

目录

第一章 产品简介	1
1.1 产品特点	1
1.2 产品用途	1
1.3 型号定义	2
1.4 使用环境	2
第二章 产品功能性能	2
2.1 主要功能	2
2.2 主要参数	3
第三章 使用说明	4
3.1 面板介绍	4
3.2 传感器介绍	5
3.2.1 开关柜触头压力传感器	5
3.2.2 隔离开关触头压力传感器	6
3.3 功能操作说明	6
3.3.1 电量及充电功能	6
3.3.2 时钟设置及显示功能	7
3.3.3 参数确认界面介绍	7
3.3.4 开关柜触头压力数据测量界面介绍	8
3.3.5 隔离开关压力数据测量界面介绍	8
3.3.6 数据的存储功能	9
3.3.7 数据导入 U 盘功能	9
3.3.8 历史记录界面	10
3.3.9 设备信息查看功能	10
3.3.10 用户校准功能	11
3.4 测量操作	11
第四章 日常维护与保养	12
4.1 安全注意事项	12
4.2 日常检查	12
4.3 定期检查	12

序言

该系列触头压力测量仪使用最先进的数字信号处理器作为控制器，采用 18 位 A/D 芯片作为采样器件，并采用业内先进的抗混叠滤波技术和稳态数据处理技术，以获得最准确的采样数据和最稳定的测量效果。

开箱检查注意事项

在开箱时，请认真确认：

产品是否有破损现象；本机铭牌的型号是否与您的订货要求一致；

本公司在产品的制造及包装出厂方面，已严格检验，若发现有某种遗漏，请速与本公司或供货商联系解决。

产品使用注意事项



- 严禁使用在易燃、易爆气体的场所，否则有发生火灾的危险；
- 仪器内部有大容量锂电池，切勿敲击，切勿自行更换内部电池；
- 请使用配套的电源适配器供电，否则会引起电路故障，甚至引起自燃；
- 本说明书如有变动，恕不通知，查阅时请以最新版本为准，如有疑问，请与本公司联系；
- 本公司不承担除本产品本身以外的任何直接或间接损失；

第一章 产品简介

1.1 产品特点

- ◆ 轻巧便携，便携式仪器，方便现场操作；
- ◆ 显示直观，采用大分辨率真彩液晶显示屏，内容显示清晰、直观；
- ◆ 操作简单，采用触摸按键；
- ◆ 功能齐全，仪器不但可以测量高压开关柜触头压力值，还可以测量隔离开关触头压力值；
- ◆ 标定简单，支持用户自己标定置零复位传感器；
- ◆ 精度高、稳定性好，采用中航工业高精度应变片，高精度、低温漂、蠕变小，长期稳定性好；
- ◆ 具备声音报警功能，报警阈值可设置；
- ◆ 支持多单位显示，测量单位支持“N”、“kg”；
- ◆ 具备历史数据存储到U盘功能；
- ◆ 具备历史数据上传功能，仪器通过上位机软件可以将历史数据直接读取；
- ◆ 内置大容量非易失性存储器，支持记录数据带时标，掉电不丢失；
- ◆ 内置高精度实时时钟功能：可进行日期及时间校准；
- ◆ 仪器内置大容量锂电池、带适配器电源接口，带电池电量显示；

1.2 产品用途和适用范围

适用于变电站、发电厂、开闭所内高压开关柜梅花触头接触压力测量；适用于高压开关柜和高压手车生产过程中的触头压力检测。配合我公司生产的隔离开关触头压力传感器，亦适用于隔离开关触头压力的测量。

1.4 使用环境条件

- 1) 环境温度：-20℃~+50℃；
- 2) 相对湿度：≤85%RH；
- 3) 环境：无振动、无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐分等；
- 4) 海拔高度：≤3000M
- 5) 大气压力：70~106Kpa；
- 6) 存储温度：-40℃~+70℃

第二章 产品功能性能

2.1 主要功能

- 1) 压力测量功能
 - a) 支持多种规格梅花触头和隔离开关触指的压力测量；
 - b) 测量结果能够以“kg”和“N”单位显示，可以进行切换；
- 2) 液晶显示功能
 - a) 支持测量结果数值显示和历史数据显示；
- 3) 触摸按键设置功能
 - a) 具有参数设置、传感器标定、数据清零、报警设置、系统设置等功能；
 - b) 各项设置参数均可通过屏幕查看；
- 4) 存储记录功能
 - a) 测量数据值记录；
 - b) 以FAT32文件格式存储；

- 5) 液晶显示功能
 - a) 支持测量结果数值显示和历史数据显示;
- 6) 触摸按键设置功能
 - a) 具有参数设置、传感器标定、数据清零、报警设置、系统设置等功能;
 - b) 各项设置参数均可通过屏幕查看;
- 7) 存储记录功能
 - a) 测量数据值记录;
 - b) 以 FAT32 文件格式存储;
- 8) 标定功能
 - a) 支持用户标定、数据清零功能;
- 9) 报警功能
 - a) 当测量值超过设定报警限值时, 语音报警;
- 10) 时钟功能
 - a) 内置高精度实时时钟功能, 可进行日期及时间校准;
- 11) 数据上传功能
 - a) 具备 U 盘接口, 支持测量数据拷贝到上位机;
- 12) 电源管理功能
 - a) 电池充电功能, 内置电池、带适配器电源接口。具有充放电指示、电池电量显示功能;

2.2 主要参数

- 1) 压力测量范围: $\leq 1000\text{N}$;
- 2) 测量误差: $\leq 1\%$;
- 3) 测量结果能够以 “N” 和 “kg” 单位显示, 可以进行切换;
- 4) 采用 5 寸彩色液晶屏;
- 5) 按键采用 4 线电阻触摸;

- 6) 采用内置 TF 卡存储海量的数据, 文件以 FAT32 格式存储;
- 7) 用户可以一键置零操作;
- 8) 报警功能设置范围 0-1000N;
- 9) 时钟日期设置范围: 1980 年 1 月 1 日-2099 年 12 月 31 日
- 10) 内置电源工作时间: ≥ 6 小时;
- 11) 充电口电压: 12.6V。

第三章 使用说明

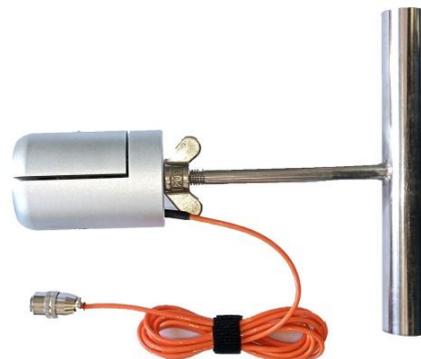
3.1 面板介绍



- (1) 操作显示窗: 数据操作显示, 人机交互界面;
- (2) 传感器接口: 可以插入仪器配置的压力传感器;
- (3) 电源开关: 仪器电源控制开关;
- (4) 充电口: 电池充电口, 输入电压不能高于 12.6V;
- (5) USB 接口: 可以连接电脑;
- (6) U 盘接口: 连接 U 盘, 可以读取存储测量的数据。

3.2 传感器介绍

3.2.1、开关柜触头压力传感器



开关柜触头压力传感器参数如下所示：

序号	型号	传感器外径 (mm)	量程 (N)	适应梅花触头规格	梅花触头内径 (mm)	正常测量值范围 (N)	合格限值 (N)
1	630A	Φ35	0~500	630A (24 片)	33~34	200~260	170
2	1250A	Φ49	0~500	1250A (30 片)	47~48	200~260	170
3	1600A	Φ55	0~500	1600A (36 片)	53~54	200~260	170
4	2000A	Φ79	0~1000	2000A (48 片)	77~78	200~260	170
5	3150A	Φ109	0~1000	2500A (64 片)	107~108	400~460	380
				3150A (64 片)	107~108	400~460	380
				4000A (82/84 片)	107~108	400~460	385

3.2.2、隔离开关触头压力传感器



各类隔离开关触指压力参考值（每对触指）

型 号	触头、触指合闸时的型式	一对触指参考压力 (N)
GW4、GW5、GW7 等	转入式	≥130
GW6、GW16/17、GW22/23 等	钳夹式	≥300
GN2 等户内系列	拍合式	≥200
抽屉式低压断路器 CJZ2	钳夹式	
说明：a. 压力宜大不宜小 b. 以上是每对触指的参考压力，如有几对触指则应分别测量		

3.3 功能操作说明

3.3.1、电量及充电功能

- 1) 不接充电器时，仪器显示电池电量信息；
- 2) 当接入充电器时，电池电量指示显示充电状态（电量图标动态显示）

3.3.2、时钟设置和显示功能

- 1) 从主界面点击仪器信息按钮，进入仪器信息界面，在仪器信息界面点击时钟设置按钮，进入时钟设置界面。
- 2) 进入时钟设置界面后系统读取当前的时间显示到界面，这时点击相应的输出框就可以调整时间和日期。
- 3) 调整完成后点击保存按钮就可以保存时钟。



3.3.3、参数确认界面介绍

- 1) 将传感器接线头插入到主机的传感器接口，开机后进入主界面，点击开始测试按钮进入参数确认界面；



- 2) 在参数确认界面，点击选择与插入传感器型号一致的按钮。
- 3) 点击清零或者恢复按钮能够将显示示值清零操作。
- 4) 通过单位选择按钮可以选择需要的单位。
- 5) 点击报警限值显示框可以输入报警限制，输入数值只能输入整形数据，通过单位转换后可以显示转换后的小数部分。
- 6) 选择单位的同时，显示示值跟报警限值的单位同时更新。

3.3.4、开关柜触头压力数据测量界面介绍

- 1) 参数确认界面设置传感器参数为 630A、1250A、1600A、2000A 或 3150A 时，点击测量按钮进入高压开关柜触头压力测量数据界面，在测量界面就可以操作传感器进行测试。
- 2) 测试界面测量分为自动模式和手动模式。进入测试界面后默认为自动模式，点击界面图标进入手动模式。进入手动模式后只能通过点击返回键退出后，再次进入测试界面才能进入自动模式。
- 3) 自动模式测量有语音提示，可跟随语音提示测量。
- 4) 手动模式测量点击需要测量开关图标，可跟随语音提示测量。
- 5) 测量值大于报警限值十分之一且稳定 3 秒钟判定测量有效。拔出测量传感器后，开始测量下一触头。



3.3.5、隔离开关数据测量界面介绍

- 1) 参数确认界面设置传感器参数为 GL-1 时，点击测量按钮进入高压隔离开关触头压力测量数据界面，在测量界面就可以操作传感器进行测试。



- 2) 其它与 3.2.4 开关柜触头数据测量界面相同。

3.3.6、数据的存储功能

- 1) 在测量数据界面点击保存按钮，进入保存设置界面；
- 2) 在此界面可以输出变电站序号和开关序号。
- 3) 设置好后点击保存按钮即可保存数据，保存完成后，屏幕下方提示保存成功。



3.3.7、数据导入 U 盘功能

- 1) 将 U 盘 (FAT32 格式) 插入面板的 U 盘接口，在主界面点击数据处理进入数据处理界面，上方显示历史数据的记录数量。
- 2) 点击历史数据导入 U 盘按钮，即可将历史数据导入 U 盘。
- 3) U 盘文件为数据文件，数据文件为 TXT 文件只需要用记事本就可以打开。



3.3.8、历史记录界面

- 1) 在主界面点击数据处理进入数据处理界面，上方显示历史数据的记录数量；
- 2) 点击查看开关柜记录按钮就可以进入测量开关柜触头压力的历史数据记录界面；
- 3) 点击查看其它记录按钮就可以进入测量开关的历史数据记录；
- 4) 通过上一页或下一页查看其它的历史记录信息（循环显示）；



3.3.9、设备信息查看功能

- 1) 在主界面点击仪器信息按钮进入仪器信息页，自此页点击设备信息按钮进入设备信息页；
- 2) 此页可以查看设备的名称、型号、编号、出厂日期、厂家、生产序号信息内容。

3.3.10、用户校准功能

- 1) 一般情况下，仪器出厂时传感器与主机已经校准，不需要用户再次校准。如客户更改传感器可发回厂家校准。特殊需求可以跟厂家联系。
- 2) 出厂校准默认触头压力传感器与主机型号参数如下所示：
630A 标准尺寸：Φ351250A 标准尺寸：Φ49
1600A 标准尺寸：Φ552000A 标准尺寸：Φ79
3150A 标准尺寸：Φ1094000A 标准尺寸：Φ109

3.4 测量操作

- 1) 当仪器按要求接好测试线，打开电源开关，点击开始测试，进入参数设置界面；
- 2) 在参数设置界面需设置传感器的型号，测量单位及报警值。若空载读数不为零，需要进行用户清零后再进行测量。
- 3) 在测量仪的压力传感头上涂抹少许触头专用润滑脂（凡士林）以减少被测触头的磨损及测量操作时的插入力。
- 4) 把测量仪的压力传感头顺着动触头的正常运动方向插入到动触头内。插入方向及插入深度应保持一致。插入后不可左右或上下撬动，否则会影响测试仪读数的真实性。
- 5) 待显示数值稳定后，读取数值。



第四章 日常维护与保养

4.1 安全注意事项

- 1) 使用本仪器前请仔细阅读使用说明书，检查接线正确无误。

4.2 日常检查

- 1) 须定期进行充电，并保持表面整洁。
- 2) 测量工作开始前，先用随机带的砝码验证精度，若误差极大，需重新标定后再进行测量。

4.3 定期检查

- 1) 对仪器的电源充电器，测试线，传感器等进行定期检查，若仪器长期不使用，须进行定期充电，并保持表面整洁。