PONOVO 博电®

长时间　高采样率　示波录波

MR1200系列便携式多通道波形监视记录仪





概述

便携式波形监视记录仪是用于记录和分析电力系统相关电信号参数变化过程的装置，利用其长时间、高采样率多通道记录的系统运行数据可以很方便地调取、分析电力系统运行过程中多个电信号的运行状况，对于随机性电信号参数异常情况可以做到准确记录以备事后分析。该记录仪作为电力系统真正意义上的"黑匣子"，以其长时间、高采样率多通道示波录波功能以及便于携带、功能强大、可应用于多种场合等优点已在电力系统中得到广泛应用。

典型应用

- 电力系统相关电气信号长时间高采样率多通道在线监视、记录和数据分析
- 动态试验信号波形的监视、记录和数据分析
- 输变电工程投产、调试时相关电气信号的监视与记录
- 故障录波与分析
- 发电机启机试验
- 线路及电力设备调试、检修
- 与其他设备配合完成各种电力试验

产品特点

- 集数字示波器与长时间高采样率录波器功能于一体，示波同时可以录波
- 长时间连续记录波形原始数据；记录仪在全通道同步采样，采样率为1kS/s 时的记录时间不低于3000小时，采样率为100kS/s 时的记录时间不低于30小时
- 全通道高采样率示波录波，即在全通道（最高配置12路模拟量输入通道）模拟量信号同步采集工况下，采样率仍可设置为最高100kS/s进行示波录波
- 采用高精度、高线性度、低温漂、低零漂变换器，真实准确显示并记录带直流分量的电流及电压信号波形
- 通道配置采用模块化设计，用户可自行选配，软件自动识别
- 记录仪所采集和记录的数据为波形的原始数据而非计算值或参数值，能够真正实时和无失真地显示和记录所监视波形的特性和趋势。
- 具备发电机–变压器组试验功能，试验采用图形化界面，实时显示试验数据记录过程。
- 支持GPS B码接入记录绝对时间

电力检测仪器、设备专业制造商

MR1200系列便携式多通道波形监视记录仪

主要性能参数

采样通道配置

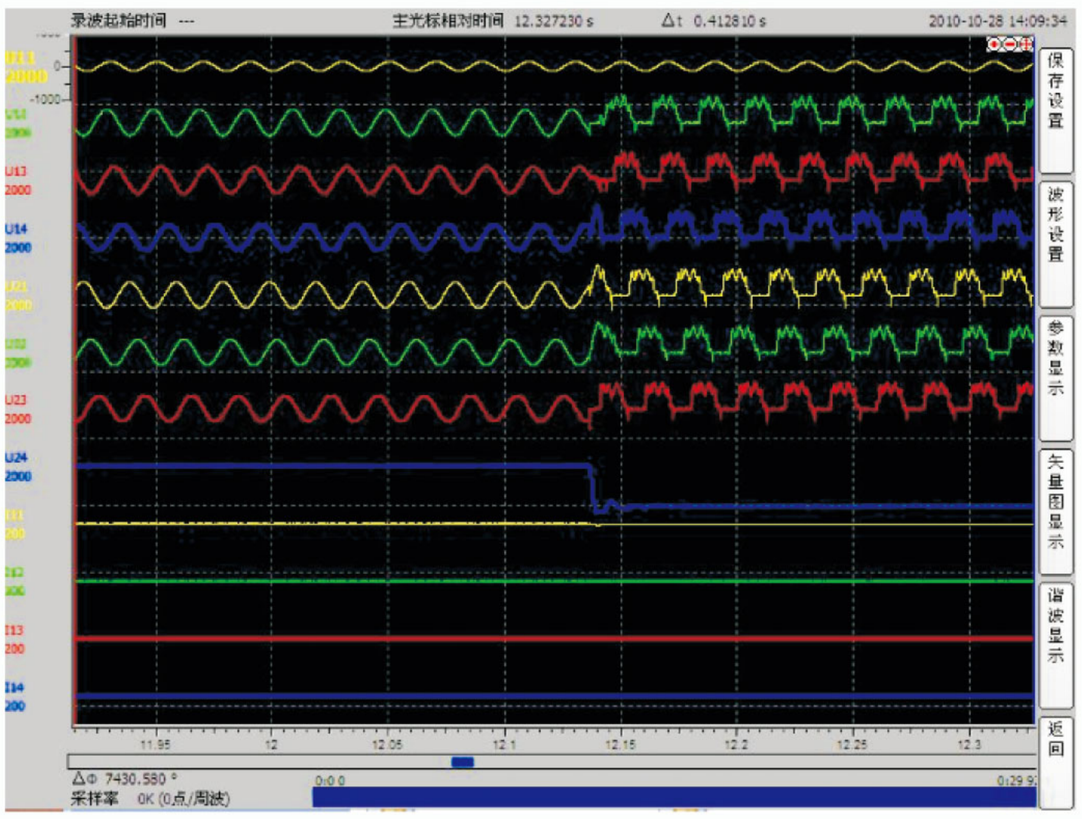
	MR1200 S	MR1200 M	MR1200 L	MR1200 D
交/直流（AC/DC）电压通道	4×1000V	4×1000V	4×1000V	4×1000V
交流（AC）电流通道	4×100A	8×100A	4×100A	
外接电流钳式	无	无	4×100A（AC）/4×300A（AC/DC）	4×100A
直流通道	无	无	无	1x ±1000V 1x −10~10V
				1x 0~200mV 1x 4~20mA
开关量采样通道数	16	16	16	16
最高采样率	100kHz	100kHz	100kHz	100kHz

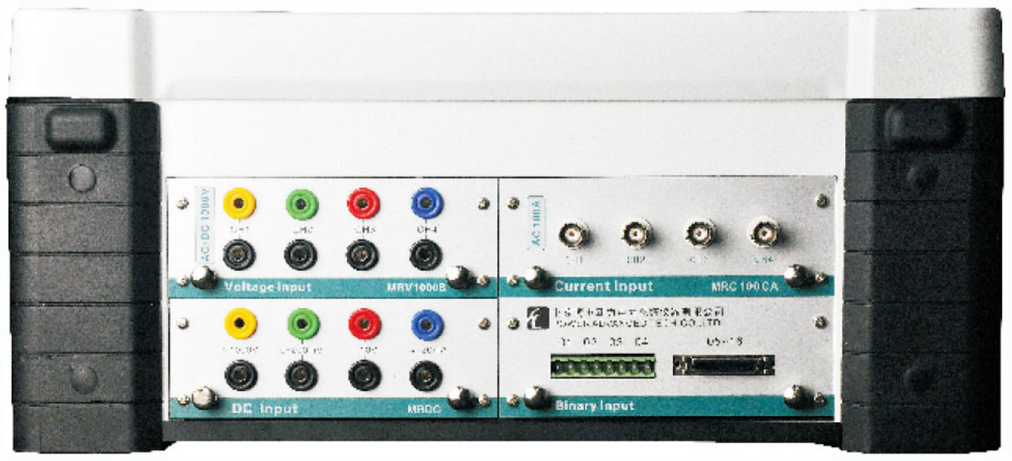
最长连续记录时间（以8路模拟通道，16路开关通道为例）

	MR1200 S	MR1200 M	MR1200 L	MR1200 D
采样率为50kS/s	60小时	60小时	60小时	60小时
采样率为10kS/s	300小时	300小时	300小时	300小时
采样率为1kS/s	3000小时	3000小时	3000小时	3000小时

其它

	MR1200 S	MR1200 M	MR1200 L	MR1200 D
显示器（可外接VGA显示器）	10.4″ TFT	10.4″ TFT	10.4″ TFT	10.4″ TFT
GPS B码绝对时间接入	不支持	支持	支持	支持
数据导出方式	USB RJ45	USB RJ45	USB RJ45	USB RJ45





MR1200侧面板

欲了解产品详情，敬请致电博电总部或各地派出机构 24小时技术服务热线: **400-680-0650**

北京博电新力电气股份有限公司 电话: 010-58526100

地址: 北京市北京经济技术开发区经海三路139号 100176 国际部电话: 010-82755151-8020

内蒙古东、辽宁: 024-31314420/31328422 **浙江、福建**: 0571-88867519/0591-62700989

广东、海南: 020-38477905/7099 **江苏、安徽**: 025-83344652/4653

西藏、四川、云南: 028-85257761/6057 **重庆**: 023-68625013

贵州、广西: 0771-5618014 **山东**: 0531-87923775

湖南、湖北、江西: 027-59521918/1919 **黑龙江、吉林**: 0451-87535873

河北南、河南、山西: 0371-67170077/0078 **新疆**: 0991-6871822

内蒙古西、陕西、甘肃、宁夏、青海: 029-87662920 **北京、天津、河北北**: 010-83168518

上海: 021-62036771 **南京技术服务部**: 025-83344652/4653

http://www.ponovo.cn

电力检测仪器、设备专业制造商 北京博电 WWW.PONOVO.CN

ISO 9001 QMS
ISO 14001 EMS
OHSAS 18001

产品规格如有变化，恕不另行通知。

2.±660kV青岛换流站



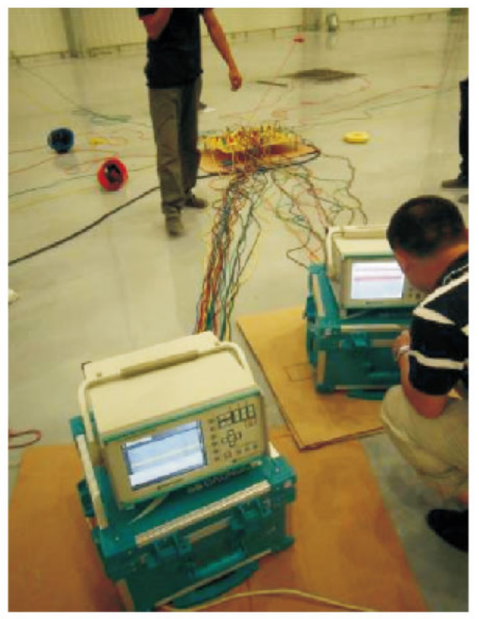
现场试验环境

3.±500kV伊敏直流换流站



现场试验环境

4.±500kV 木家直流换流站



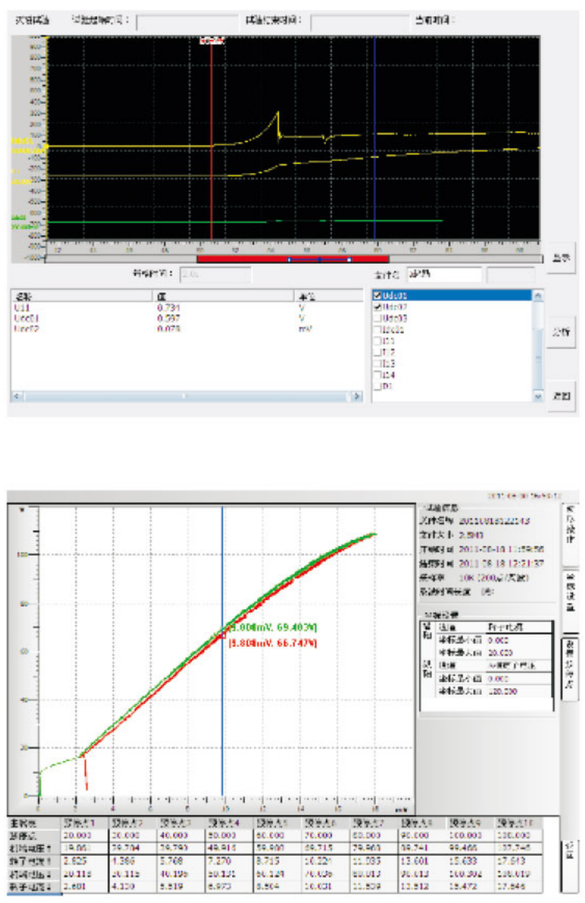
现场试验环境及接线

MR1200在发电厂进行发电机启机试验的应用举例

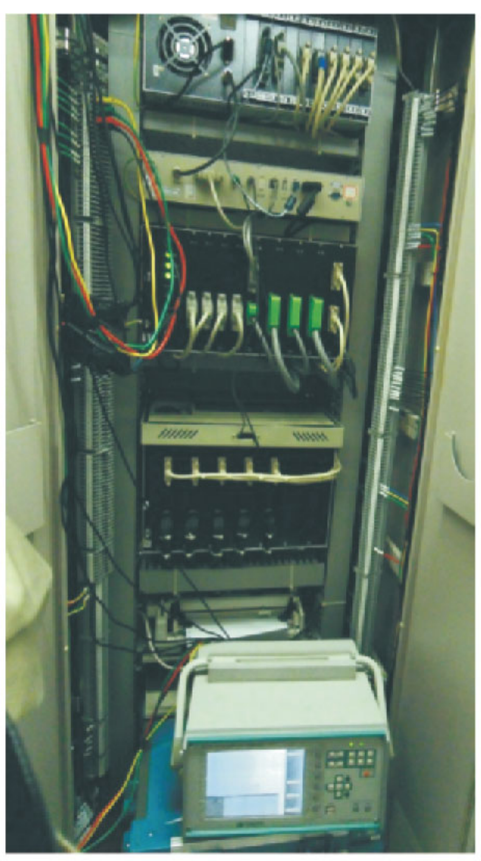
MR1200在大唐双鸭山热电厂先后完成了发电机空载、励磁等多个试验。

MR1200试验功能采用图形化界面， 快速、准确、直观地实时显示试验过程，在试验结束后可完整显示整个试验过程中的数据曲线并进行数据分析。所有试验数据可保存以供日后分析调用及完成试验报告使用，也可通过上位机软件将试验结果输出至打印机进行打印留存，得到了电厂相关试验人员的一致认可和好评。





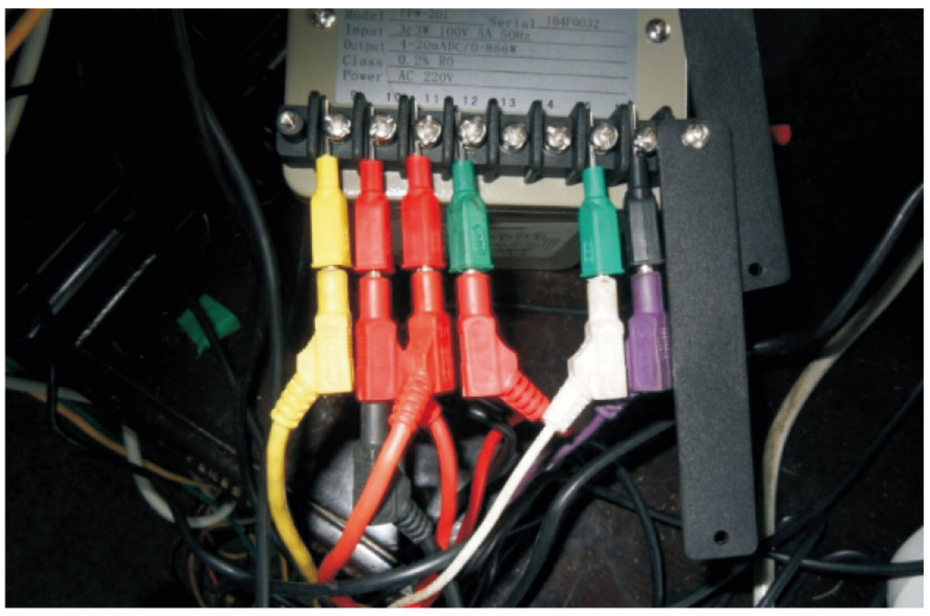
MR1200在变电站中的应用举例



MR1200在 国家电网重庆长寿500KV变电站长时间监视、记录电流信号的谐波含量。现场根据实际需要，将记录仪采样率设置为100kS/s记录电流信号波形数据5小时且准确记录了信号的谐波含量数据。

MR1200在电厂中的应用举例

MR1200在四川泸州电厂长时间监视、记录电厂三相电压/电流信号波形和三相有功功率以及有功功率变送器输出信号，在采样率为100kS/s工况下记录相关电信号波形数据及功率参数达10小时之久。



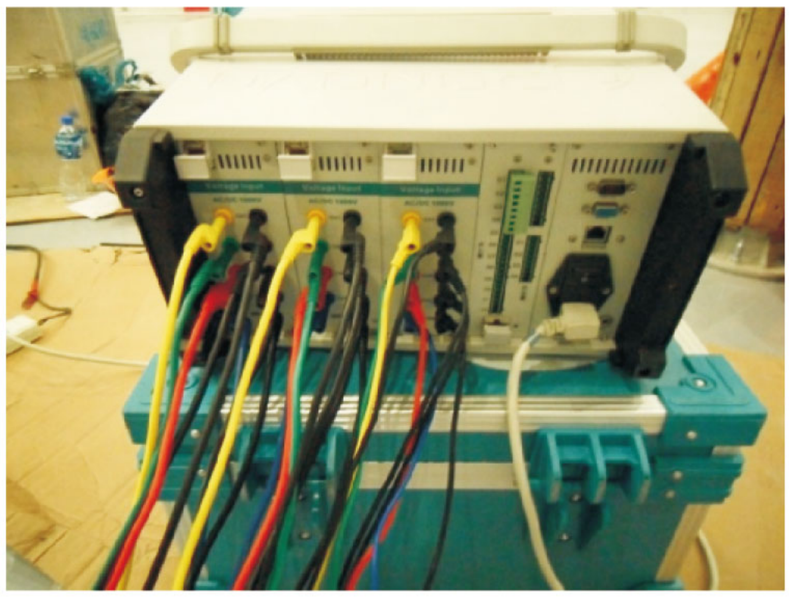
工程案例

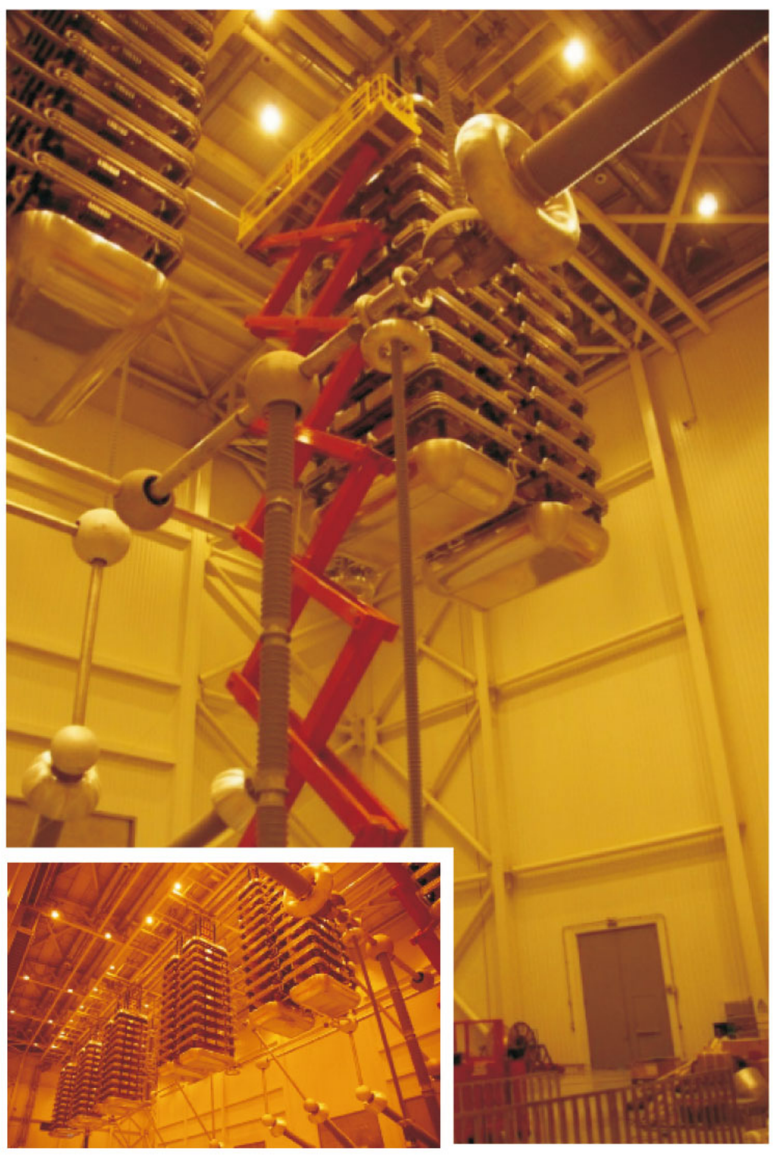
MR1200在直流换流站中的应用举例

MR1200便携式波形监视记录仪先后成功完成了国内多个±500kV、±660kV直流换流站相关试验。在试验过程中，MR1200记录仪多通道、高采样率、高精度示波录波功能以及高绝缘隔离等级等产品特点得到了充分的体现，为现场试验人员安全、准确、高效地完成试验提供了强大的设备技术支持，得到了相关人员的一致认可。

由于该试验需要监视多个电压信号，而且对每个采样通道的采样率、采样精度都有较高要求。MR1200便携式波形监视记录仪能够在最高100kS/s采样率下全通道（即全部12个通道）同步采样数据，高精度示波录波，大大减少了试验人员的重复工作，节约了现场试验时间，受到了试验人员的好评。

该试验对监视设备的对地绝缘性能要求较高，所以在之前现场调试阶段，经常出现其他厂家记录仪、示波器等设备由于耐压不够而击穿的现象，而我公司记录仪具备高绝缘等级，最高耐压3000V以上，完全可以达到试验要求，顺利通过了以上±500kV、±660kV高压直流换流站的试验考核，在准确监视、记录试验波形及参数的同时，为现场试验操作人员的人身安全提供了可靠地安全保证。

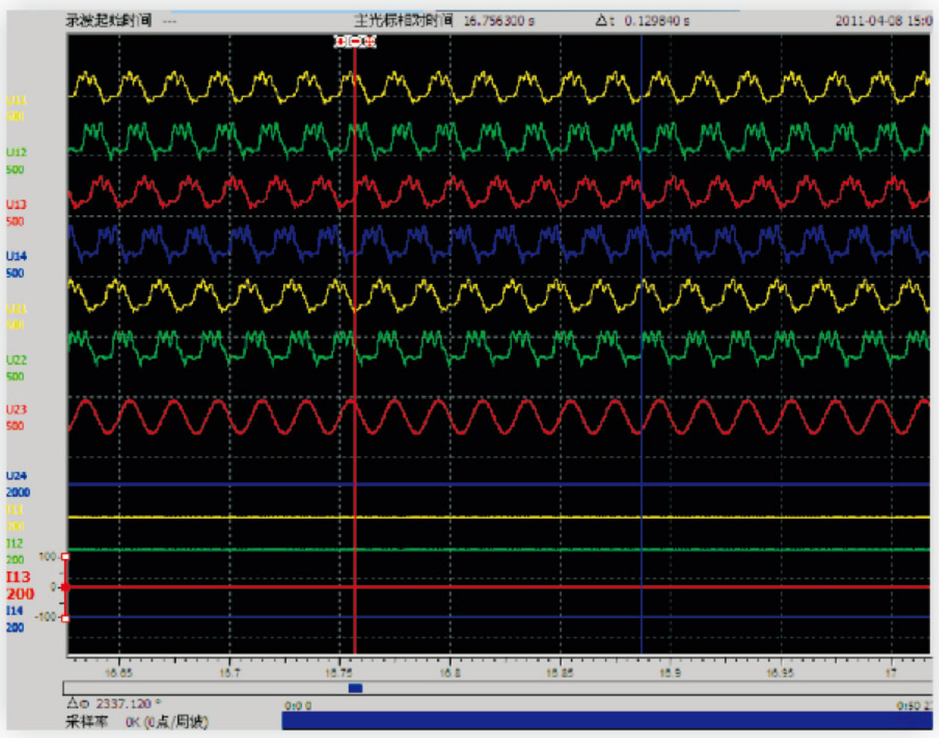




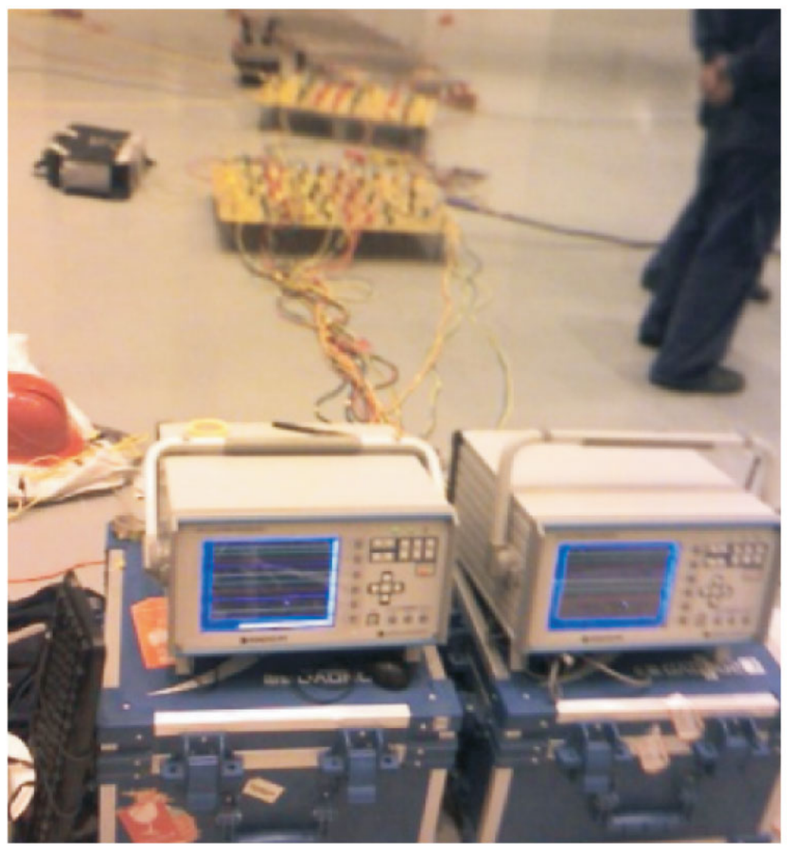
现场试验环境

1.±660kV宁东直流换流站

由于该试验要求参与试验的现场人员要完全根据试验过程中实时监视的波形数据判断试验进展情况，如果波形数据不能达到试验要求，试验人员还要根据实时波形分析原因、排除故障，最终使换流阀组输出电压信号波形相位关系达到试验要求以最终完成试验，这就对记录仪高采样率、高精度示波录波功能具有很高的要求。MR1200便携式波形监视记录仪具有高精度高采样率产品特性，最高采样率100kS/s,测量精度0.2%，相位误差±0.2°，完全符合该试验对记录仪采样率、精度、尤其是对记录仪采样信号相位的测量精度的较高要求，而且记录仪具备专业的示波功能，在试验过程中能够真实准确的实时显示试验波形，保证了试验过程及结果的准确性。



试验记录波形界面



记录仪现场接线