

TA1200 高频跨导放大器 V2.1



1. 概述

TA1200 是一款可输出最高 1 MHz 频率的恒流源，同时具有跨导工作模式实现电流的线性输出，可用于校准高频电流传感器或测试电流传感器的频响带宽特性。

2. 产品特点

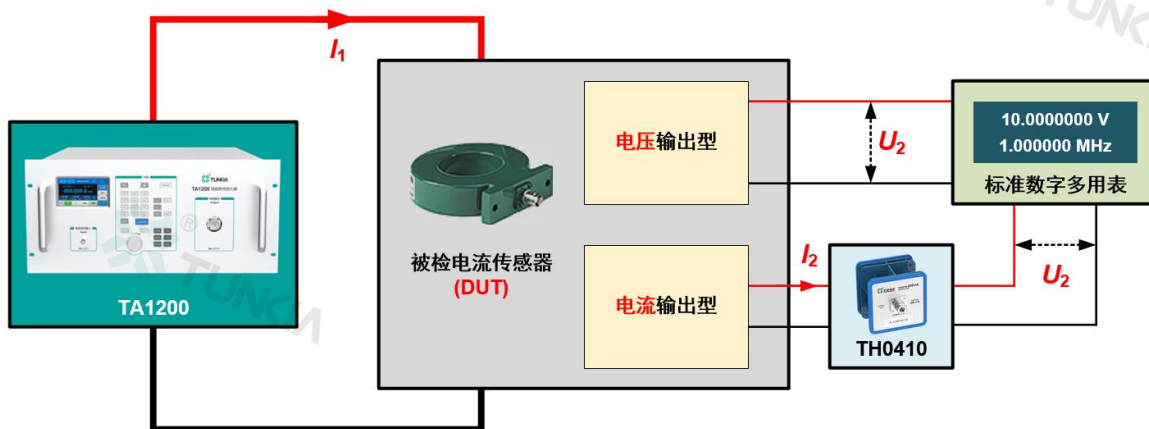
- 电流输出范围：1 mA ~ 10.5 A
- 输出频率：DC & 10 Hz ~ 1 MHz
- 短期稳定度：0.004%/min @ DC, 0.05%/min @ 100 kHz, 0.1%/min @ 1 MHz
- 工作模式：恒流 (CC) 与跨导 (TA)
- 跨导输入电压：0.2 V ~ 2 V
- 最大负载电压：7 V_{rms};
- 多种量值输出与调节方式;
- 电流输出波形显示

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
- 校准传感器
- 校准宽频电流表
- 校准功率表

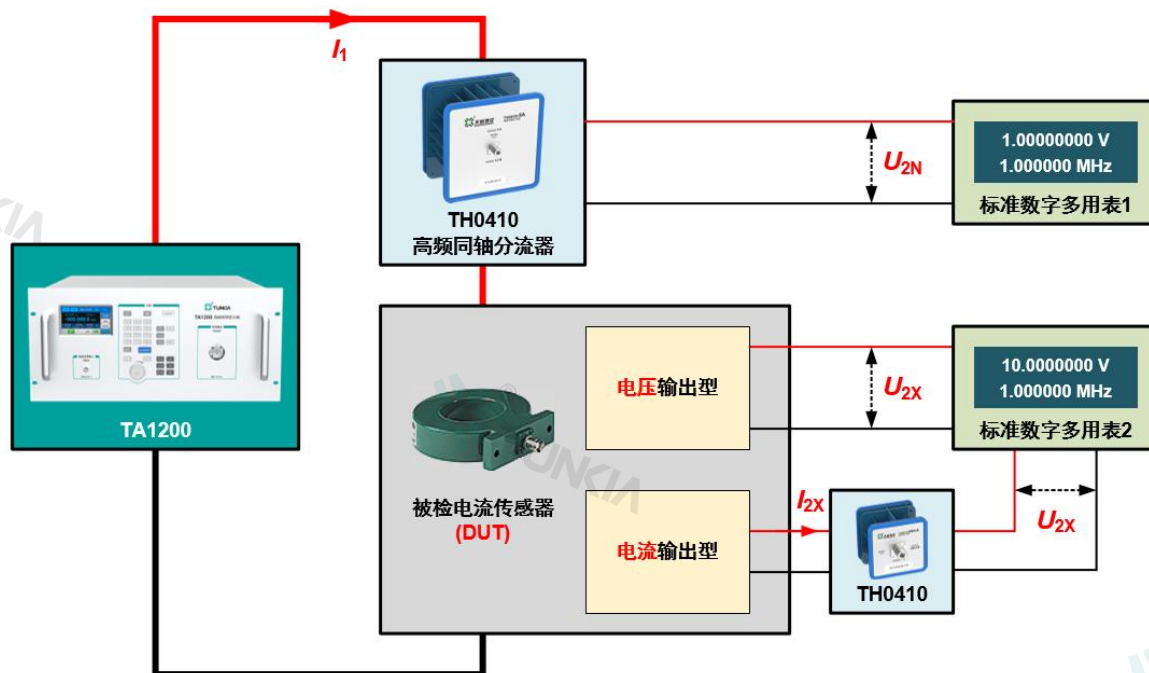
- 检测频响带宽

☆ 直接测量法校准低精度高频电流传感器



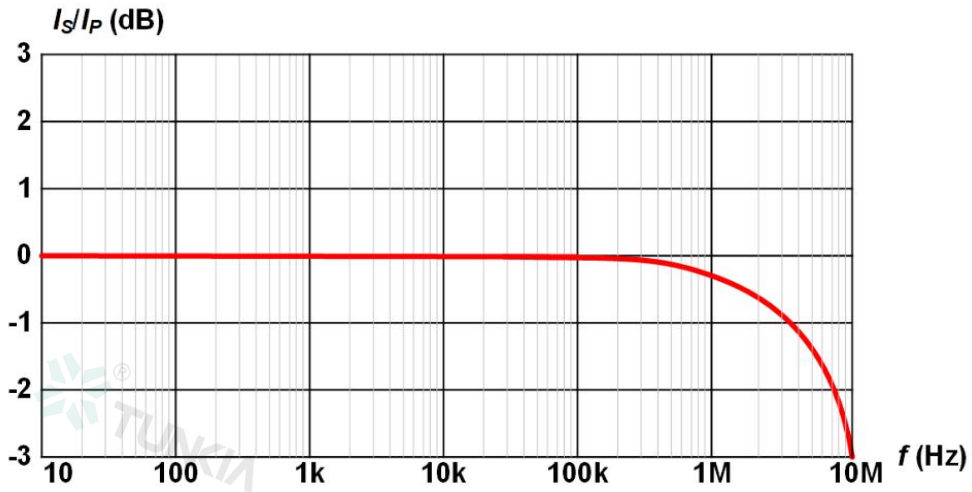
- TA1200 可作为标准电流源，配合标准数字多用表，实现对低精度高频电流传感器的校准。

☆ 比较法校准中高精度高频电流传感器



- TA1200 作为高稳定电流源输出恒定的高频电流信号，将高频同轴分流器和被检电流传感器串联接入电流输出回路，再通过标准数字多用表分别测量其二次输出电压信号。比较高频同轴分流器和被检电流传感器的测量差值，实现对中高精度高频电流传感器计量性能的校准。

☆ 检测电流传感器频响带宽特性



- TA1200 输出高频电流信号至被检电流传感器，用于检测电流传感器的频响带宽性能。

4. 仪器外观



序号	功能说明
1	触摸显示器：用于显示装置的有关信息，可触摸操作。
2	电压输入接口：采用 BNC 母型接头，用于接入跨导输入的电压信号。
3	功能按键区：实体操作按键和旋钮，用于输入和调节控制电流。
4	电流输出接口：采用 N 母型接头，用于输出电流信号。
5	同步信号接口：同步输入和输出接口，用于与外部连接的表计或测量系统装置同步。
6	通信接口：包含 RS232、USB 和 LAN 接口，用于装置与计算机程控系统通信连接。
7	电源模块：包含电源开关、易于更换的保险管和电源插座。
8	机壳地接口：安全接地，用于保障用电操作安全。

5. 主要技术指标

5.1 宽频电流输出

电流量程 (rms)	频率范围 (Hz)	短期稳定度 (%*RD+%*RG)/min	测量不确定度(k=2) (%*RD+%*RG) ^[1]	顺从电压 (V _{rms})
10 mA 100 mA 1 A 10 A	DC	0.002 + 0.002	0.01 + 0.01	7
	10 ≤ F ≤ 10k	0.005 + 0.003	0.05 + 0.03	
	10k < F ≤ 20k	0.010 + 0.005	0.10 + 0.05	
	20k < F ≤ 50k	0.015 + 0.010	0.15 + 0.10	
	50k < F ≤ 100k	0.030 + 0.020	0.3 + 0.2	
	100k < F ≤ 500k	0.05 + 0.03	—	—
	500k < F ≤ 1M	0.06 + 0.04	—	—

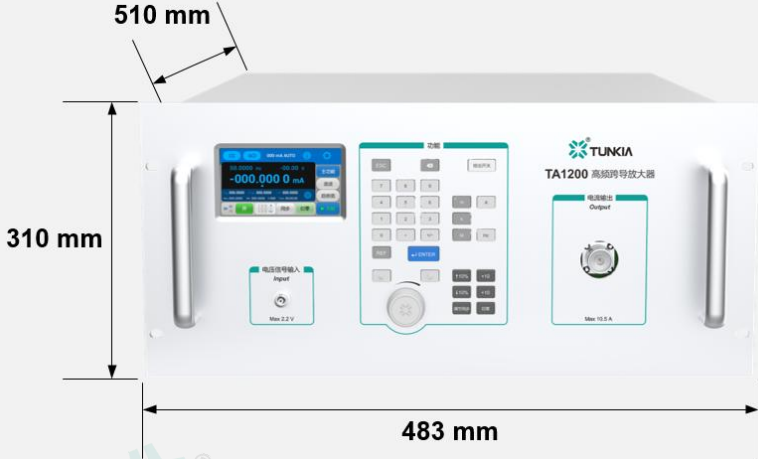
注[1]: RD 为读数值, RG 为量程值。

- 输出范围: 1 mA_{rms} ~ 10.5 A_{rms}
- 电流频率: DC, 10 Hz ~ 1 MHz
- 调节细度: 0.005%*RG
- 显示位数: 7 位十进制显示
- 保护模式: 过流保护、过载保护

5.2 跨导工作模式

输入电压范围	0.2 V _{rms} ~ 2 V _{rms} (DC ~ 1 MHz)			
电流量程	10 mA	100 mA	1 A	10 A
输出电流范围	1 mA ~ 10 mA	10 mA ~ 100 mA	0.1 A ~ 1 A	1 A ~ 10 A
跨导	0.005 Siemens	0.05 Siemens	0.5 Siemens	5 Siemens

6. 一般技术指标

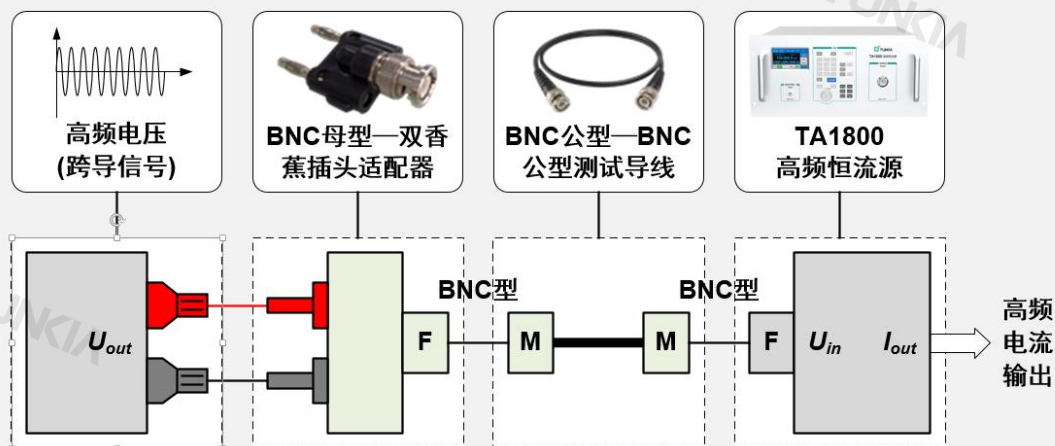
供电电源	AC: 100 V ~ 240 V / 47 Hz ~ 63 Hz DC: 120 V ~ 370 V
最大功耗	500 W
预热时间	30 分钟, 最多 1 小时。
工作环境	15°C ~ 35°C, (20%~65%) R·H, 不结露
储存环境	-20°C ~ 60°C, (15%~80%) R·H, 不结露
海拔高度	<3000 m
连接接口	电流输出: N 母型接头; 电压输入: BNC 母型接头。
通信接口	RS232×1、USB×1、LAN×1
外形尺寸	483 mm (W) × 510 mm (D) × 310 mm (H) 
整备质量	约 17 kg

7. 配件清单

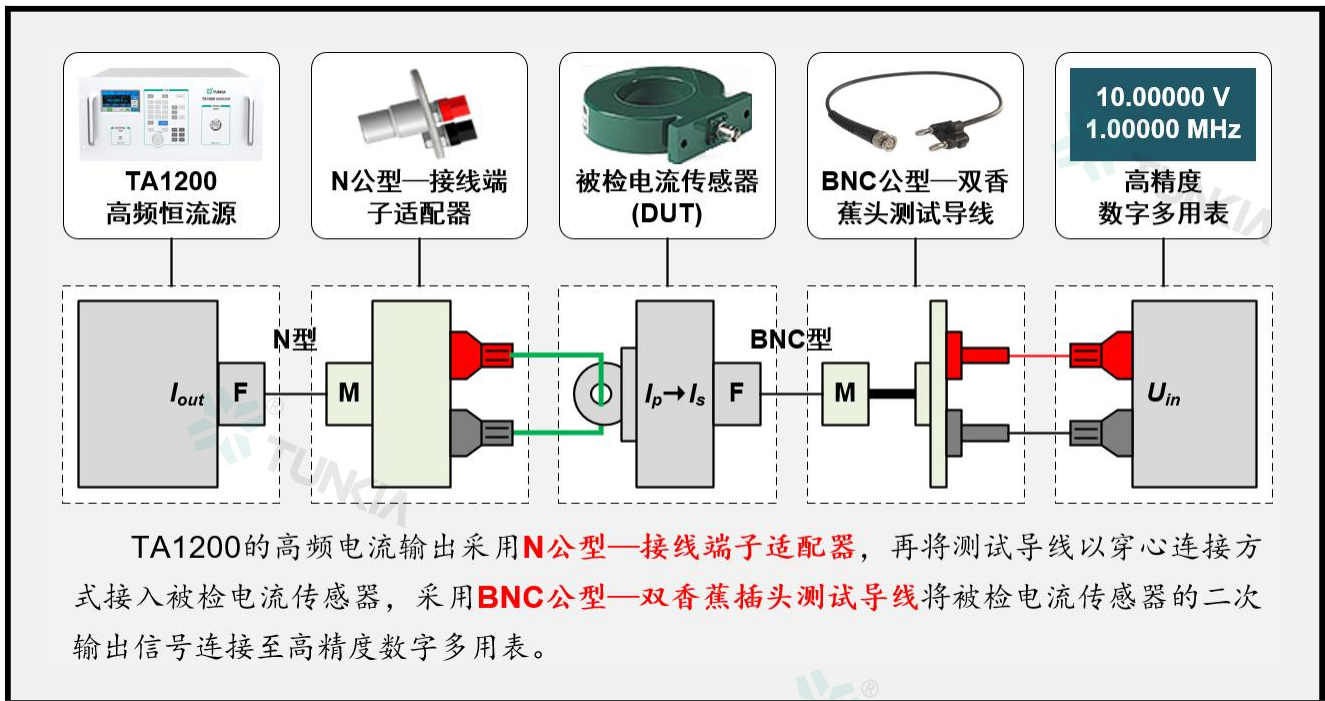
7.1 标配

配件图片	配件名称	数量	使用说明
	BNC 公型—BNC 公型测试导线	1 根	组合使用，双香蕉插头端连接至跨导电压，BNC 公型插头端连接至 TA1200。
	BNC 母型—双香蕉插头适配器	1 个	
	BNC 公型—双香蕉插头适配器	1 根	用于连接电流传感器的二次输出与数字多用表。
	N 公型—接线端子适配器	1 个	用于连接 TA1200 的高频电流输出 N 母型接头与电流传感器。

连接示意图



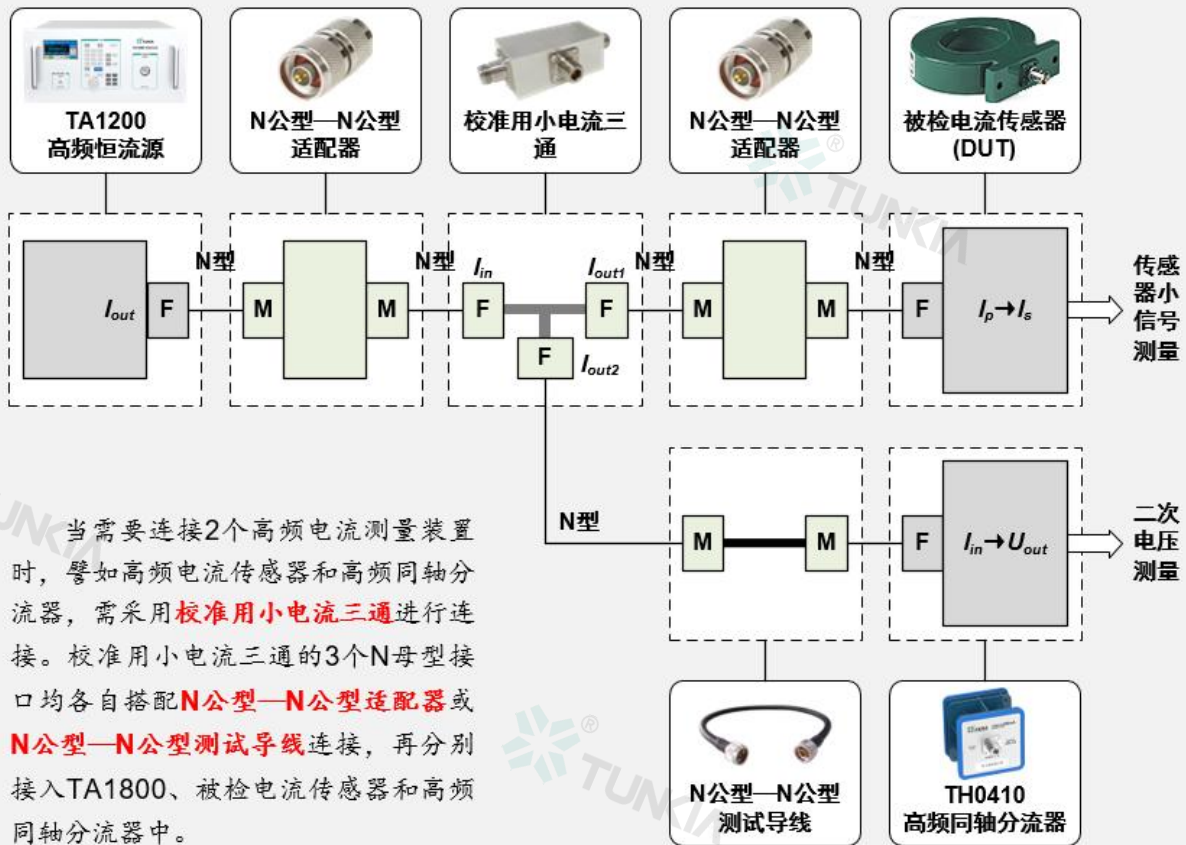
跨导电压信号采用**BNC母型—双香蕉插头适配器+BNC公型—BNC公型测试导线**的组合方式，连接至TA1200的跨导电压输入接口。



7.2 选配

配件图片	配件名称	使用说明
	校准用小电流三通	能串联 2 个电流测量装置，如标准电流传感器和被检电流传感器。
	N 公型—N 公型适配器	连接至小电流三通。
	N 公型—N 公型测试导线	连接至小电流三通。

连接示意图



● 备注：以上选配件用户可自行选购种类及数量，并在合同中注明。