

北京京西学校初中部盒子房结构变形监测项目

一、项目背景

北京京西学校创建于1994年，学校位于北京市朝阳区，是为满足在京工作的外籍人士的子女受教育需要而创建的一所国际学校。学校初中部建造于2006年，建筑面积为3521 m²。本次主要监测对象为初中部盒子房，该建筑分为三个部分：三层钢筋混凝土框架结构，二层钢结构框架走廊、中庭，由校方购买的二层钢木结构成品房。其中二层钢木结构成品房由国外设计建造，整体搬运至中国，分为六个独立的矩形单体建筑，其中五个标准单体平面尺寸为21.946m×8.445m(长×宽)，另一个平面尺寸为10.954m×8.445m(长×宽)。由于盒子房部分结构存在沉降、开裂等情况，特委托中大智能科技股份有限公司对初中部盒子房进行监测。



二、建设内容及效果

本项目所使用的监测设备均为公司自产设备，其中 NB-IOT 无线倾角仪 11 套，用于二楼楼体倾斜监测，ZD-SAA-1A 型阵列式位移计 8 套，用于盒子房 1 楼木横梁扰度监测，ZD-JLSZ-1A 型静力水准仪 8 套，用于盒子房沉降监测；无线倾角仪及静力水准仪使用的是自产 ZD-WXZD-1A 型无线数据采集终端，阵列式位移计使用的是自产 ZD-SAAZD-1A 型数据采集终端。设备自安装至今，运行顺畅，稳定性好，数据准确，实现了房屋安全在线化监测的目的。



三、平台画面



2022 年杭州市普通国道增设桥梁动态安全监测系统 (G330 洞合线千岛湖大桥、石门大桥)

一、项目背景

千岛湖大桥：位于 G330 洞合线杭州淳安县境内，建成于 2005 年 9 月，桥面净宽为 14.5m，设计时速 60km/小时。因是主要交通干线，车流量大，载重车较多，同时桥梁存在裂缝等相关问题，急需对桥梁进行实时在线监测。



石门大桥：位于 G330 洞合线杭州淳安县境内，建成于 1997 年 12 月，全长 276m，通车运营已接近 25 年，主要承重构件出现较多的裂缝，桥面板出现较多横向、纵向裂缝以及多处锈胀露筋病害，急需对桥梁进行实时在线监测。



二、建设内容及效果

本项目建设主要在千岛湖大桥及石门大桥。其中千岛湖大桥主要监测传感器有：静力水准仪，静应变传感器、震动传感器、拉线位移传感器、倾角仪、气象站、结构温湿度传感器等；石门大桥主要监测传感器有：视觉位移计、视觉标靶、静应变、动应变、震动、激光测缝传感器、拉线位移计等设备。本项目采用了我司的拉线位移传感器及数据采集终端，实现桥梁健康监测在线化、数据化、可视化的功能要求。

三、平台画面



益阳市 2021 年小型水库雨水情测报 与大坝安全监测设施建设项目

一、项目背景

小型水库是防治水旱灾害和合理开发利用水资源的重要工程措施之一，对防洪、供水、灌溉、生态等起着及其重要的作用。由于我省小型水库大多建于上世纪 60~70 年代，前期建设标准低，后期管护跟不上，导致库容量在逐渐减小，抵制自然灾害的能力不断下降，安全隐患日益增多，新的病险问题不断。土石坝表现为集中渗漏、绕坝渗漏、坝后管涌等现象，浆砌石及混凝土坝则表现为集中渗漏和溶滤破坏。尤其在雨季，洪水、滑坡、溃坝隐患时刻威胁着水库的安全，给下游的人民生命财产及生活环境带来极大的威胁。

长期以来，小（1）型水库存在监测监控设施不完备、监测监控技术落后、专业监测人员缺乏等问题，加之少数在建的水库运行参数监测误差大、不准确，难以及时掌握水库各项安全技术指标；而大多数小（2）型水库则基本处在无监测设施状态，这些都极大影响水库的安全管理，已然成为水库管理的短板。



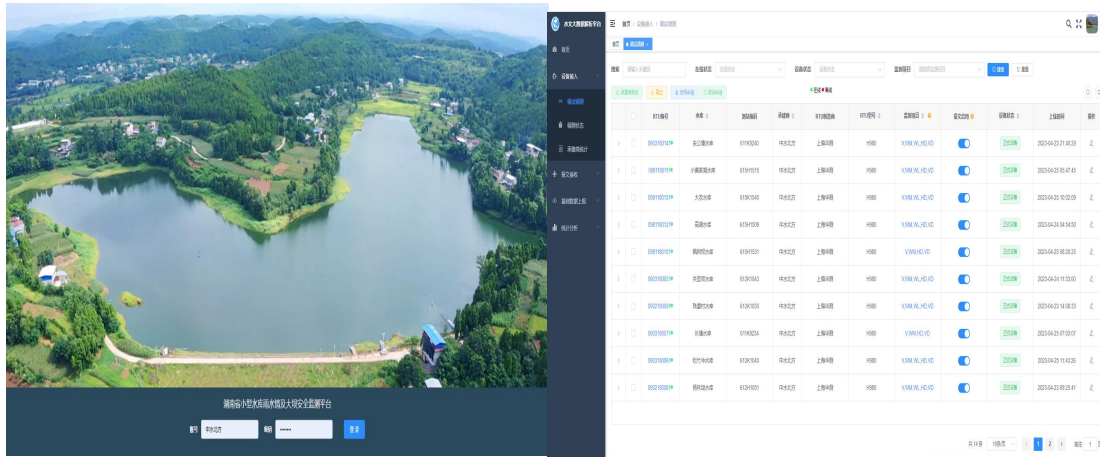
二、建设内容及效果

本项目建设旨在统一技术标准，实现省级监测平台、县级监测平台和水库管理信息系统数据的互联互通，提升水库运行管理的信息化水平。本项目在益阳市赫山区、资阳区、沅江县共计 14 个水库建设大坝安全监测系统，其中主要监测指标包括大坝位移监测、渗流量监测、渗压监测、溢洪道监控等，实现大坝安全的在线化自动监测，保证小型水库在汛期安全平稳运行。



项目建成后，保障了益阳市赫山区、资阳区、沅江县 14 个水库的大坝安全在线化监测，改善了小型水库监测设施不完善、技术落后等相关问题，保证了水库的安全化管理。

三、平台画面



澧水特大桥大桥主动防船撞预警项目

一、项目背景

本工程为桥梁主动防船撞预警工程。澧水特大桥是东岳庙至常德高速公路的重要桥梁，路线从澧县和津市之间穿过。大桥依次跨越澧县县城侧松澧大境防洪大堤、澧水、澧南境东侧尖角、道水、道水及牛头山山脚荒废农田至牛头山，澧县县城侧小箱梁引桥第三跨跨越津栈一体化规划路，2、3号桥墩墩柱正交布置。大桥法线方向与澧水基本平行，与道水水流交角约 25° ，澧水主桥采用 106m 跨径，道水主桥采用 150m 跨径一跨跨越道水主河槽。



二、建设内容及效果

在澧水特大桥建设船舶超高、偏航检测单元，视频监控单元，预警单元（探照灯、AIS、VHF），爬梯，超声波水位传感器等相关设备。项目建成后极大的优化了澧水特大桥航道的照明情况，同时极大的提高了桥梁的防撞安全性，通过本项目建设的桥梁防撞系统，可以有效的监控澧水特大桥航道的运行情况，防止出现船舶碰撞桥墩的事故，极大的提高了航道、桥梁及船舶的安全性。



三、平台画面



广西梧州-乐业公路高边坡自动化监测项目

一、项目背景

梧州-乐业公路乐业至望谟（乐业段）高速是广西高速公路网规划纵十线天峨—北海高速的重要组成部分，也是南宁市“环+放射高速公路网格局的重要组成部分。共计4个合同段，本项目为№1合同段，主要为路、桥、隧项目，全长15.12km，位于乐业县新化镇、同乐镇附近。



二、建设内容及效果

本高边坡自动化监测项目建设主要内容有地下位移监测、地表变形监测。主要采取北斗 GNSS 设备对地表位移进行监测，采用阵列式柔性位移计进行地下位移监测，平台在研究院深圳分院平台上线。



三、平台画面

