

安讯士助华能梯级水电站数字监控系统的实现 ——电力调度指挥系统



公司：
四川华能电力公司

地区：
中国四川

行业：
能源

应用：
四川华能梯级水电站数字安防监控系统

安讯士合作伙伴：
北京可视通电子技术有限责任公司

目标

宝兴河位于四川盆地西部边缘，全长144Km，水能蕴藏量达155.5万千瓦。四川华能宝兴河电力股份有限公司对宝兴河流域设计建设19座梯级电站，装机容量为1255MW。现在实现无人值班，少人值守，由梯级流域调度中心集中监控的生产管理方式，同时满足远在200Km以外成都市区的集团电力调度中心对流域梯级电站的远程管理需求，分别在宝兴河流域已建成的梯级电站中设立：雨城宝兴河流域梯级电站调度监控指挥中心；雨城梯级电站（3×20MW机组）28个监控点和1个生产运行调度监控分中心（距流域梯调中心5Km）；铜头梯级电站（4×20MW机组）34个监控点和1个生产运行调度监控分中心（距流域梯调中心30Km）；小关子梯级电站（4×40MW机组）34个监控点和1个生产运行调度监控分中心（距流域梯调中心90Km）；和四川华能集团（成都）电力调度中心流域梯级电站调度监控中心（距流域梯调中心200Km）。

用户要求系统可以实现远程高清晰实时图像传输，最高可达704×576清晰度；1/4/9/16画面实时显示，并输入到电视墙集中控制；根据摄像机位置设置镜头分组并可分组轮巡、流域内多级图像的相互调用和权限协商控制功能；通过网络化，分级式的电子地图，直观显示摄像点的位置；调度中心和发电现场实现语音双向对讲；梯调中心大屏幕电

视墙显示；多路报警直接接入，联动录像、摄像机预置位、现场控制设备；定制开发连接电站已有的消防报警系统、MIS系统；远程系统集中管理。

解决方案

系统主要监控区域是：水电站主要设施、大门、主要通道、站区情况和周边环境……、坝区主要设施、闸门水道、蓄水区河道及两岸、引水渠管、水头水位、尾水水位及河道……、站区重要室内设备：水轮机室、水车室、GIS室、母线廊道、发电机层、蝶阀层、技术供水室、电气层、开关室、尾水廊道等……、站区重要室外设备：主变压器、副厂房、避雷器群、分合器、接地刀闸等……。

系统采用模拟摄像机加编码器的方式实现数字监控和对全部监控点的集中管理。因为监控环境属于工业环境，需要工业级摄像机，所以前端采用PELCO工业级模拟摄像机，通过光纤把模拟信号传到控制中心，后端采用安讯士公司的编码器AXIS 2400, AXIS 241Q, AXIS 243Q。中心配置一台中心管理服务器对前端所有摄像机、视频服务器和后端存储服务器、用户权限等集中管理、一台存储服务器和磁盘阵列实现所有镜头的集中存储，使用安讯士解码器配合数字矩阵组成电视墙。

“安讯士设备能在我们水电现场这样恶劣环境下的长期稳定运行，质量太让我们惊喜了。现在几乎所有的兄弟单位都来看过我们的系统了。”

四川华能宝兴河电力股份有限公司副总经理 杨友军

成效

安讯士视频编码器可将模拟视频信号数字化，并直接通过基于IP的网络（LAN/intranet/internet）传输数字图像，从而将模拟摄像机转变为网络摄像机。用户可以通过专有客户端，并且在网络带宽足够的情况下，可以随时随地从任一联网电脑上浏览到分辨率高达704×576的高清晰实时图像。通过使用安讯士视频编码器，我们简单灵活的构建了一个全新监控网络，并且以后如果需要再扩充监控点就只需要扩充摄像机、视频服务器和软件授权，扩容非常方便。

超凡的产品质量保证

整个监控系统的工作环境都是南方比较恶劣的高温潮湿环境，并且在水电站内很多地方都伴随强烈电磁干扰，安讯士产品质量过硬，型号完善，是全球同类品牌中唯一承诺3年质保的厂家。现场安讯士设备稳定运行超过7年以上，用户对安讯士产品超凡的质量和系完善的统功能表示非常满意。

高清晰低延时

用户设计这套工业电视系统时，核心目标就是实现数百公以外的各级调度中心对水电站现场能够实时高清晰的监控管理。安讯士视频编码设备以卓越的图像质量，傲视业界，并且能在高清晰的画质下做到极低的网络传输系统延时。在本次项目中用户有大量远程客户端需要实时浏览高清晰的现场画面，安讯士设备完美的解决的高清晰和远距离传输系统延时的矛盾。

音视频同步传输

现场很多监控点都设在水力发电设备附近，用户既需要看到设备运转的实时状况，同时还需要远程听到设备运转的声音是否正产。安讯士设备不但提供高清晰的实时视频，同时还提供高质量的同步声音，实现音视频同步传输。

无缝的升级扩容

随着流域梯级水电开发的不断深入，更多设施、更多的机组不断投入使用。安讯士设备的即插即用优势，完全满足用户对系统不断的升级扩容需求。同时依靠后台强大的软件管理平台，系统可以支持随时增加更大规模的监控点和新应用。



可视通