



KW_TLC2201

pA级跨阻放大器 •

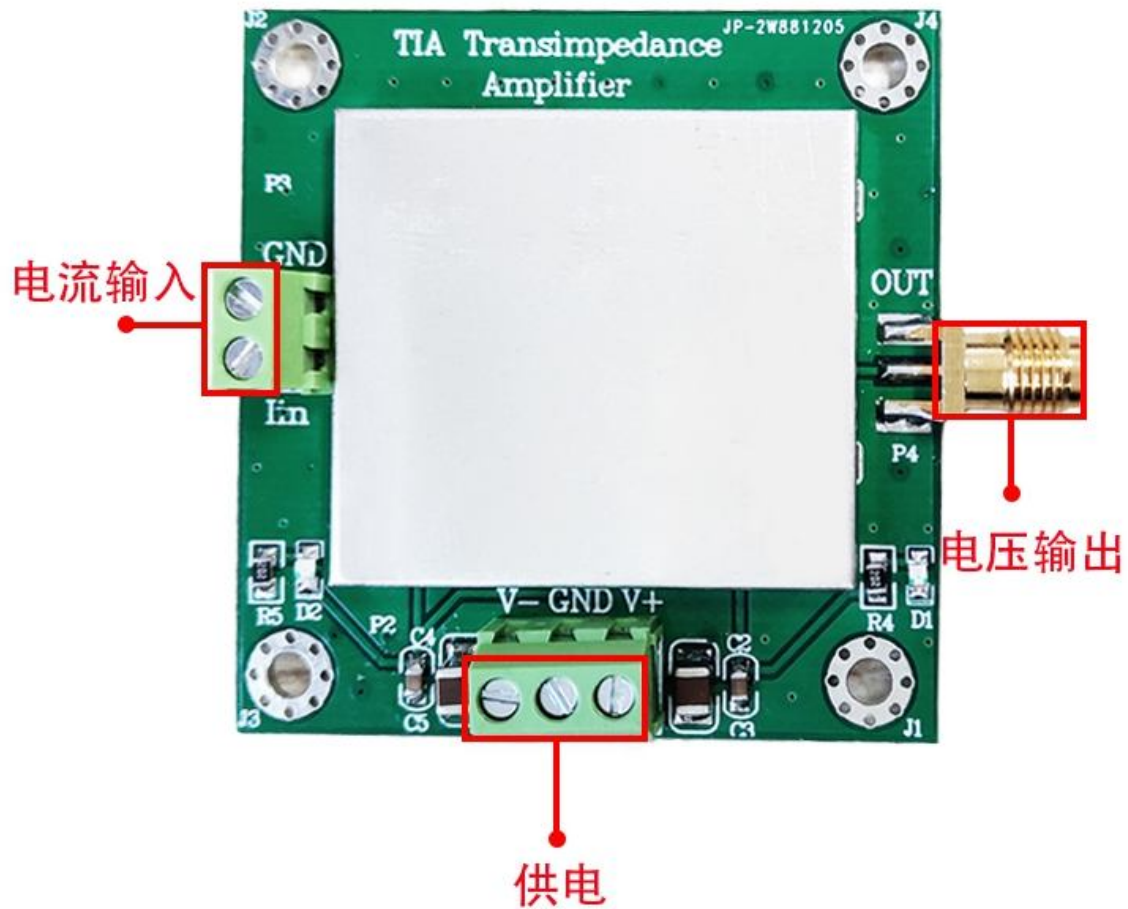
IV转换前置放大器 •

Q 模块介绍

本模块主芯片TLC2201是采用Texas Instruments Advanced LinCMOS™工艺的精密，低噪声运算放大器。这些器件将最低噪声的JFET放大器的噪声性能与以前仅在双极性放大器中才能提供的dc精度相结合。Advanced LinCMOS™工艺使用硅栅技术来获得输入失调电压稳定性，其温度和时间远远超过使用金属栅技术所能获得的。此外，该技术还可以使输入阻抗达到或超过顶栅JFET和昂贵的介电隔离器件所提供的水平。出色的DC和噪声性能与包括负轨的共模输入电压范围相结合，使这些器件成为单电源或分电源配置中高阻抗，低电平信号调理应用的理想选择，分辨率可达1pA。

Q 模块特点

- ◆ 供电：±5V
- ◆ 输入电流范围：1pA to 3.3nA (R1=1GΩ)
- ◆ 输出电压范围：±3.3V
- ◆ 主芯片，偏置电流为pA级别，精度极高
- ◆ 输出电压Vout与输入电流I的关系： $V_{out}=I \cdot R1$ (R1默认1GΩ，输入输出为同向关系)
- ◆ 采用典型的跨阻IV电路接法，可以实现当前技术水平下原理上最高精度的电流测量。
- ◆ 模块尺寸：50mm*50mm
- ◆ 定位孔：M3
- ◆ 孔中心距边4mm

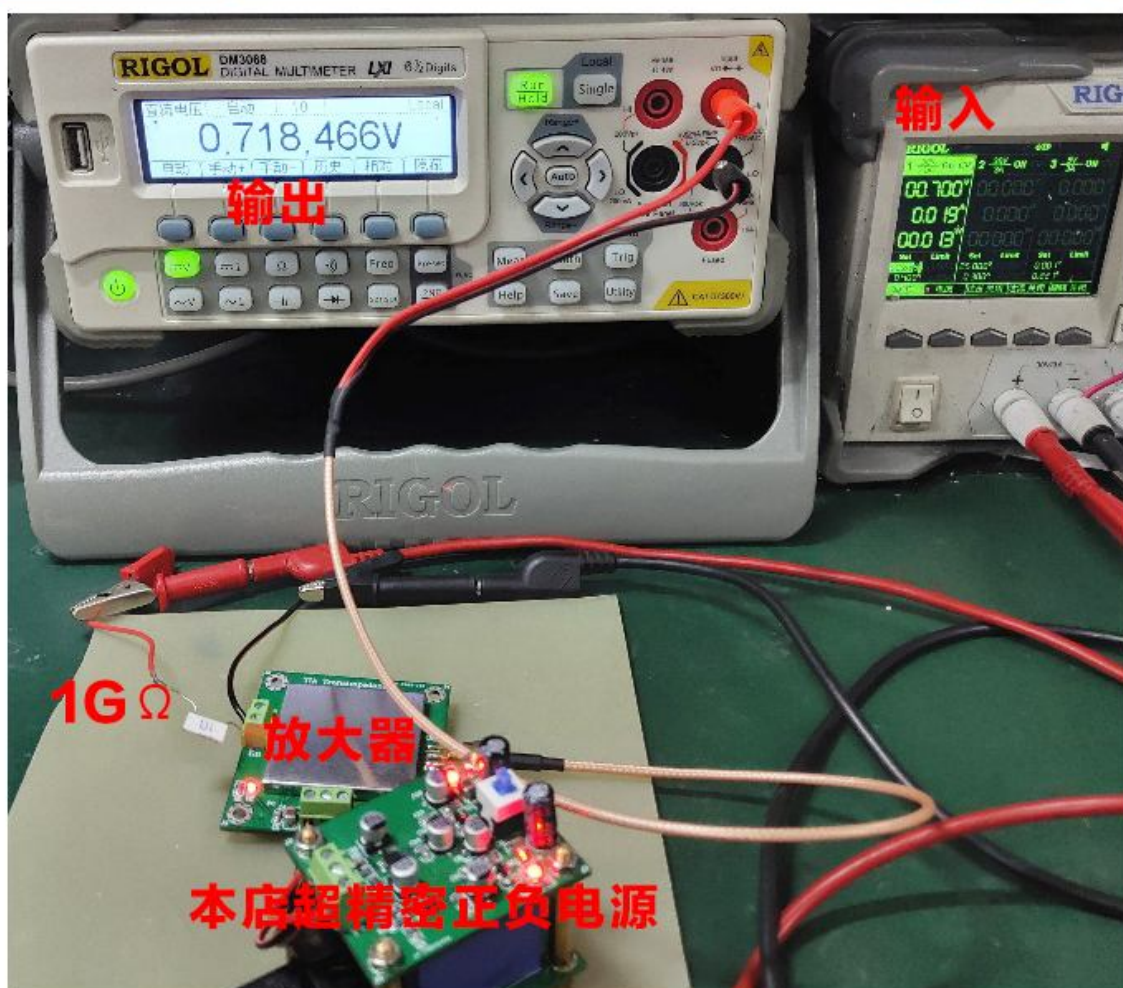


模块测试图

跨阻放大器采用本店超精密正负电源（ $\pm 5V$ ）供电，图1输入电压 $0.700V$ 经过 $1G\Omega$ 电阻限流，相当于输入电流 $700pA$ ，同理图2输入电流为 $701pA$ 。此时输出电压分别为 $0.718V$ 和 $0.719V$ ， $1pA$ 的电流变化对应了 $1mV$ 的电压变化，由此可看出本模块分辨率可达 $1pA$ 。图3图4同理。

图1

KANG · WEI



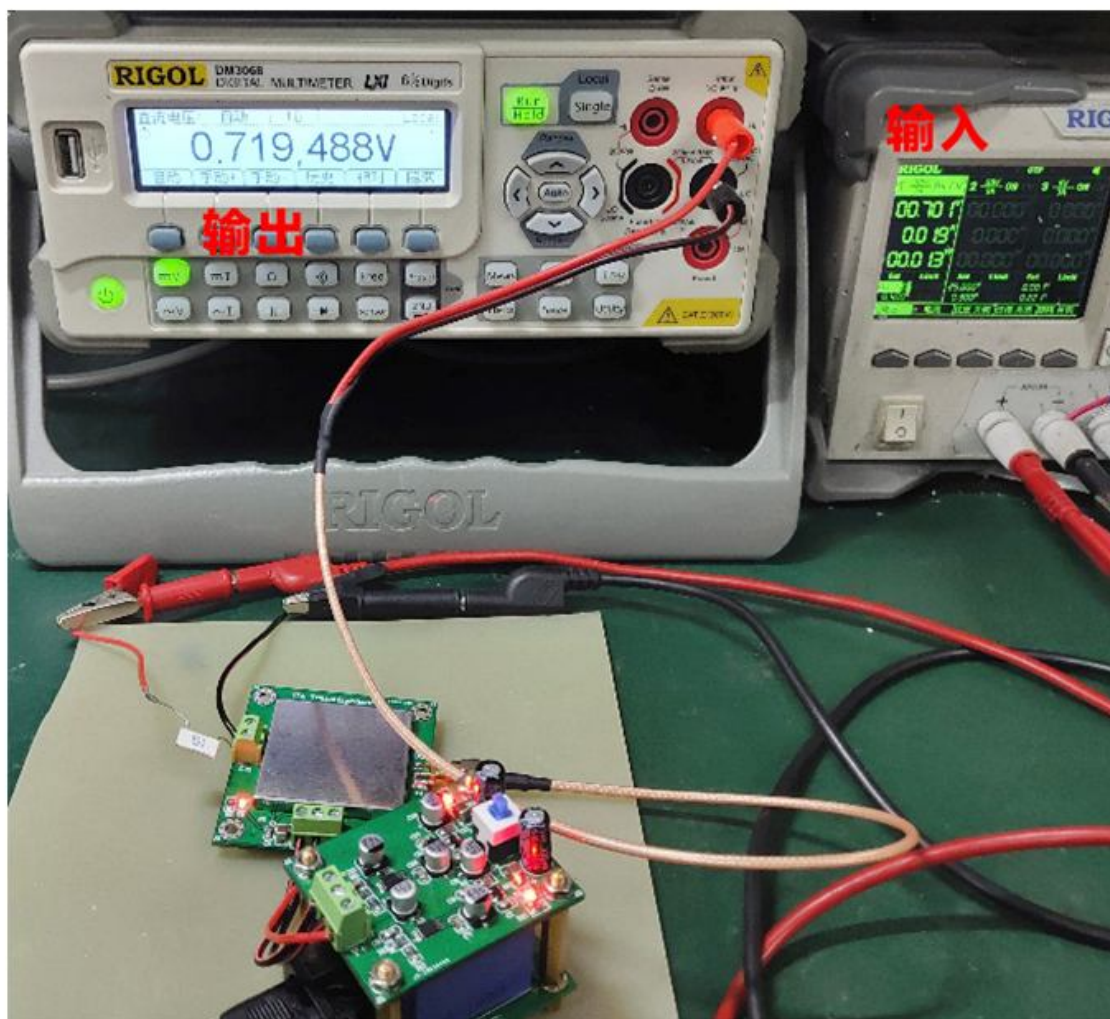


图3

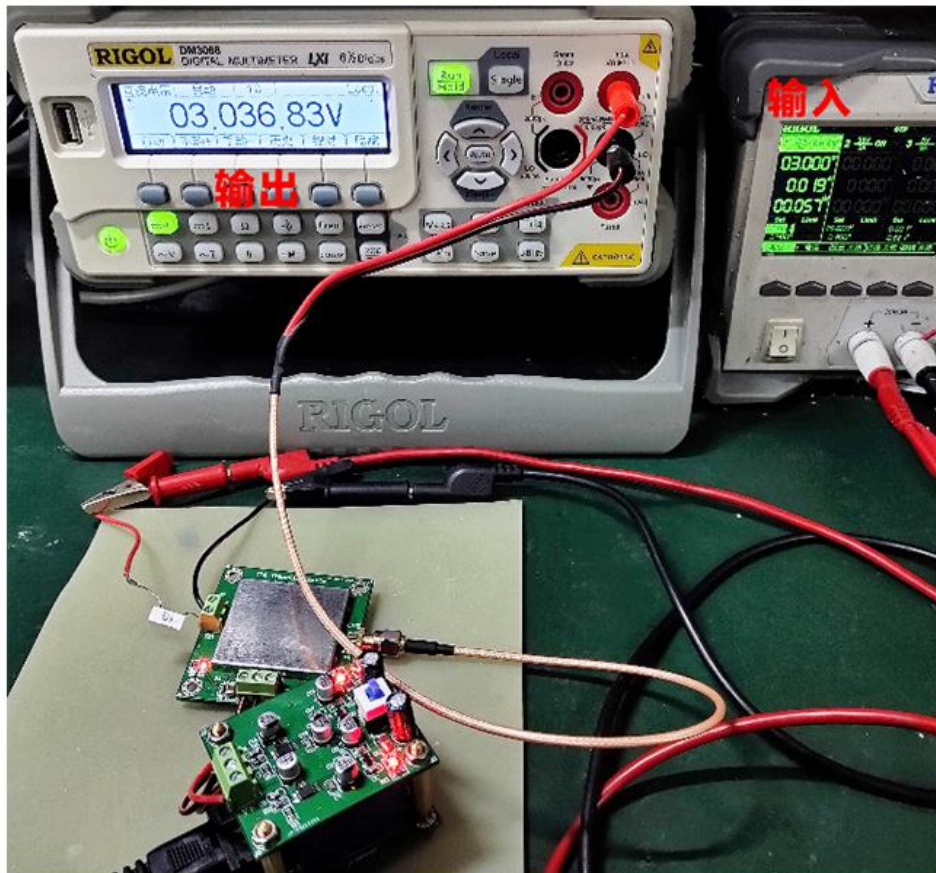


图4

