

# Vista 6000

## 电力监控系统

### 产品概述

Vista 6000是西电通用电气研制开发的电力综合自动化监控软件，适用于各种电压等级的变电站、大型建筑群智能用电管理等。系统采用模块化设计，灵活方便的组网方式，高效的数据库访问操作，多进程、多线程模式，使系统具有高可靠性、方便的人机交互性和良好的扩展性。

### 主要优点

- 分层分布式系统结构，便于维护和扩展
- 支持Linux、Windows，良好的跨平台能力
- 支持多机和主备冗余
- 强大的报表组态功能，可直接使用EXCEL自带的一些公式、函数和图表
- 强大的图形编辑功能，可展示精美的电气主接线图和实施数据展示画面
- 支持IEC61850规约等多种通信规约的接入，易于与其他系统或设备通信
- 强大的设备接入支持功能，支持国内外常见的保护、电能质量、PLC的接入
- 支持多种与其他系统平台的数据交换接口

### 系统主要性能指标

#### CPU及网络负荷率

- 所有计算机及智能单元中CPU平均负荷率
- 正常状态： $\leq 20\%$
- 事故状态： $\leq 40\%$
- 网络正常平均负荷率： $\leq 25\%$
- 在告警状态下10s内： $\leq 40\%$
- 人机工作站存储器的存储容量满足三年的运行要求，且不大于总容量的60%

#### 测量值指标

- 交流采样测量值精度：电压、电流为 $\leq 0.2\%$ ，有功、无功功率为 $\leq 0.5\%$
- 越死区传送整定最小值： $\geq 0.5\%$

#### 状态信号指标

- 信号正确动作率：100%
- 遥控正确率：100%

#### 系统实时响应指标

- 模拟量测数值在数据库中的更新时间： $\leq 1s$
- 状态量测变位在数据库中的反映时间： $\leq 0.2s$

- 遥信变位响应时间： $\leq 2S$
- 遥测量更新时间： $\leq 2S$
- 遥控、遥调命令传送时间： $\leq 2S$
- 事故时遥信变位传送时间： $\leq 0.5S$
- 控制命令回答响应时间： $\leq 0.5s$
- 控制命令执行响应时间： $\leq 0.5s$
- SOE分辨率： $\leq 1ms$
- 画面实时调用响应时间： $\leq 1s$
- 画面实时数据刷新周期： $\leq 2s$
- 控制命令从生成到输出或撤销时间： $\leq 2s$
- 模拟量越死区到人机工作站CRT显示： $\leq 3s$
- 状态量及告警量输入变位到人机工作站CRT显示： $\leq 3s$
- 全系统实时数据扫描周期： $\leq 3s$
- 有实时数据的画面整幅调出响应时间： $\leq 1s$

#### 系统容量

- 模拟量： $\geq 50000$ 点
- 开关量： $\geq 10000$ 点
- 遥控量： $\geq 2000$ 点
- 电度量： $\geq 8000$ 点



西电通用电气自动化有限公司  
XD-GE AUTOMATION CO.,LTD.

### 历史数据库存储容量

- 后台监控软件需具备报表功能，报表存储时间：≥1年
- 后台监控软件可设置模拟量事故追忆功能，记忆时间：≥30天
- 历史曲线采样间隔最小间隔为5分钟，按5分钟间隔可调
- 历史趋势曲线，日报，月报，年报存储时间：≥500天
- 历史趋势曲线：采集所有低压回路的电压、电流等全电量历史趋势曲线

### 系统平均无故障时间 (MTBF)

- 间隔层监控单元：≥50000小时
- 站级层、监控管理层设备：≥50000小时
- 系统年可利用率：≥99.99%
- 平均维修时间MTTR：≤3.5小时
- 系统使用寿命：>10年

## 其他性能指标

- 系统抗电磁干扰能力符合IEC标准
- 系统可维护性优,设备带自检功能
- 后台监控软件具有GPS对时功能，支持网络对时、硬件对时
- 后台监控软件需具备报警处理功能，可灵活设置报警上下限值
- 后台监控软件需具备五防闭锁功能
- 通过后台软件可进行定值召唤、定值下发和定值打印功能
- 后台监控软件具有故障录波功能，并具备谐波分析，波形缩放等高级应用
- 系统具有自诊断和自分析功能，并提供安全管理及热键自定义程序

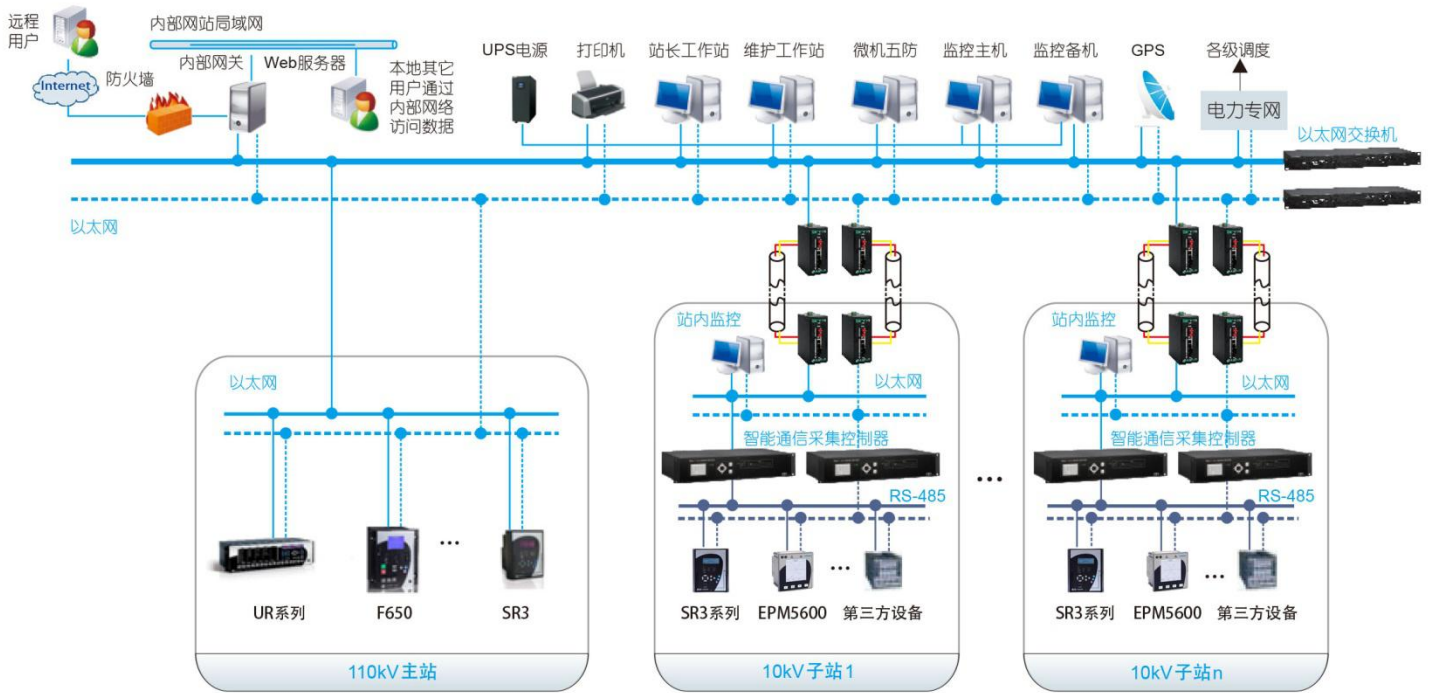
## 系统结构

- 现场电压等级及系统规模不同，可以采取不同的电力监控系统结构。

典型结构图一：35kV/10kV变电站综合自动化系统



典型结构图二：110kV变电站综合自动化系统



## 系统功能

### 数据采集分析

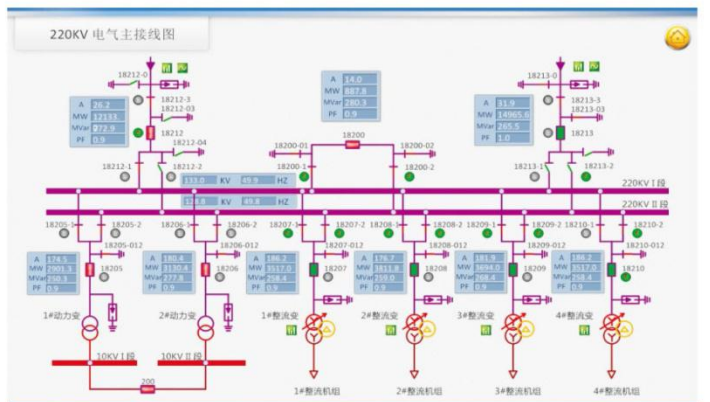
- 读取所有设备的实时信息
- 采用驱动程序设计技术，支持多种通信规约的硬件接入
- 开放式设计，支持与其它信息系统进行数据共享和交互
- 数据运算和统计功能
- 数据库存储，支持主备数据库自动切换

- 展示系统结构图及设备通信状态
- 智能化实时界面显示，支持棒图、表盘式数据等图形化显示，支持各种动画效果的展示
- 实时上报故障、越限、通信事件，提供语音报警
- 支持远程遥控、遥调、置数功能，实现无人值守
- 支持历史图元和视频控件
- 可定制多层地图、效果图等高端人机监控界面



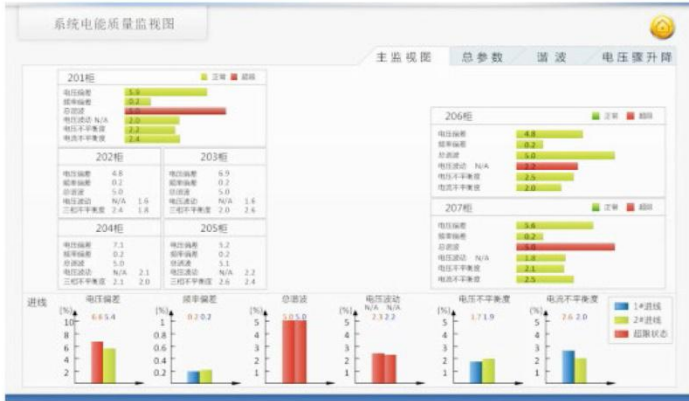
### 智能监控和报警

- 实时监测供电系统运行状态，展示电气主接线图、模拟量、开关量等实时数据



## 电能质量监测与分析

- 实现系统电力品质的持续监测，包括电网电压波动与闪变、电压不平衡、电流不平衡、谐波分析和超限监视、电压暂升/暂降、电压瞬变、频率异常波动等电能质量问题
- 事件触发波形瞬态捕捉，记录扰动时波形，帮助用户进行电能质量分析和故障诊断与定位



## 故障录波及分析

- 支持故障波形分析，展示装置故障录波所记录的瞬时波形、故障数据等，迅速查找故障原因
- 展示向量图、谐波、RMS 曲线
- 支持 PNG 格式输出图片



## 事件记录

- 查询任意时段的装置事件记录，如遥控记录、设备启动等
- 按事件类别/等级区分事件记录，便于快速查找分析故障/异常原因
- 支持按关键字、等级、类别、所属设备等条件快速查询事件
- 事件列表可输出 Excel
- 可查询分析特定事件的波形

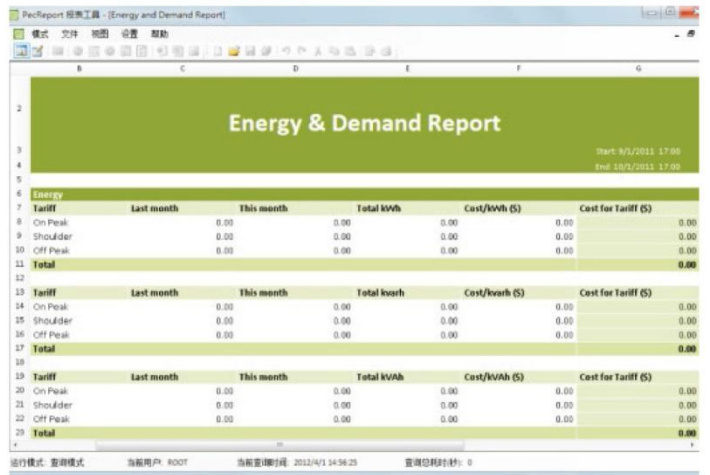
## 趋势曲线分析

- 列表、曲线、棒图方式展示任意时段的定时记录数据（需装置支持定时记录功能）以及任意时段的电能及报表数据
- 可同时显示多条曲线，进行同一时刻趋势对比，支持同比、环比
- 可选时间间隔，展示时段最值、平均值
- 支持查看历史记录，支持收藏夹
- 支持 Excel、PNG 格式输出查询结果



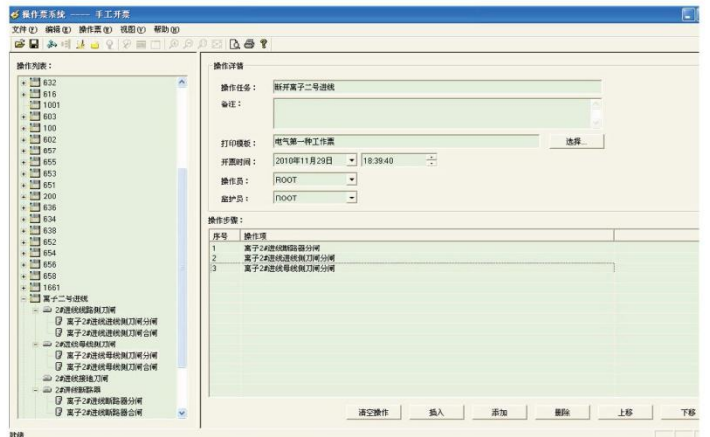
## 报表分析

- 强大的报表展示功能，支持灵活的自定义报表排版和特殊报表的二次开发（可选功能，需另购）
- 支持日报、周报、月报、年报标准模板，展示报表历史数据
- 支持平均值、差值、复杂组合计算公式
- 支持 Excel、BMP、JPEG 图片或 Html 网页输出，便于数据的二次开发



## 操作票、五防、设备管理（定制）

- 支持模拟操作，可用于运行人员培训
- 灵活可靠的五防闭锁逻辑功能，保证操作安全
- 支持操作票编辑、预演、打印、管理功能
- 设备库管理功能便于了解全厂设备的参数、工况、保养状态







**UR系列保护与控制**

- F35----- 馈线保护测控装置
- L30----- 线路差动保护测控装置
- L90----- 线路差动保护测控装置
- D60----- 距离保护测控装置
- T35----- 变压器保护测控装置
- T60----- 变压器保护测控装置
- B90----- 母线保护装置
- M60----- 电动机保护测控装置
- G60----- 发电机保护测控装置
- C30----- 多功能控制装置
- C60----- 断路器保护测控装置
- U90Plus---- 微网控制系统

**低压保护**

- EPM5800C----- 低压电机测控系统
- EPM5900C----- 低压线路测控系统
- MM200----- 低压电动机保护装置
- Mm300----- 低压电动机保护装置

**测量仪表类**

- EPM5300P----- 多功能测量表计
- EPM5500P----- 多功能测量表计
- PQM II ----- 电能质量与能量成本管理装置
- EPM9800----- 插拔式高性能电能质量分析表计
- EPM9900----- 高性能电能质量监视及瞬态记录表计
- EPM9200----- 电能质量监测装置
- EPM9100----- 电能质量监测仪表
- EPM5600----- 三相数字式多功能测控电表
- EPM5200----- 三相数字式多功能测控电表

**MICOM 系列保护与控制**

- P14X----- 馈线保护控制智能装置
- P24X----- 电动机智能保护控制装置
- P34X----- 发电机智能保护控制装置
- P44X----- 距离保护控制智能装置
- P54X----- 线路光纤差动保护控制智能装置
- P64X----- 变压器保护控制智能装置
- P74X----- 母线保护控制智能装置
- P84X----- 断路器保护控制智能装置
- P94V----- 电压互感器控制装置
- P15X----- 馈线保护控制智能装置
- P14D/P14N----- 馈线智能控制装置

**软件**

- VistaNET----- 网络管理软件
- Vista 3000----- 变电站综合自动化监控系统
- Vista 6000----- 变电站综合自动化监控系统
- DS Agile system 变电站综合自动化监控系统

**变电站自动化产品**

- D25----- 变电站智能测控单元
- D400----- 通信网关
- C264----- 变电站智能测控单元
- XG5000----- 通讯管理机

**联系方式**

**西安总部**

陕西省西安市经济开发区  
凤城六路 101号  
电话：029-88347500  
传真：029-88347599

**上海分公司**

上海市闵行区莲花南路2899号  
莲谷科技园1号楼104  
电话：029-88347564

**650系列保护与控制**

- F650----- 馈线保护测控装置
- M650----- 电动机保护测控装置
- T650----- 变压器保护测控装置
- L650----- 线路差动保护测控装置
- W650----- 风机发电机保护装置
- G650----- 发电机保护控制系统

**SR3系列保护与控制**

- 350----- 馈线保护装置
- 339----- 电动机保护装置
- 345----- 变压器保护装置

**交换机系列**

EL系列管理型以太网交换机(百兆、千兆、万兆)  
EL系列非管理型以太网交换机

**变电站过程层设备**

HardFiber IEC61850 过程总线方案  
XGMUST-500----- 合并单元智能终端一体化装置

**一次设备在线监测**

Ms3000---- 变压器整体监测方案  
TRANSFIX-- 变压器油中溶解气体及微水在线监测系统

**SR系列保护与控制**

- 369----- 电动机保护装置
- 469----- 电动机磁平衡差动保护装置
- 489----- 发电机保护装置
- 745----- 变压器保护装置
- 850----- 馈线保护装置
- 869----- 电动机保护装置
- 845----- 变压器保护装置
- 889----- 发电机保护装置

**故障录波设备**

RPV311----- 分布式故障录波系统  
DR60----- 集中式故障录波系统

**辅助继电器及测试端子**

LOR95----- 系列闭锁继电器  
MVAA----- 辅助继电器  
MVAJ----- 跳闸继电器  
MAVX----- 跳闸监视继电器  
MMLG/P990/PMTB14 测试端子



官方网站: [www.xdge-auto.com](http://www.xdge-auto.com)  
技术服务热线: 400-860-1152