



电能质量在线监测装置

E8000 (单回路)、E8300 (四回路)



更多详情请访问

www.zlg.cn



欢迎拨打全国服务热线

400-888-4005

电能质量在线监测装置

概述

E8000/E8300 电能质量在线监测装置是我司通过多年的技术积累，推出的具有完全自主知识产权的在线式电能质量监测产品。E8000/E8300 通过了开普实验室型式试验认证和 IEC61850 规约一致性实验认证，精度完全符合 IEC61000-4-30A 级标准。目前已经通过广东、广西、华东、江苏等地电科院的入网认证，广泛应用于全国各地各级变电站、高耗能企业对现场电能质量的监测与分析。



单回路
电能质量在线监测装置

四回路
电能质量在线监测装置

功能特点

谐波分析

监测被测信号 50 次谐波分量，包括 1~50 次总谐波畸变率、谐波含有率、谐波相位角、及 1~16 次间谐波，满足国标 GB/T 14549 和 IEC 61000-4-7 对公用电网谐波的测试要求。

电压波动与故障录波

E8000/E8300 电能质量在线监测装置能捕捉所有电压电流通道的波形，分析干扰源。总畸变率超标、频率超标、电压有效值超标、不平衡度超标等均可启动故障录波记录，从而捕捉电压波形细微的变化。

电力系统频率波动监测及记录

E8000/E8300 电能质量在线监测装置频率测量精度为 0.001Hz，频率范围从 42.5Hz 连续到 57.5Hz，在线监测电力系统频率，频率越限可及时报警及记录。

分量测量及电压不平衡度分析

E8000/E8300 电能质量在线监测装置可测量电压电流的不平衡度及零序、正序、负序的幅值和相位，显示电压电流的相位图。

闪变分析

公共供电点电压因冲击性功率负荷（如炼钢电弧炉，电弧焊机）引起的电压快速变化而导致的闪变效应，容易使人眼疲劳、不舒服，甚至情绪烦躁。E8000 系列电能质量在线监测装置具有电压闪变监测功能，符合 GB/T 12326-2008 标准。

电能质量超标计量

E8000/E8300 电能质量在线监测装置可以连续不间断监视电能质量是否符合相关标准，通过软件可设置不同的超标条件，启动超标电能参数统计并记录对应超标量，时间分辨率达 200ms。

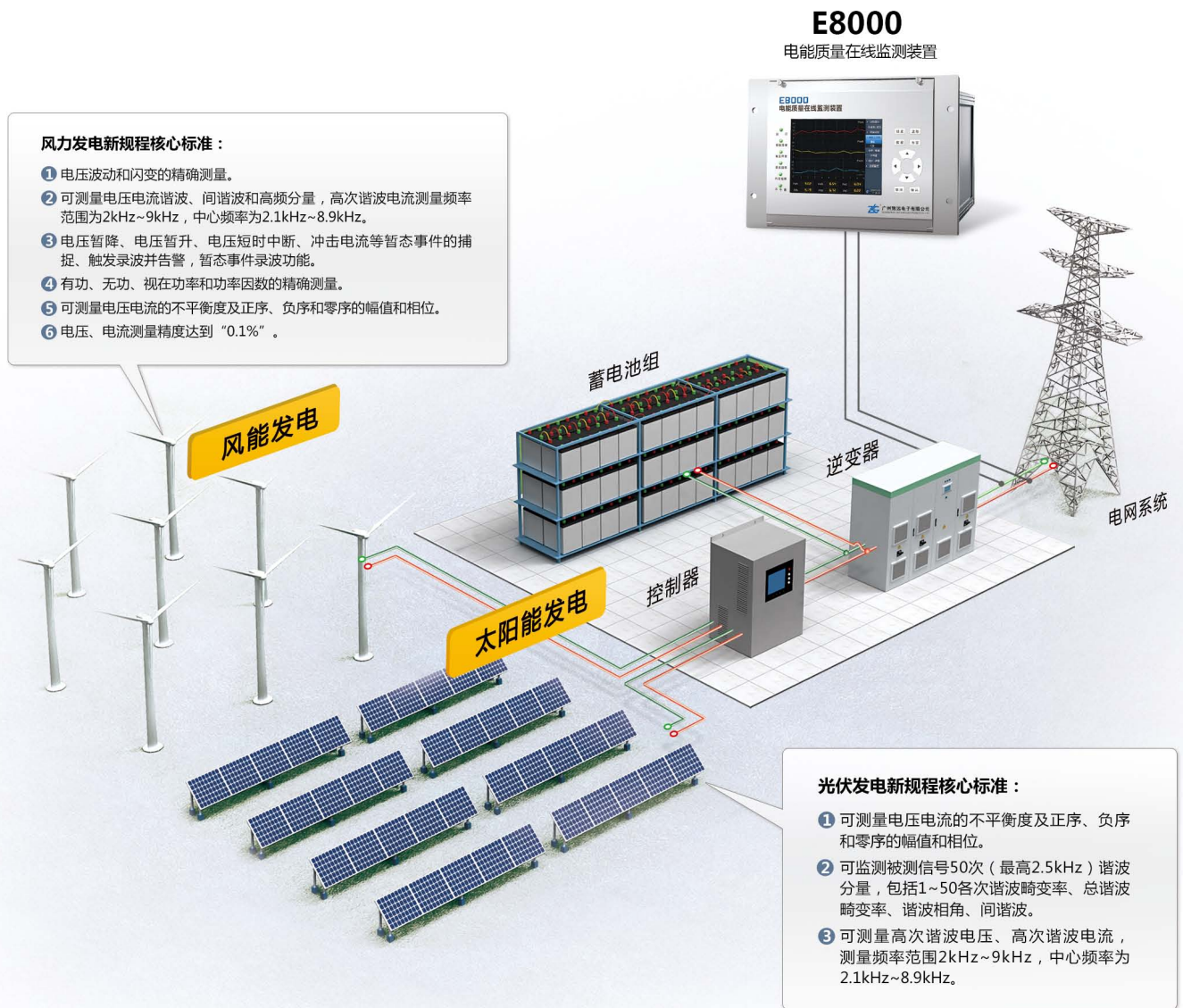
新能源发电电能质量检测新规程

严格符合光伏电站电能质量检测新规程

由中国电力科学研究院、国网电力科学研究院联合负责编制的《光伏电站电能质量检测技术规程》（NB/T32006-2013）于2014年4月1日开始实施，该标准在《光伏电站接入电力系统技术规定》（GB/T 19964-2012）的基础上增加了三相电流不平衡、电流间谐波和电流高频分量等内容，同时规定了光伏电站电能质量的检测条件、检测设备和检测方法。

严格符合风力发电机组电能质量检测新规程

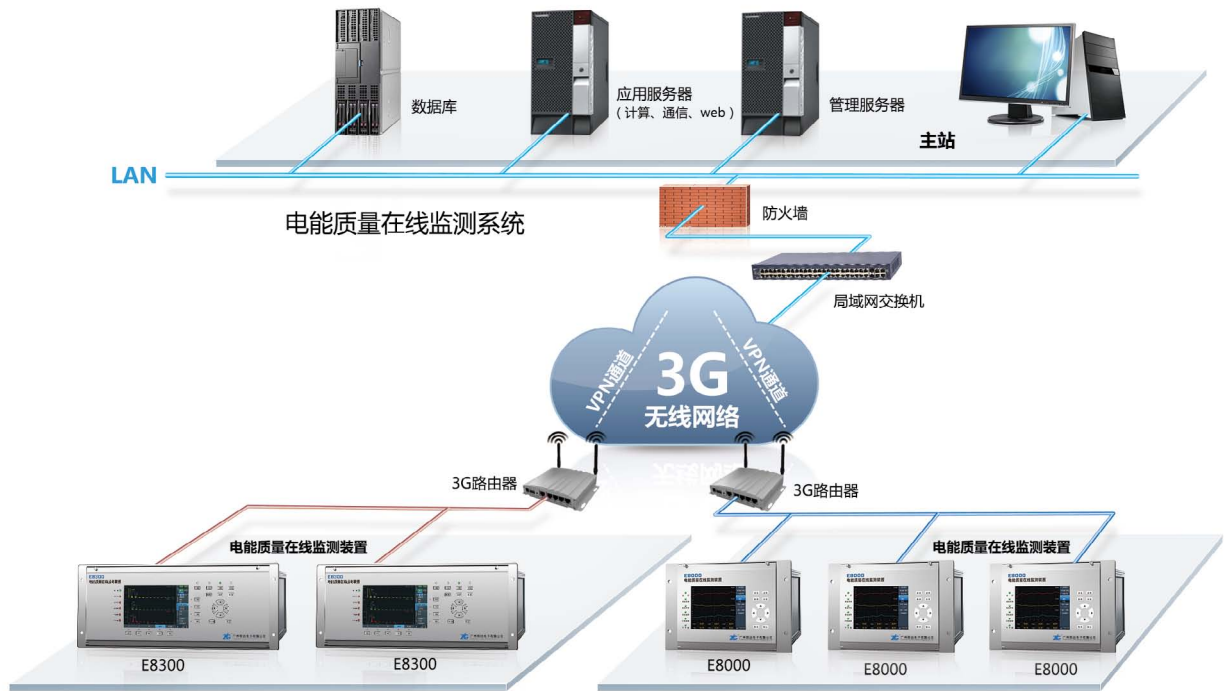
由国家标准委员会制定的《风力发电机组电能质量测量和评估方法》（GB/T 20320-2013）于2014年10月1日正式实施，该标准规定了风力发电机组电能质量的检测条件、检测设备和检测方法。



特色功能

采用3G和VPN技术实现电能质量无线监测方案

目前针对部分地理位置分布偏远、分散或无网络铺设（如：对于钢铁、冶金、化工等行业，专用光纤网络铺设成本高、实施周期长、维护工作量大）的电力用户，采用基于3G技术和虚拟专用网VPN无线监测方案，将各监测点的数据安全上送到PQS子站系统，管理人员可通过web远程查看和管理电能质量系统。



IEC61850 通信规约

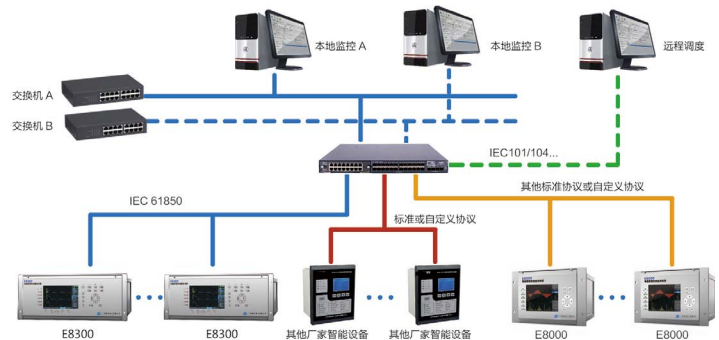
在 E8000/E8300 电能质量在线监测装置已通过开普实验室的 IEC61850 规约一致性测试，能够无缝对接到任何支持 IEC61850 通信规约的主站后台。

特点

- 互操作性：IEC61850标准在MMS基础上建立了一套适用于电力系统的通信接口ACSI，保证符合IEC61850标准的各厂家产品可以方便的实现互操作。
- 长期稳定性：为了适应过去、现在和未来的通信技术，IEC61850采用了抽象定义法，即抽象通信服务(ACSI)，从而将具体的通信协议栈应用以特定通信服务映射(SCSM)加以规定，适应了通信技术的变化与发展。

功能

- 通过IEC61850实现终端的远程控制和参数管理；
- 通过IEC61850报告机制按照定时和召唤方式实时上传终端数据；
- 通过IEC61850文件上传服务可提供PQDIF和Comtrade格式文件的上传功能。



支持标准化数据格式

PQDIF

IEEE 1159 规定的一种通用标准的数据交换格式 PQDIF (Power Quality Data Interchange Format) , 该标准提供一个公共的数据交换平台, 使设备提供商和软件提供商之间的数据能够相互导入、导出、互相使用。



Comtrade

Comtrade (IEEE Std C37.111-1999 , IEEE Standard Common Format for Transient Data Exchange) 是 IEEE 标准电力系统暂态数据交换格式, 该标准为电力系统或电力系统模型采集到的暂态波形和事件数据定义了一种格式。



测量精度高

E8000/E8300测量精度达到IEC61000-4-30A级标准, 完全符合国家标准要求

- GB/T 15945-2008 电能质量电力系统频率偏差
- GB/T 12326-2008 电能质量电压波动和闪变
- GB/T 14549-93 电能质量公用电网谐波
- GB/T 15543-2008 电能质量三相电压不平衡

EMC 性能

我司拥有国际上先进的电磁兼容测试系统, 设备来自 EMTEST、HAEFELY、Agilent、Schaffner 等品牌, 在国内同行中处于领先地位, 确保产品在 EMC 性能上可以通过 GB 相关等级测试。

- GB/T 17626.2-2006静电放电抗扰度 **等级 4**
- GB/T 17626.3-2006射频电磁场辐射抗扰度 **等级 3**
- GB/T 17626.4-2008电快速瞬变脉冲群抗扰度 **等级 3**
- GB/T 17626.5-2008浪涌(冲击)抗扰度 **等级 3**
- GB/T 17626.8-2006工频磁场抗扰度 **等级 3**
- GB/T 17626.9-1998脉冲磁场抗扰度 **等级 3**
- GB/T 17626.12-1998振荡波抗扰度 **等级 3**

核心技术指标

- 测量通道数: **E8000**为4通道电压、4通道电流
E8300为16通道电压、16通道电流
- 电压测量量程: 标称值100V, 最大值460V
- 电流测量量程: 标称值5A, 最大值10A
- 支持工频50Hz测量, 测量范围42.5Hz~57.5Hz
- 测量线路: 三相三线/三相四线
- 测量精度完全符合IEC61000-4-30A级标准
- 支持IEC61850通信规约
- 支持标准化数据格式: PQDIF、Comtrade
- 2路以太网接口、2路USB-HOST接口、1路USB2.0-B型接口
- 数据存储容量: **E8000**为8G
E8300为32G固态硬盘(可扩展)

权威认证



电能质量监测系统 PQS-II

电能质量监测系统 PQS-II 是配套在线式电能质量监测装置应用的软件系统。PQS-II 采用 B/S + C/S 结合的架构，有助于快速准确的定位电能质量问题，满足不同行业的应用需要。

PQS-II 作为子站系统，提供了标准的 Webservice 接口可供主站系统访问记录数据。

PQS-II 支持国家标准的 IEC61850 通信协议、支持标准的历史记录文件格式 PQDIF 与标准的暂态事件格式 COMTRADE，实现了对在线式电能质量监测终端的全兼容。



数据服务器 PQServer

电能质量监测终端采集记录数据，数据服务器进行数据同步、数据处理并保存，通过分析软件或浏览器进行电能质量信息的查询与分析。

数据服务器具有以下特点：

- 全年无间断、无故障运行，帮助用户掌握整个电网系统的运行状况；
- 可以同时连接多达48台电能质量在线监测装置，自动从监测装置获取实时电能数据和统计电能数据；
- 自动保存获取到的电能质量数据到数据库，完整保留系统历史运行状况；支持主流数据库SQL Server 和Oracle；
- 同时支持多客户端，多浏览器等多种方式分析并查看电能数据；
- 提供Webservice接口，开放后台电能数据，方便第三方集成电能系统。
- 提供部署工具PQDeployer，方便对监测站点进行设置与维护；

分析管理软件 PQInvestigator

分析管理软件 PQInvestigator 操作简便，分析功能强大，使用曲线、表格、报表和 ITIC 图等综合工具帮助您迅速查找到影响电能质量的原因，为电能质量治理提供充足的、直观的数据基础；提供用户与权限的管理功能并可以对多个电能质量监测装置统一管理；

数据分析功能

- 实时数据功能，可以通过表格、趋势图、向量图等多种方式，实时监控终端设备数据；
- 历史数据功能，用户可以查看指定时间段的电能数据，并进行统计分析；
- 事件告警功能，用户可以查看指定时间段，指定类型的暂态、稳态事件告警；
- 报表统计功能，可按小时、日、月、自定义时间段统计报表，提供报表预览、以及导出报表为 Excel、RTF 格式文档，方便的帮助用户总结电能质量问题；



管理功能

- 设备管理功能，可以对管辖区域内的终端设备进行管理，包括电能参数设置、PQDIF设置、系统设置等；
- 方案管理功能，根据方案的不同，自动生成统计报表、监控事件告警，并自动发送报表和告警通知；
- 用户管理功能，可添加或删减用户，查看用户的详细信息，管理所有连接的用户；
- 权限管理功能，可配置拥有不同权限的角色，角色用来指定用户拥有的操作权限；
- 日志管理功能，详细记录每一次操作信息，帮助用户更好地掌控系统的日常运行。

网页服务器 PQWeb

PQS-II 提供网页功能，使用 PC、平板或者智能手机等通过浏览器访问电能质量监测系统，随时随地掌握系统运行状况并且可以实现监测系统的维护与管理。通过网页可以查看实时数据、历史数据与事件告警信息，同时可以下载报表，并对设备和系统进行管理；

产品参数

基本参数对比

	型号	E8000	E8300
机械	尺寸 (mm)	259.28×177×300.15	428.8×276.5×177
	重量	约 4kg	约 8kg
显示	尺寸	5.6 英寸	7 英寸
	分辨率	640×480	800×480
	亮度	最大亮度 350cd/m ² (Typ.), 亮度可调	
	对比度	500:1 (Typ)	
可视角度	70/70/50/70 (Typ.) (CR ≥ 10) (左/右/上/下)		
外部接口	USB Host	2 个	2 个
	USB Device	1 个	1 个
	以太网接口	2 个	2 个
	串口	1 个	1 个
	开关量输入	2 路光耦隔离输入 24V 内部激励 或 DC 220/110/24V 外激励	
	开关量输出	2 路继电器输出 AC 250V 8A 或 DC 250V 0.2A/DC 30V 2A	
存储	类型	TF 卡 (内置)	固态硬盘 (内置)
	容量	8G	32GB 金士顿固态硬盘 (支持更大容量固态硬盘)
电源	市电	+85VAC~+265VAC, 110V/220VDC	
	适配器输出	无	
	电池	无电池	
	电池工作时间	-	
电池充电时间	-		
环境	工作环境	室内使用, -20°C ~ +70°C, 湿度 90rh% 以下	
	存储环境	室内保存, -40°C ~ +85°C, 湿度 95rh% 以下 (不凝结)	
安全性	符合标准	500V/10M, 2kV:GB/T 15479-1995	

串扰

电压输入端之间	标称频率下为 -60dB
电流输入端之间	标称频率下为 -95dB

环境可靠性

标准	GB/T 2423.1-2008 低温
	GB/T 2423.2-2008 高温
	GB/T 2423.4-2008 交变湿热
	GB/T 2423.5-1995 冲击
	GB/T 2423.10-2008 振动
	GB/T 2423.22-2002 温度变化

输入参数

输入参数	产品型号	E8000	E8300
输入通道数		4 通道电压 4 通道电流	16 通道电压 16 通道电流
电压测量量程		标称值 57.74V、100V、230V, 最大可测 460V	标称值 57.74V、100V、230V, 最大可测 460V
电流测量量程		标称值 5A, 最大值 10A	标称值 5A, 最大值 10A
测量线路基本频率		50Hz	
测量线路		三相三线 / 三相四线	

测量项目

电压	有效值、平均值、正峰值、负峰值、半波有效值、峰值因数
频率	频率
电流	有效值、平均值、正峰值、负峰值、半波有效值、峰值因数
功率	有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、位移功率因数
电压谐波	总谐波畸变率、谐波直流分量、1~50 次谐波、16 组间谐波、1~35 次高次谐波、1~50 次谐波子组
电流谐波	总谐波畸变率、谐波直流分量、1~50 次谐波、16 组间谐波、1~35 次高次谐波、1~50 次谐波子组、电流 K 系数
谐波功率	总谐波畸变率、谐波直流分量、1~50 次谐波
波动和闪变	短闪变、长闪变、波动、波动最大值
不平衡	正序电压、正序电流、负序电压、负序电流、零序电压、零序电流、不平衡度
异常事件记录	电压暂升、电压暂降、电压短时中断、冲击电流、电压电流总畸变率超限、奇偶次谐波含有率超限、电压电流不平衡超限、频率超限、短闪变超限、长闪变超限、长期电压中断、电压上下偏差

标准

测量方法	IEC 61000-4-30
测量性能	IEC 61000-4-30 A 级
闪变	IEC 61000-4-15
谐波	IEC 61000-4-7

共模抑制

CMRR	>60dB
------	-------

电磁兼容性

标准	等级 4 : GB/T 17626.2-2006 静电放电抗扰度
	等级 3 : GB/T 17626.3 -2006 射频电磁场辐射抗扰度
	等级 3 : GB/T 17626.4 -2006 电快速瞬变脉冲群抗扰度
	等级 3 : GB/T 17626.5 -2008 浪涌 (冲击) 抗扰度
	等级 3 : GB/T 17626.8 -2006 工频磁场抗扰度
	等级 3 : GB/T 17626.9 -1998 脉冲磁场抗扰度
等级 3 : GB/T 17626.12 -1998 振荡波抗扰度	



致远电子官方微信



立功科技官方微信

联系方式:

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

天猫 Tmall.com
天猫商城: ZLG旗舰店 网址: <http://zlgwj.tmall.com>