

MS-207T 变压器有载开关测试仪

用于测量变压器有载分接开关的过渡波形、过渡时间、各瞬间过渡电阻值、三相同期性等。

主机

- 内置精密恒流源，具有完善可靠的保护电路。
- 可带绕组测试或不带绕组测试。
- 内置嵌入式 PC-104 工控机，速度快，存储容量大。
- 6 通道高速同步数据采样。

操作界面

- 5.7 寸带背光宽温液晶，阳光下清晰显示。
- 图形和文本显示结果。
- T9 输入法，可输入数字、字母、汉字及各种符号。

数据存储

- 主机存储容量 1G，可存储上万组测试数据。
- 具有外接 U 盘存储功能，存储更多数据。
- U 盘数据同步功能，便捷的数据交换。
- 可直接打开 U 盘上的数据文件。
- 树形存储结构，按站名、编号、分接位存储，数据查询方便。

联机功能

- 配有 Windows 版《OTS 数据管理软件》。
- 具备 USB 和 RS232 联机功能。
- 完善的 PC 数据管理分析功能。
- PC 联机模式下可完成数据导入或现场测试。

软件升级

- USB 或 RS-232 联机升级。
- 现场可使用 U 盘升级。





深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校准证书

Calibration Certificate



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L5138

证书编号
Certificate No.

Z20243-E166314

第 1 页 共 5 页
Page of

客户名称
Client Name

武汉木森运维电力工程有限公司

地 址
Address

武汉市东湖新技术开发区关南四路2号关南工业园车间（03）

仪器名称
Description

有载分接开关测试仪

型号/规格
Model/Type

MS-207T

制造厂商
Manufacturer

武汉市木森电气有限公司

出厂编号
Serial Number

/

管理编号
Management No.

MS35221120YW

接收日期
Date of Receipt

2024 年 05 月 09 日
Year Month Day

校准日期
Calibration Date

2024 年 05 月 09 日
Year Month Day

建议下次校准日期
Due Date

2025 年 05 月 08 日
Year Month Day

发布日期
Issue Date

2024 年 05 月 09 日
Year Month Day



发证单位(专用章)

Issued by (stamp)



批准:

Approved by

叶奎

核验:

Inspected by

彭丽君

校准:

Calibrated by

周亚强

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

说明

DIRECTIONS

证书编号
Certificate No. Z20243-E166314

第 2 页 共 5 页
Page of

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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".
6. 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.
7. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。
Parameter with asterisk '※' is not within the accreditation by CNAS.
8. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration):
JJF(浙)1084-2012 变压器有载分接开关测试仪校准规范
9. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration):
校准地点: 委托方现场【试验区】
Cal. Place:
温 度: 21.0 ℃ 相对湿度: 54 %
Temperature: Relative Humidity:
10. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration):

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
变压器有载分接开关测试仪 校准装置	TS-SB-06655	校准字第202404003163号	2025-04-09	中国测试技术研究院

校准结果

Results of Calibration

证书编号
Certificate No. Z20243-E166314

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. A相过渡电阻:
Over Resistance of A phase

电流 Current	标准值 Standard Value	示值 Indication	示值误差 Indication Error	允 差 MPE	结论 Pass/Fail
1A	1 Ω	1.0 Ω	0.00%	±5.0%	P
	3 Ω	3.1 Ω	+3.33%	±5.0%	P
	5 Ω	5.1 Ω	+2.00%	±5.0%	P
	10 Ω	10.1 Ω	+1.00%	±5.0%	P
	16 Ω	16.2 Ω	+1.25%	±5.0%	P
	20 Ω	20.3 Ω	+1.50%	±5.0%	P
200mA	10 Ω	10.0 Ω	0.00%	±5.0%	P
	16 Ω	16.1 Ω	+0.63%	±5.0%	P
	20 Ω	20.3 Ω	+1.50%	±5.0%	P

3. B相过渡电阻:
Over Resistance of B phase

电流 Current	标准值 Standard Value	示值 Indication	示值误差 Indication Error	允 差 MPE	结论 Pass/Fail
1A	1 Ω	1.0 Ω	0.00%	±5.0%	P
	3 Ω	3.0 Ω	0.00%	±5.0%	P
	5 Ω	5.1 Ω	+2.00%	±5.0%	P
	10 Ω	10.2 Ω	+2.00%	±5.0%	P
	16 Ω	16.4 Ω	+2.50%	±5.0%	P
	20 Ω	20.6 Ω	+3.00%	±5.0%	P
200mA	10 Ω	10.1 Ω	+1.00%	±5.0%	P
	16 Ω	16.2 Ω	+1.25%	±5.0%	P
	20 Ω	20.2 Ω	+1.00%	±5.0%	P

校准结果

Results of Calibration

证书编号
Certificate No. Z20243-E166314

第 4 页 共 5 页
Page of

4. C相过渡电阻:

Over Resistance of C phase

电流 Current	标准值 Standard Value	示值 Indication	示值误差 Indication Error	允 差 MPE	结论 Pass/Fail
1A	1 Ω	1.0 Ω	0.00%	±5.0%	P
	3 Ω	3.1 Ω	+3.33%	±5.0%	P
	5 Ω	5.1 Ω	+2.00%	±5.0%	P
	10 Ω	10.1 Ω	+1.00%	±5.0%	P
	16 Ω	16.1 Ω	+0.63%	±5.0%	P
	20 Ω	20.2 Ω	+1.00%	±5.0%	P
200mA	10 Ω	10.1 Ω	+1.00%	±5.0%	P
	16 Ω	16.2 Ω	+1.25%	±5.0%	P
	20 Ω	20.3 Ω	+1.50%	±5.0%	P

5. A相过渡时间:

A Over Time

标准值 Standard Value	示值 Indication	示值误差 Indication Error	允 差 MPE	结论 Pass/Fail
1ms	1.0ms	0.00%	±1.0%	P
10ms	10.0ms	0.00%	±1.0%	P
50ms	50.0ms	0.00%	±1.0%	P
100ms	100.1ms	+0.10%	±1.0%	P
200ms	200.2ms	+0.10%	±1.0%	P
500ms	500.7ms	+0.14%	±1.0%	P

6. B相过渡时间:

B Over Time

标准值 Standard Value	示值 Indication	示值误差 Indication Error	允 差 MPE	结论 Pass/Fail
1ms	1.0ms	0.00%	±1.0%	P

校准结果

Results of Calibration



证书编号
Certificate No. Z20243-E166314

第 5 页 共 5 页
Page of

标准值 Standard Value	示值 Indication	示值误差 Indication Error	允 差 MPE	结论 Pass/Fail
10ms	10. 0ms	0. 00%	±1. 0%	P
50ms	50. 1ms	+0. 20%	±1. 0%	P
100ms	100. 2ms	+0. 20%	±1. 0%	P
200ms	200. 4ms	+0. 20%	±1. 0%	P
500ms	500. 6ms	+0. 12%	±1. 0%	P

7. C相过渡时间:

C Over Time

标准值 Standard Value	示值 Indication	示值误差 Indication Error	允 差 MPE	结论 Pass/Fail
1ms	1. 0ms	0. 00%	±1. 0%	P
10ms	10. 0ms	0. 00%	±1. 0%	P
50ms	50. 1ms	+0. 20%	±1. 0%	P
100ms	100. 2ms	+0. 20%	±1. 0%	P
200ms	200. 5ms	+0. 25%	±1. 0%	P
500ms	501. 9ms	+0. 38%	±1. 0%	P

说明:本次测量结果的扩展不确定度为:

(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)

电阻:1Ω: $U_{rel}=1.8\%$, 3Ω: $U_{rel}=0.7\%$, 5Ω: $U_{rel}=0.5\%$, 10Ω~40Ω: $U_{rel}=0.3\%$, 时

间:1ms: $U_{rel}=1.3\%$, 10ms: $U_{rel}=0.16\%$, 50ms: $U_{rel}=0.03\%$, 100ms~500ms: $U_{rel}=0.02\%$ $k=2$

(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)-----