



广州高铁计量检测股份有限公司

Guangzhou Gaotie Metrology and Test Co., Ltd.



证书编号: 

Certificate No. GTC01822049510-001

第 1 页 共 8 页
Page of

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



委托方 Client	广州市钦泰电子科技有限公司
联络信息 Contact information	广州市白云区太和镇永兴和兴东街8号
样品名称 Description	无线高低压变比测试仪
型号 / 规格 Model/Type	ETCR9570
编号 Serial No.	95820007
制造商 Manufacturer	ETCR
接收日期 Date of Receipt	2022 - 12 - 21

(证书专用章)
stamp

批准人
Approved by

吕文龙

吕文龙

审核人
Checked by

孔维锋

孔维锋

校准员
Calibrated by

陈柏宇

陈柏宇

校准日期
Date of Calibration

2022 - 12 - 21

建议校准周期
Recommended calibration period

12 个月

发布日期
Date of Issue

2022 - 12 - 21



扫一扫查真伪

地址: 广州市番禺区大石街南大公路礼村鸿图工业园A1幢1、2楼
Add: 1-2F, Building A1, Hongtu Industrial Park, Licun Road, Nanda Road, Dashi Street, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China
电话 (Tel): 020-39932518 传真 (Fax): 020-34797200 邮编 (Post Code): 511430
公司网址 (Web): <http://www.gaotie.com> 微信公众号 (WeChat): 广州高铁计量



说明

DIRECTIONS

证书编号: 
Certificate No. GTC01822049510-001

第 2 页 共 8 页
Page of

1. 本次校准的技术依据:

Reference documents for the Calibration:

- JJF (冀) 172—2020 《互感器综合特性测试仪校准规范》
- JJG 124—2005 《电流表、电压表、功率表及电阻表检定规程》
- JJF (浙) 1083—2012 《交流阻抗参数测试仪校准规范》
- JJG 1112—2015 《继电保护测试仪检定规程》
- GB/T 12326—2008 《电能质量 电压波动和闪变》
- JJF 1075—2015 《钳形电流表校准规范》

校准地点: 本公司电磁室 Electromagnetic Lab
Place of the Calibration:

校准环境条件: 温度: 21 °C
Environmental of the Calibration Temperature

相对湿度: 48 %
Relative humidity

- 注: 1. 本证书校准结果只与受校准仪器有关。
2. 未经本公司书面批准, 不得部分复制此证书。
3. 此证书无本公司盖章无效。
4. 证书与原始记录同号。

- Note: 1.The results relate only to the items calibrated.
2.This certificate shall not be reproduced except to full, without the written approval of our laboratory.
3.This certificated shall not be valid without stamp of our institute.
4.This certificate No. is according to the record No.



说明
DIRECTIONS

证书编号: 
Certificate No. GTC01822049510-001

第 3 页 共 8 页
Page of

2. 本次校准所使用的主要计量标准器具:
Major standards of measurement used in the calibration:

设备名称/编号 Name of Equipment/Serial No.	证书编号/有效期 Certificate No./Due date	计量特性 Metrological Characteristic	溯源单位 Traceability Institute
50匝线圈/ 20082799	DBB202209293/ 2023-07-31	DCI: $U_{rel}=0.1\%$ ACI: $U_{rel}=0.1\%(k=2)$	广东省计量科学研 究院
三相交直流指示仪表检定装置/ 401B-20123-0085	DBB202203381/ 2023-05-10	ACV: $U_{rel}=0.012\%$ ACI: $U_{rel}=0.012\%$ DCV: $U_{rel}=0.012\%$ DCI: $U_{rel}=0.012\%$ 交流功率: $U_{rel}=0.012\%$ 相位: $U_{rel}=0.01^\circ$ 频率: $U_{rel}=0.001\%(k=2)$	广东省计量科学研 究院
精密电流互感器/ 2012178	DCH202280875/ 2024-10-13	0.05S级	广东省计量科学研 究院

注: 1. 本证书校准结果只与受校准仪器有关。
2. 未经本公司书面批准, 不得部分复制此证书。
3. 此证书无本公司盖章无效。
4. 证书与原始记录同号。

Note: 1. The results relate only to the items calibrated.
2. This certificate shall not be reproduced except to full, without the written approval of our laboratory.
3. This certificated shall not be valid without stamp of our institute.
4. This certificate No. is according to the record No.



证书编号:



Certificate No.

GTC01822049510-001

第 4 页 共 8 页

Page of

校准结果
RESULTS OF CALIBRATION

1、外观以及一般性检查：正常

2、交流电压

	标准值 (V)	示值 (V)	误差 (V)	允许误差 (V)	结论 (Pass/Fail)
U1	50	49.962	-0.038	± 0.150	P
	100	99.978	-0.022	± 0.300	P
	200	200.046	0.046	± 0.600	P
	300	300.274	0.274	± 0.900	P
	400	400.588	0.588	± 1.200	P
	500	500.982	0.982	± 1.500	P

3、交流电流

	标准值 (A)	示值 (A)	误差 (A)	允许误差 (A)	结论 (Pass/Fail)
I1	0.5	0.4998	-0.0002	± 0.0215	P
	1	1.0003	0.0003	± 0.0230	P
	2	1.9997	-0.0003	± 0.0260	P
	5	5.0005	0.0005	± 0.0350	P
	10	9.9975	-0.0025	± 0.0500	P
	标准值 (A)	示值 (A)	误差 (A)	允许误差 (A)	结论 (Pass/Fail)
I2	50	49.89	-0.11	± 15.25	P
	100	99.87	-0.13	± 15.50	P
	200	199.69	-0.31	± 16.00	P
	500	499.92	-0.08	± 17.50	P
	1000	998.02	-1.98	± 20.00	P
	标准值 (A)	示值 (A)	误差 (A)	允许误差 (A)	结论 (Pass/Fail)
I3	50	49.546	-0.454	± 1.350	P
	100	99.531	-0.469	± 1.500	P
	200	199.635	-0.365	± 1.800	P
	300	298.652	-1.348	± 2.100	P
	500	498.391	-1.609	± 2.700	P



广州高铁计量检测股份有限公司

Guangzhou Gaotie Metrology and Test Co., Ltd.

证书编号:



Certificate No.

GTC01822049510-001

第 5 页 共 8 页

Page of

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

4、功率

标准值 (W)	示值 (W)	误差 (W)	允许误差 (W)	结论 (Pass/Fail)
500	499.7326	-0.2674	± 1.5000	P
1000	999.1379	-0.8621	± 3.0000	P
标准值 (kW)	示值 (kW)	误差 (kW)	允许误差 (kW)	结论 (Pass/Fail)
2	1.9993	-0.0007	± 0.0060	P
3	3.0011	0.0011	± 0.0090	P
4	4.0036	0.0036	± 0.0120	P
5	5.0073	0.0073	± 0.0150	P

5、电压谐波试验

谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)		
U1	2	1.000	0.982	-0.018	
	3	1.000	0.986	-0.014	
	5	1.000	0.981	-0.019	
	7	1.000	0.978	-0.022	
	11	1.000	0.985	-0.015	
谐波次数	25	1.000	0.974	-0.026	
	谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)	
	U1	2	10.000	9.900	-0.100
		3	10.000	9.901	-0.099
		5	10.000	9.911	-0.089
7		10.000	9.899	-0.101	
11		10.000	9.895	-0.105	
25	10.000	9.894	-0.106		

6、电流谐波试验

谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)	
II	2	1.000	1.011	0.011
	3	1.000	1.025	0.025
	5	1.000	1.026	0.026
	7	1.000	1.063	0.063
	11	1.000	1.054	0.054
25	1.000	1.065	0.065	

广州高铁计量检测股份有限公司
Guangzhou Gaotie Metrology and Test Co., Ltd.



证书编号:



Certificate No.

GTC01822049510-001

第 6 页 共 8 页

Page of

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)	
I2	2	1.000	1.011	0.011
	3	1.000	1.025	0.025
	5	1.000	1.026	0.026
	7	1.000	1.036	0.036
	11	1.000	1.065	0.065
	25	1.000	1.054	0.054
谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)	
I3	2	1.000	1.009	0.009
	3	1.000	1.026	0.026
	5	1.000	1.032	0.032
	7	1.000	1.042	0.042
	11	1.000	1.063	0.063
	25	1.000	1.084	0.084
谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)	
I1	2	10.000	10.045	0.045
	3	10.000	10.065	0.065
	5	10.000	10.153	0.153
	7	10.000	10.165	0.165
	11	10.000	10.236	0.236
	25	10.000	10.256	0.256
谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)	
I2	2	10.000	10.046	0.046
	3	10.000	10.056	0.056
	5	10.000	10.141	0.141
	7	10.000	10.115	0.115
	11	10.000	10.256	0.256
	25	10.000	10.264	0.264
谐波次数	标准值 (%)	示值 (%)	误差 (%)	
I3	2	10.000	10.041	0.041
	3	10.000	10.036	0.036
	5	10.000	10.145	0.145
	7	10.000	10.163	0.163
	11	10.000	10.254	0.254
	25	10.000	10.296	0.296





证书编号:



Certificate No.

GTC01822049510-001

第 7 页 共 8 页

Page of

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

7、频率

标准值 (Hz)	示值 (Hz)	误差 (Hz)	允许误差 (Hz)	结论 (Pass/Fail)
45.0000	45.0016	0.0016	± 0.050	P
50.0000	50.0014	0.0014	± 0.050	P
55.0000	55.0016	0.0016	± 0.050	P
60.0000	60.0017	0.0017	± 0.050	P

8、相位

标准值 (°)	示值 (°)	误差 (°)	允许误差 (°)	结论 (Pass/Fail)
30	31.5	1.5	± 3	P
90	91.5	1.5	± 3	P
180	181.5	1.5	± 3	P
270	271.5	1.5	± 3	P

9、功率因数

标准值	示值	误差
0.5	0.5111	0.0111
0.8	0.8116	0.0116
1	0.9996	-0.0004

10、变比

标准值	示值	误差
10	10	0
20	20	0
50	50	0
100	100	0
500	500	0
1000	997	-3
2000	2003	3

广州高铁计量检测股份有限公司
 Guangzhou Gaotie Metrology and Test Co., Ltd.




证书编号: 
Certificate No. GTC01822049510-001

第 8 页 共 8 页
Page of

校准结果 RESULTS OF CALIBRATION

结论: 符合所校准项目技术依据要求。

备注: 1. 本报告中的扩展不确定度是由标准不确定度乘以包含概率约为95%时的包含因子 k 。

ACV: $U_{rel}=0.04\%$

ACA: $U_{rel}=0.10\%$

P: $U_{rel}=0.04\%$

频率: $U_{rel}=0.01\%$

变比: $U_{rel}=0.50\%$

相位: $U_{rel}=1^\circ$

谐波电流: $U_{rel}=0.20\%$

功率因数: $U_{rel}=0.50\%$

($k=2$)

2. 依据JJF 1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

(以下空白)

广州高铁计量检测股份有限公司
Guangzhou Gaotie Metrology and Test Co., Ltd.

