

校准证书  
Calibration Certificate

证书编号

Z20240-G130359

第 1 页 共 5 页

Certificate No.

Page of

客户名称

泰瑞通(厦门)电子有限公司

Client Name

地址

福建省厦门市湖里区兴隆路606号之三, 2层

Address

仪器名称

LCR数字电桥

Description

型号/规格

TH2817C+

制造厂商

Tonghui

Model/Type

Manufacturer

出厂编号

Q591200180

管理编号

TRYQ-0083-2003

Serial Number

Management No.

接收日期

2024 年 07 月 10 日

Date of Receipt

Year Month Day

校准日期

2024 年 07 月 10 日

Calibration Date

Year Month Day

建议下次校准日期

2025 年 07 月 09 日

Due Date

Year Month Day

发布日期

2024 年 07 月 10 日

Issue Date

Year Month Day



发证单位(专用章)

Issued by (stamp)

批准:

Approved by

冯周 (科室主任)

核验:

Inspected by

陈小曼

校准:

Calibrated by

白美莹

地址: 广东省深圳市龙岗区锦龙大道2号

ADD: No. 2, Jinlong Avenue, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China

电话 (TEL): 0755-84815081

邮编 (Post Code): 518116

网址: <http://www.tiansu.org>Email: [zskf@tiansu.org](mailto:zskf@tiansu.org)

# 说明

## DIRECTIONS

证书编号  
Certificate No. Z20240-G130359

第 2 页 共 5 页  
Page of

- 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。  
The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
- 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。  
The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
- 本证书未经签章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。  
The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
- 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、按页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。  
The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
- 证书中最大允许误差、判定结果仅供参考，其中“P”代表“合格”，“F”代表“不合格”。  
MPE & judgement result in the datasheet is only for reference, "P" is "Pass" "F" is "Fail".
- 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。  
If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
- 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration):  
JJG441-2008 交流电桥检定规程
- 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration):

校准地点:

Cal. Place:

委托方现场【2楼会议室】

温度:

Temperature:

23.7

℃

相对湿度:

Relative Humidity:

45

%

- 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration):

名称	设备编号	证书编号	有效期至	溯源机构
Description	Equipment No.	Certificate No.	Due date	Actuator
精密标准电容箱	TS-SB-21685	2024F21-10-5335128001	2025-06-26	上海市计量测试技术研究院
交直流电阻箱	TS-SB-18028	Z20243-D084854	2025-04-23	深圳天溯计量检测股份有限公司
精密标准电感箱	TS-SB-21934	2024F21-10-5335115001	2025-06-27	上海市计量测试技术研究院
微波频率计	TS-SB-22212	Z20235-J150922	2024-10-06	深圳天溯计量检测股份有限公司
数字多用表	TS-SB-21298	2024F11-10-5239184001	2025-05-08	上海市计量测试技术研究院

# 校准结果

## Results of Calibration

证书编号  
Certificate No. Z20240-G130359

第 3 页 共 5 页  
Page of

### 1. 外观及工作性能检查:

(Appearance & Working Performance Check)

符合 (Pass)

### 2. 电容校准:

#### Capacitance Calibration

测试频率 Test Frequency	标准值 Standard Value	示值 Indication	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
1kHz	10pF	10.003pF	+0.03%	±0.10%	P
	100pF	100.02pF	+0.02%	±0.10%	P
	1nF	1.0006nF	+0.06%	±0.10%	P
	10nF	10.008nF	+0.08%	±0.10%	P
	100nF	100.02nF	+0.02%	±0.10%	P
	1 μF	1.0003 μF	+0.03%	±0.10%	P
100Hz	100 μF	100.03 μF	+0.03%	±0.10%	P

### 3. 电感校准:

#### Inductance Calibration

测试频率 Test Frequency	标准值 Standard Value	示值 Indication	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
1kHz	0.1mH	0.1001mH	+0.10%	±0.10%	P
	1mH	1.0003mH	+0.03%	±0.10%	P
	10mH	10.002mH	+0.02%	±0.10%	P
	100mH	100.03mH	+0.03%	±0.10%	P
	1H	1.0004H	+0.04%	±0.10%	P

### 4. 电阻校准:

#### Resistance Calibration

测试频率 Test Frequency	标准值 Standard Value	示值 Indication	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
1kHz	0.1 Ω	0.1001 Ω	+0.10%	±0.10%	P

# 校准结果

## Results of Calibration

证书编号  
Certificate No. Z20240-G130359

第 4 页 共 5 页  
Page of

测试频率 Test Frequency	标准值 Standard Value	示值 Indication	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
	1 $\Omega$	1.0005 $\Omega$	+0.05%	$\pm 0.10\%$	P
	10 $\Omega$	10.002 $\Omega$	+0.02%	$\pm 0.10\%$	P
	100 $\Omega$	100.02 $\Omega$	+0.02%	$\pm 0.10\%$	P
	1k $\Omega$	1.0004k $\Omega$	+0.04%	$\pm 0.10\%$	P
	10k $\Omega$	10.002k $\Omega$	+0.02%	$\pm 0.10\%$	P

### 5. 测试频率校准:

#### Test Frequency Calibration

标称值 Nominal value	实测值 Measured Value	误差 Error
50Hz	50.003Hz	-0.01%
100Hz	100.04Hz	-0.04%
120Hz	120.02Hz	-0.02%
1kHz	1.0005kHz	-0.05%
10kHz	10.002kHz	-0.02%
20kHz	20.001kHz	0.00%
100kHz	100.02kHz	-0.02%

### 6. 测试电压校准(1kHz):

#### Test Voltage Calibration

标称值 Nominal value	实测值 Measured Value	误差 Error
0.05V	0.051V	-0.001V
0.10V	0.101V	-0.001V
0.25V	0.251V	-0.001V
0.50V	0.501V	-0.001V
1.00V	1.002V	-0.002V

# 校准结果

## Results of Calibration



证书编号

Z20240-G130359

Certificate No.

第 5 页 共 5 页

Page of

说明:本次测量结果的扩展不确定度为:

(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)

电感(L): (100  $\mu$ H~1mH), 1kHz:  $U_{rel}=0.06\%$ ; (>1mH~1H), 1kHz:  $U_{rel}=0.03\%$ ; 电容(C):

(10pF~1 $\mu$ F), 1kHz:  $U_{rel}=0.06\%$ ; (>1 $\mu$ F~100 $\mu$ F), 100Hz:  $U_{rel}=0.03\%$ ; 电阻(R): (0.1~100)  $\Omega$ , 1kHz:  $U_{rel}=0.06\%$ ;

(>100  $\Omega$ ~10k  $\Omega$ ), 1kHz:  $U_{rel}=0.05\%$ ; 频率:  $U_{rel}=0.02\%$ ; 电压:  $U_{rel}=0.03\%$   $k=2$

(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)

(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

-----以下空白(Blank below)-----