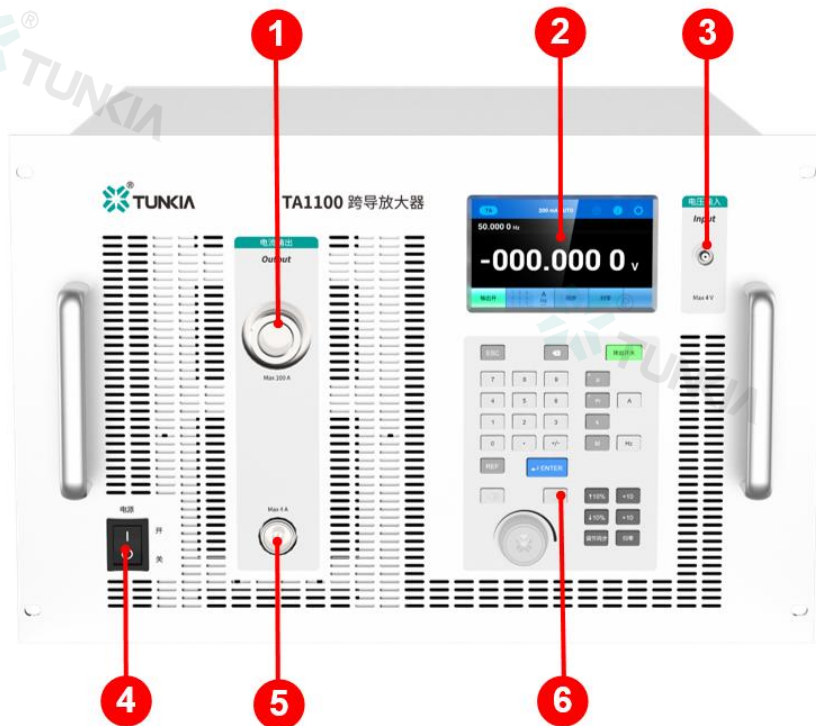
3. 主要应用

- 扩展多功能源电流输出量程
- 校准宽频同轴分流器
- 校准互感器/传感器

- 校准宽频电流表
- 校准功率表

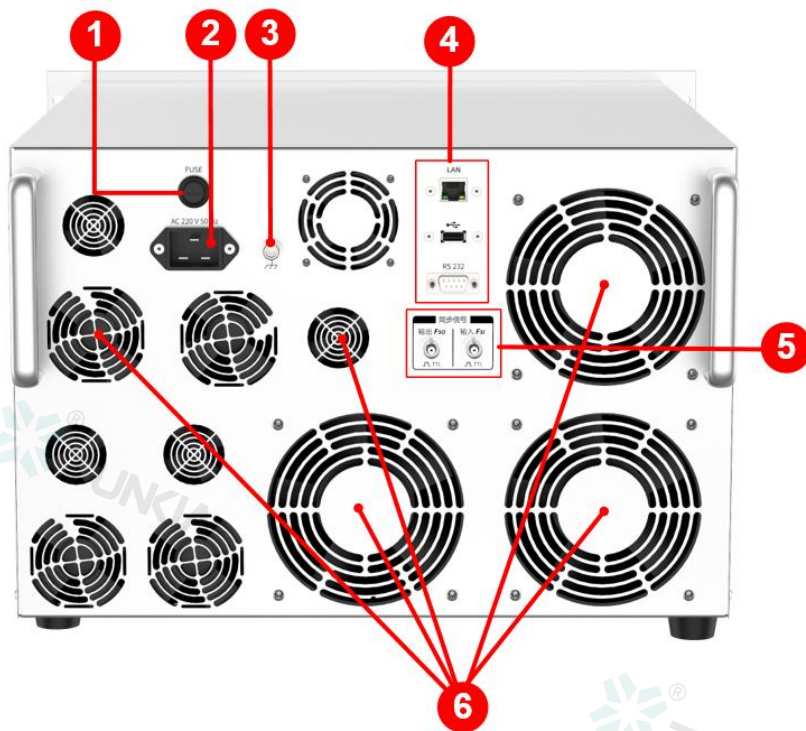
4. 仪器外观

☆ 前面板



序号	功能说明
1	大电流输出端子，当电流量程选择 100A/AUTO 时，应采用该端子进行接线； 最大输出电流 $I_{max}=100A$ 。
2	大尺寸液晶触摸彩屏，多电量及波形直观显示，可触摸操作，提升仪器的易用性。
3	电压输入端子，可接入交直流电压信号，电压信号 $V_{max} \leq 4V$ ，
4	设备开/关按钮。电压输出端子，可输出 DC 12V 电压（例如：电流线圈风扇供电）。
5	小电流输出端子，当选择 2A 及以下电流量程时，应采用该端子进行接线； 最大输出电流 $I_{max}=4A$ 。 说明：小电流输出端子与大电流输出端子（编号 1 和 5）不可同时工作。
6	按键及旋钮操作面板，方便用户设定电流输出值（标准源模式）。

☆ 后面板



序号	功能说明
1	保险丝：规格 30A，250V 的自热保险丝。
2	电源接口：可接入 220V，50Hz 电源。
3	设备外壳接地端子。
4	丰富的通讯接口：包括 RS232、USB、LAN，便于用户组建全自动测试系统。
5	同步信号输入端子：可选内同步（Fsi）或外同步（Fso）。
6	散热口：良好的散热设计，确保仪器长时间稳定工作。

5. 技术规格

5.1 交直流电流输出

量程	输出范围	输入电压	跨导
2 mA	0.2 mA ~ 4 mA	0.2 ~ 4 V	1 mS
20 mA	2 mA ~ 40 mA	0.2 ~ 4 V	10 mS
200 mA	20 mA ~ 400 mA	0.2 ~ 4 V	100 mS

2 A	0.2 A ~ 4 A	0.2 ~ 4 V	1 S
20 A	2 A ~ 40 A	0.2 ~ 4 V	10 S
100 A	5 A ~ 100 A	0.2 ~ 4 V	25 S

频率 (Hz)	短期稳定度 (%*RD + %*RG /10min) ^[1]	年输出不确定度 (%*RD + %*RG) ^[1]
直流	0.002 + 0.002	0.02 + 0.02
10 ~ 10 k	0.005 + 0.005	0.05 + 0.05
10 k ~ 20 k	0.010 + 0.010	0.10 + 0.10
20 k ~ 50 k	0.015 + 0.015	0.15 + 0.15
50 k ~ 100 k	0.030 + 0.030	0.30 + 0.30

注[1]: RD为读数值, RG为量程值

- 电流输出范围: 0.2 mA ~ 100 A
- 最大顺从电压为 7 V_{rms} @ AC, 7 V @ DC
- 频率测量不确定度: 0.01%

5.2 失真度

频率	失真
10 Hz ~ 10 kHz	0.1%
10 kHz ~ 20 kHz	0.2%
20 kHz ~ 50 kHz	0.3%
50 kHz ~ 100 kHz	0.6%

6. 一般技术规格

供电电源	AC (220 ± 22) V, (50 ± 2) Hz
预热时间	距上一次预热时间的 2 倍, 最多 30 分钟。
工作环境	10°C ~ 35°C, (20%~80%) R·H, 不结露
储存环境	-20°C ~ 60°C, <80% R·H, 不结露
通信接口	RS232×1、USB×1、LAN×1