

# 更正：锁相放大器的研究进展

## [物理学报 2023, 72(22): 224206]

郭忠凯 李永刚 于博丞 周世超 孟庆宇  
陆鑫鑫 黄一帆 刘贵鹏 陆俊

(2023 年 12 月 11 日收到)

PACS: 42.62.Eh, 43.20.Ye, 43.58.+z, 84.37.+q

DOI: 10.7498/aps.72.249901

《物理学报》2023 年第 72 卷第 22 期第 224206 页《锁相放大器的研究进展》一文中, 因作者疏忽导致几处错误, 特此更正, 并诚挚地向读者致歉. 表 1 及相关内容更正如下:

第 224206-2 页右栏第 20 行中“2020 年推出 60 MHz 带宽”改为“2023 年推出 300 MHz 带宽”.

文中与噪声有关数据的单位涉及到  $\text{Hz}^{1/2}$  的地方改为  $\text{Hz}^{-1/2}$ , 这是由于排版阶段的一次误操作引起的, 而印前检查环节未能发现此错误. 在此声明更正的同时, 我们向文章作者和广大读者表示由衷的歉意, 期刊网站中此文电子版已对噪声单位做相应更正.

表 1 国内外目前锁相放大器产品性能指标的对比

Table 1. Comparison of performance for current available lock-in amplifier products around the world.

| 地区 | 品牌             | 型号                      | 工作频率范围                     | 最大输出数据率                   | 相位噪声                | 电压噪声<br>( $\text{nV}\cdot\text{Hz}^{-1/2}$ ) | 动态储备<br>/dB | 推出<br>年份 |
|----|----------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------------------------|-------------|----------|
| 国外 | Standford      | SR830                   | 1 mHz—102.4 kHz            | 256 kSa/s                 | 87 $\mu\text{rad}$  | 6                                            | 100         | 1980     |
|    | Research(美国)   | SR865A                  | 1 mHz—4 MHz                | 1.25 MSa/s                | 1.7 $\mu\text{rad}$ | 2.5                                          | 120         | 2015     |
|    | Zurich         | HF2LI                   | DC—50 MHz                  | 0.5 MSa/s                 | >17 nrad            | 5                                            | 120         | 2008     |
|    | Instrument(瑞士) | UHFLI                   | DC—600 MHz                 | 1.6 MSa/s (LAN)           | >17 nrad            | 4                                            | 100         | 2013     |
|    |                | SHFLI                   | DC—8.5 GHz                 | 1.6 MSa/s (LAN)           | >17 nrad            | 3.5                                          | 100         | 2022     |
|    | Liquid         | Moku:Lab                | 1 kHz—200 MHz              | 1 MSa/s                   | 1 nrad·Hz $^{-1/2}$ | 30                                           | 120         | 2017     |
|    | Instrument(澳洲) | Moku:Pro                | 1 kHz—300 MHz              | 10 MSa/s                  | 1 nrad·Hz $^{-1/2}$ | 20                                           | 120         | 2021     |
|    | AMETEK(美国)     | Signal<br>Recovery 7265 | 1 mHz—250 kHz              | 1 MSa/s (典型)              | 1.7 $\mu\text{rad}$ | 5                                            | 100—120     | 1999     |
|    | NF(日本)         | LI5660                  | 0.5 Hz—11 MHz              | 1.5 MSa/s                 | 17 $\mu\text{rad}$  | 4.5                                          | 100         | 2018     |
|    | 国内             | OE1022                  | 10 $\mu\text{Hz}$ —250 kHz | 1 MSa/s                   | >17 nrad            | 2.5                                          | 120         | 2012     |
|    |                | 赛恩科仪                    | OE2041                     | 10 $\mu\text{Hz}$ —60 MHz | 1 MSa/s             | >17 nrad                                     | 120         | 2020     |
|    |                | OE2052                  | DC—300 MHz                 | 10 MSa/s                  | >17 nrad            | 4                                            | 120         | 2023     |
|    |                | 国仪量子                    | LIA001M                    | DC—1 MHz                  | N.A.                | >170 nrad                                    | 120         | 2021     |
|    |                | 南京鸿宾                    | HB293(JD-1)                | 1 Hz—100 kHz              | N.A.                | 3                                            | 140         | ~1980    |

注: 相位噪声数据来源于相位噪声谱密度(1 kHz频点、均方根)或相位分辨下限; 电压噪声以 1 kHz量级的频点、电压均方根噪声谱密度表示.

## Erratum: Research progress of lock-in amplifiers

### [*Acta Phys. Sin.* 2023, 72(22): 224206]

Guo Zhong-Kai Li Yong-Gang Yu Bo-Cheng Zhou Shi-Chao  
Meng Qing-Yu Lu Xin-Xin Huang Yi-Fan Liu Gui-Peng Lu Jun

(Received 11 December 2023)

PACS: 42.62.Eh, 43.20.Ye, 43.58.+z, 84.37.+q

DOI: 10.7498/aps.72.249901

更正：锁相放大器的研究进展 [物理学报 2023, 72(22): 224206]

郭忠凯 李永刚 于博丞 周世超 孟庆宇 陆鑫鑫 黄一帆 刘贵鹏 陆俊

Erratum: Research progress of lock-in amplifiers [*Acta Phys. Sin.* 2023, 72(22): 224206]

Guo Zhong-Kai Li Yong-Gang Yu Bo-Cheng Zhou Shi-Chao Meng Qing-Yu Lu Xin-Xin Huang Yi-Fan Liu Gui-Peng Lu Jun

引用信息 Citation: *Acta Physica Sinica*, 72, 249901 (2023) DOI: 10.7498/aps.72.249901

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.7498/aps.72.249901>

当期内容 View table of contents: <http://wulixb.iphy.ac.cn>

## 您可能感兴趣的其他文章

### Articles you may be interested in

少模光纤放大器中的准静态模式不稳定实验研究

Quasi-static mode instability in few-mode fiber amplifier

物理学报. 2018, 67(14): 144203 <https://doi.org/10.7498/aps.67.20180140>

非晶材料与物理近期研究进展

Recent progress of the glassy materials and physics

物理学报. 2018, 67(12): 126101 <https://doi.org/10.7498/aps.67.20180681>

全固态磁制冷系统物理模型的研究进展

Research progress of physical model of full-solid-state magnetic refrigeration system

物理学报. 2019, 68(21): 217501 <https://doi.org/10.7498/aps.68.20191139>

量子存储研究进展

Research progress of quantum memory

物理学报. 2019, 68(3): 030307 <https://doi.org/10.7498/aps.68.20190039>

基于级联光参量放大器的碱金属原子跃迁线波段压缩光源分析

Analysis of squeezed light source in band of alkali atom transitions based on cascaded optical parametric amplifiers

物理学报. 2022, 71(7): 074202 <https://doi.org/10.7498/aps.71.20212131>

拓扑光子学研究进展

Research progress of topological photonics

物理学报. 2019, 68(22): 224206 <https://doi.org/10.7498/aps.68.20191437>