



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L10235

杭州群特电气有限公司检测中心
Hangzhou Qunte Electric Co., Ltd. Testing Center

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: XPWYBJ2020110004
Certificate No.

委托方: 杭州意能电力技术有限公司
Client

委托方地址: 浙江
Client Address

器具名称: 选频万用表
Name of Instrument

制造厂商: 杭州高电科技有限公司
Manufacturer

型号/规格: CT5202A
Type/Specification

器具编号: 2011051
Serial No.

受理日期: 2020年11月11日
Acceptance Date

校准日期: 2020年11月17日
Calibration Date

批准日期: 2020年11月20日
Approved Date

杭州高电
专业高试铸典范
Professional high voltage test
高压测量仪器智造 | 电力试验工程服务

校准
Calibrated by

核 验: 刘晓夏
Checked by

批 准:
Approved Signature



计量校准机构备案号: (2016) 浙量校(杭) S004号
Metrological calibration agency record number: (2016) Zhejiang Metrology Calibration (Hangzhou) S004 number
地址: 浙江省杭州市西湖区三墩镇西园五路6号5幢南1楼 电话: 0571-87758252
Add.: South 1th floor, 5 Building, No. 6, Xiyuan Road, Sandun Town, Hangzhou, Zhejiang, China Tel: 0571-87758252

校准证书首页专用
Front page of calibration certificate

第1页 共6页
First page / total 6 pages

证书编号: XPWYBJ2020110004
Certificate No.

- 1、 本次校准所依据的技术文件(代号、名称)
Reference documents for the calibration(code, name)

参照 JJF(浙) 1083-2012 交流阻抗参数测试仪校准规范

- 2、 本次校准使用的主要计量标准器具
Main measurement standards used in the calibration

名称	三相交流标准源
型号	STR3030A 型
制造厂	河南星创科技发展有限公司
测量范围	交流电压: (57.7~400) V 交流电流: (0.1~20) A 频率: (40~70) Hz 相位: (0~360)° 功率因数: -1.0~+1.0
准确度等级/最大允许误差	交流电压、电流: MPE: ±0.05% 频率: MPE: ±0.05% 相位: MPE: ±0.02° 功率因数: MPE: ±0.001
编号	032317
证书有效期	2020 年 12 月 16 日
溯源机构	浙江省计量科学研究院
溯源证书号	DC-20191200456

以上计量标准的量值可溯源至中国国家基准。

The values of the above measurement standards can be traced back to China's national measurement benchmarks.

本中心经中国合格评定国家认可委员会评审,符合 ISO/IEC17025:2017《检测和校准实验室能力的通用要求》,认可证书号: CNAS L10235。

The center is approved by the China National Accreditation Commission for accreditation, and accredited in accordance with ISO/IEC 17025:2017 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratory capacity. The approval certificate registration number: CNAS L10235.

- 3、 校准地点、环境条件
Place and environmental condition of the calibration

地点: 本中心校准检测室
Place: _____

温度: 23.3 °C 湿度: 65 %RH
Temperature Relative Humidity

本证书提供的结果仅对本次被校的样品有效。未经本中心批准,不得部分复制此报告。
The result of this certificate is valid only for the sample being tested. This report shall not be reproduced without the approval of the centre.

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 6 页
Second page / total 6 pages

4. 校准数据/结果
Data/Result of calibration

(一) 交流电压(50Hz)

标准值/V	显示值/V	不确定度 (U_{rel} , $k=2$)
57.7	57.68	0.07%
100	100.0	
220	219.8	
380	379.9	
456	455.8	

(二) 交流电流 (50Hz)

标准值/A	显示值/A	不确定度 (U_{rel} , $k=2$)
1	1.002	0.07%
2	2.001	
5	5.002	
10	9.997	
20	19.99	

本页以下空白。

证书编号: XPWYBJ2020110004
 Certificate No.

(三) 电压选频特性

频率/Hz	标准值/V	显示值/V	不确定度 ($U_{rel}, k=2$)
40	57.7	57.72	0.07%
	100	100.0	
	220	219.9	
	380	379.9	
45	57.7	57.73	
	100	99.95	
	220	219.9	
	380	379.9	
55	57.7	57.71	
	100	99.92	
	220	219.8	
	380	379.8	
60	57.7	57.69	
	100	99.90	
	220	219.7	
	380	379.7	
65	57.7	57.68	
	100	99.89	
	220	219.7	
	380	379.7	



本页以下空白。

本证书提供的结果仅对本次被校的样品有效。未经本中心批准，不得部分复制此报告。
 The result of this certificate is valid only for the sample being tested. This report shall not be reproduced without the approval of the centre.

证书编号: XPWYBJ2020110004
Certificate No.

(四) 电流选频特性

频率/Hz	标准值/A	显示值/A	不确定度 (U_{rel} , $k=2$)
40	1	1.000	0.07%
	2	2.001	
	10	9.999	
	20	19.99	
45	1	1.000	
	2	2.001	
	10	10.00	
	20	19.99	
55	1	1.000	
	2	2.001	
	10	9.997	
	20	19.99	
60	1	1.002	
	2	2.000	
	10	9.993	
	20	19.99	
65	1	1.000	
	2	2.000	
	10	9.993	
	20	19.98	

本证书提供的结果仅对本次被校的样品有效。未经本中心批准，不得部分复制此报告。
The result of this certificate is valid only for the sample being tested. This report shall not be reproduced without the approval of the centre.

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 5 页 共 6 页
Fifth page / total 6 pages

证书编号: XPWYBJ2020110004
 Certificate No.

(五) 相位角

标准值/°	示值/°	示值误差/°	不确定度 (U, k=2)
0	0.028	0.03	0.03°
30	29.89	-0.11	
60	59.83	-0.17	
90	89.93	-0.07	
120	119.8	-0.2	
150	149.6	-0.4	
180	180.1	0.1	

(六) 计算阻抗数据

频率/Hz	标准值	阻抗示值/Ω
40	100 V/10 A(10 Ω)	9.995
	100 V/2 A(50 Ω)	49.94
	100 V/1 A(100 Ω)	99.89
45	100 V/10 A(10 Ω)	9.995
	100 V/2 A(50 Ω)	49.94
	100 V/1 A(100 Ω)	99.89
50	100 V/10 A(10 Ω)	9.997
	100 V/2 A(50 Ω)	49.93
	100 V/1 A(100 Ω)	99.89
55	100 V/10 A(10 Ω)	9.996
	100 V/2 A(50 Ω)	49.94
	100 V/1 A(100 Ω)	99.89
60	100 V/10 A(10 Ω)	9.994
	100 V/2 A(50 Ω)	49.93
	100 V/1 A(100 Ω)	99.89
65	100 V/10 A(10 Ω)	9.995
	100 V/2 A(50 Ω)	49.94
	100 V/1 A(100 Ω)	99.88

本页以下空白。

本证书提供的结果仅对本次被校的样品有效。未经本中心批准，不得部分复制此报告。
 The result of this certificate is valid only for the sample being tested. This report shall not be reproduced without the approval of the centre.