发电机测试类产品选型手册

一、RFD-3 发电机特性综合测试仪

RFD-3

RFD-3 发电机特性综合测试系统是专门为完成发电厂发电机组大修后电气启动试验而设计的，它可完成发电机的各种特性曲线（发电机空载、短路、灭磁、零起、±10%阶跃、频率试验以及励磁机的负载试验等）的实验测量和分析，具有测量信号多、精度高等特点。

（一）主要特点：

1、采用工控机一体化设计，可靠性更高。

2、大屏幕液晶显示器，测试更方便。

3、可进行自动采集数据，也可进行交互式采集数据。

4、实时绘制特性曲线，使测试更直观。

5、可进行波形对比，将实测数据和历史数据进行同坐标对比，以利于判断。

6、检测数据稳定、精确、可靠，从而能正确判断电机的检修情况，以确保发电机正常运行。

7、采用图表输出方式，更易于分析判断和存档。

8、本系统程控化程度高，大大降低了测试复杂度，提高了工作效率和安全性。

9、6 路电压信号处理采用先进的电磁感应、光电隔离原理，测试精度高，响应时间快、性能稳定。输入与输出完全隔离，隔离电压大于 3KV，过载能力可持续 2 倍于标称电压（3 相 150V、3 相 750V），输入阻抗大于 150KΩ（或 750 KΩ）。

10、3 路电流信号处理采用钳式电流互感器，测试精度高，响应时间快、性能稳定。输入与输出完全隔离，隔离电压大于 3KV，可持续过载能力 2 倍于标称值，瞬时 20

倍 60 秒过载。由于采用穿心式接线，仪器内部无接头，外部接线时，接线正确可保证电流(CT)不会开路。

（二）技术性能：

1、16 路信号的接入特性：

0～150V 交流电压	3 组	（定子二次电压）
0～750V 交流电压	3 组	（励磁机定子二次电压）
0～6A 交流电流	3 组	（定子二次电流）
0～±75mV 直流电压	2 组	（发电机转子电流）
0～±1000V 直流电压	1 组	（发电机转子电压）

2、 精度：精度 0.5 级

3、A/D 采样 12 位，速率 125kHz

4、响应时间：≤20ms

5、启动方式：手动；自动

6、电源：AC220±10%

7、 外型尺寸：300×200×305mm^3

8、重量：5kg

二、RFZ-4 发电机转子交流阻抗测试仪

RFZ-4

（一）概述

自动和手动测量各种同步发电机转子交流阻抗及其特性曲线，全自动采集、测量、显示、存储、打印所有测量参数（电压、电流、阻抗、功率、频率、测试时间

等)，可兼做单相变压器的空载、短路试验和电流互感器、消弧线圈的伏安特性试验。仪器具有安全可靠、测试准确、操作简便、显示界面清晰、内容丰富、数据存储量大等特点，仪器采用 USB 接口上传数据,适应性更强。计算机可以对数据进行更进一步处理，显示多种曲线：I-V；Z-V；P-V 等，也可以对两次测试进行曲线对比，打印测试数据、曲线报告。

（二）功能与特点

1、自动和手动测量各种同步发电机转子交流阻抗及其特性曲线。

2、可存储 1000 组测试数据，并可经 USB 接口上传至 PC 机，运用本公司开发的随机软件实现数据下载、自动生成和编辑典型的测试报告，便于技术管理和存档。

3、全自动采集、测量、显示、存储所有测量参数（电压、电流、阻抗、功率、频率、测试时间等）及其特性曲线(I-V；Z-V；P-V)。

4、具有完善的过压、过流保护功能，其中过流过压保护值根据试验参数的设置情况自动调整，既简便又能确保被试设备的安全。

5、可兼做单相变压器的空载、短路试验和电流互感器、消弧线圈的伏安特性试验。

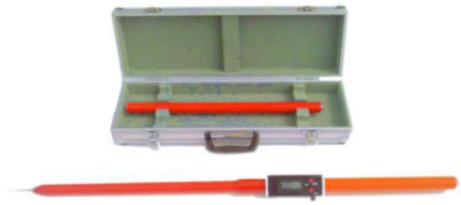
6、自带大屏幕图形 LCD，全中文菜单界面，光标提示操作，简单、方便；实时显示测试数据和曲线，曲线坐标自动缩放，读图更加清晰。

注：试验时，需使用单相隔离型调压器（容量与输变电压根据发电机情况而定）

（三）性能指标

1、交流阻抗	0－99.999Ω	0.2 级
2、交流电压	0－600V	0.2 级
3、交流电流	0－120A	0.2 级
4、有功功率	0－72KW	0.5 级
5、频　　率	45－75HZ	0.2 级
6、工作电源	220V±10％ 50HZ	

三、RFW-1 发电机表面电位测试仪



RFW-1

（一）概述

发电机表面电位测试仪系发电机测试的专用设备，通过检测发电机端部线包表面电位，检查发电机端部线包的绝缘质量，以便发现予以加强某一处的绝缘质量具有使用方便、测量准确的特点。

（二）主要技术参数

1、工作电源：DC9V 电池

2、测量范围：0.01～19.9kV

3、显示形式：液晶显示（带锁定功能）

4、测量精度：1.5 级

5、测量安全距离：1.5 米

6、重量：5Kg

四、RDJ-2 型电动机综合测试仪

RDJ-2

（一）概述：

RDJ-2 型电动机综合测试仪主要用于大型企业各种类型电动机工况分析、判断

和调整。该仪器用于检测电动机的电压、电流、功率因数、 有功功率、无功功率等主要技术参数，并可计算出电动机定时内累计电量。从而提高了电动机的工作效率和使用寿命，本仪器采用三十二位高速微处理器，采样速度快，计算精确；配备的钳式电流互感器，抗干扰性能强，无测量位置误差。主机仪器内部带有十组数据存储功能，另带有 USB 标准接口传输，可以和电脑通讯存储数据报表，在抗干扰性能和仪器测试精度上，均不同程度的提高。

（二）主要测试参数：

1、三相电压、电流值；

2、三相有功功率；

3、三相无功功率；

4、单相功率；

5、功率因数；

6、5 分钟累计电量

（三）主要技术指标：

1、输入电压 10～700V；输入电流：0～600A(可选)

2、有功功率：1 级；无功功率：1 级；功率因数：0.5 级；电压、电流：0.5 级

3、USB 标准接口传输

4、外形尺寸：400mm×240mm×160mm（长、宽、高）

5、重量：3kg

五、RFG 系列水内冷发电机直流高压试验装置

（一）概述

本产品采用低压屏蔽法接线，汇水管在通水情况下即可试验，彻底改变原试验汇水管难吹干，而且可以避免放电闪络危险。轻巧方便，替代原来使用试验变压器，调压器，电容，高压硅堆等一系列沉重设备。操作简单，机箱内设汇水管极化电势补偿回路，通水加压前需调整电位器，微安表即可回零位指示，解决微安表偏转问题。

（二）功能特点

1、 采用电压大反馈，输出电压稳定度高，纹波系数小；

2、 全量程平滑调压，电压调节细度好，调节精度≤0.5%，稳定度≤1%；

3、 电压误差±（读数 1%0.2KV），电流误差±1%；

4、 过压保护采用拔码设定，一目了然，误差：±1%；

5、 倍压采用新型材料，轻巧、坚固，电气性能好；

6、 一分钟计时报警；

7、 机箱面板直读高压总电流和泄漏电流。

（三）技术参数

1、 电压等级：60KV；

2、 电流：80mA、100mA、150mA、200mA；

3、 机箱重量：15kg、18kg、20kg、25kg；

4、 倍压重量：12kg、14kg、20kg、23kg。

六、RBC-F 系列水内冷发电机水内冷发电机绝缘电阻测试仪

RBC-F 系列绝缘电阻测试仪专用于水内冷发电机的测量试验，同时也可用于试验室或现场做绝缘测试试验。输出电流大于 20mA。输出电压最大 5000V。内含高精度微电流测量系统、数字升压系统。只需要用一条高压线和一条信号线连接试品即可测量。测量自动进行，结果由大屏幕液晶显示，并将结果进行存储。

主要特点

1、采用 32 位微控制器控制，全中文操作界面，操作方便。

2、自动计算吸收比和极化指数，并自动储存 15 秒、1 分钟、2 分钟、10 分钟的每分钟数据便于分析。

1、 输出电流大，(5000V 下输出大于 20mA),短路电流大于 40mA。

2、 高压发生模块采用全封闭技术，内部有保护电阻，安全可靠。

3、 抗干扰能力强，能满足超高压变电站现场操作。

主要技术参数

1、准确度：　　±10%

2、测量范围：　　0.1M～500GΩ

3、试验电压：　　5000V

4、短路电流：　　>20mA

5、测量时间：　　1 分钟～10 分钟（与测量方式有关）

6、电　　源：　　180～270VAC　,50Hz/60Hz±1%（市电或发电机供电）

7、工作环境：　　温度-10～40℃，相对湿度 20～80%。

RDJ-T 微机型交流电机综合试验系统

概述

本系列试验台采用了虚拟仪器技术，把计算机强大的计算处理能力和仪器硬件的测量、控制能力结合在一起，通过软件实现对系统的控制和数据的运算、分析、处理、显示、打印以及存储，试验台由工业计算机、试验电源系统、试验控制系统、传感器和信号调理模块、数据采集硬件和软件、数值运算处理软件、图形显示与操作软件、试验报告生成、波形与测量结果存储打印软件等组成。具有多通道、多功能、测量精确等特点，适用于：

1、 交流电动机、劈相机、交流发电机等电器设备的综合试验。

2、 PWM、SPWM 交流传动(交流变频器)系统综合试验。

主要特点：

1、 采用最新型工业平板触摸屏计算机，运行稳定快速，处理数据量大,可触摸点击测量项目；

2、 功能全面，可满足例行试验和型式试验的所有项目；

3、 测试精度高，基本精度为±0.1%；

4、 可人工/自动设置选择测试量程及测试范围；

5、 可实时显示各测试量大小、波形；

（三）主要技术参数

项目 / 编号	测量内容	范围	精度
1	电压 AC（VRMS）	0～600/1000//1500/3000/10000（外接互感器/传感器）	0.1%rng±0.1%rdg
2	电流 AC（ARMS）	0～5/40/100/200/500/1000/2000（外接互感器/传感器）	0.1%rng±0.1%rdg
3	基波频率（Hz）	0.2～300	±0.1%
4	有功功率（kW）	0～50/120/240/600/1200/2400/4000 最大可到 9999MW	±0.2%rng±0.2%rdg
5	功率因数	0.001～±1.000	±0.1%rng±0.001*kHz/rdg
6	谐波分析	128 次	±0.1%rng±0.002*Hz%rdg
7	波形记录	任意设置长度，可长达 10 万小时（计算机硬盘容量为限）	波形精度±0.1%

注：测试系统还可测量电压不对称度、电流不对称度、电压不平衡度、电流不平衡度等参数，精度可达 0.5%