

大型水库实践案例

◆ 方溪水库



实现水库大坝工情、安全监测等全方位监管,有效提升预见期和保障预报精度,提供防汛期间最优洪水调度方案,为各级领导决策提供依据,增强水库管理和科学调度的能力。

◆ 下浒山水库



充分发挥大数据分析处理、地理信息系统、三维模拟等先进技术,实现水库调度、图像监控、大坝安全监测、防洪调度、决策会商等业务信息化,确保工程的安全运行,提高工程运行的经济效益。



中水三立智慧水库监管平台

中小型水库雨水情自动测报系统安徽示范建设

中水三立积极参与小型水库雨水情自动测报系统安徽示范建设,系统适用于水利管理部门远程监测水库的水位、降雨量等实时数据,同时支持远程图像监控,为保障水库适度蓄水和安全度汛提供准确、及时的现场信息。



简易岛式



依附式



栈桥式



宁国小型水库——石岭水库



广德小型水库——王家湾水库



岳西小型水库——东方红水库

17+

安徽区域
小水库项目

1.7亿+

2020年中标
金额累计超

2000+

承建
站点数

98%+

上线率
长期保证

中水三立开发了面向大中型水库运行管理的智慧水库监管平台,其建设目标包含水安全和水资源。在汛期为大中型水库防汛调度、预报预警提供动态信息保障。在非汛期,提供小流域或区域范围内大中型水库之间的水量空间动态均衡分析。



数字可视化

三维+GIS+BIM技术,
直观展现水库监管各项关键指标



安全监控

上报渗流、位移等监测数据,
分析并及时发出预警信息



运维工单管理

发布维养计划,定时生成巡检、
运维工单和一键下发功能



模型作业预报

运用预报模型算法,实现自动
计算水库的纳雨能力



洪水淹没分析

系统淹没仿真,损失大小分析,
远程实时调度



应用三维+GIS+BIM技术,直观展现水库监管的各项关键指标,便于各级领导实时掌握工程全局、分管业务的情况,通过各种图表(速度表、音量柱、预警雷达、雷达球)以驾驶舱仪表盘的方式,形象展示关键绩效指标数据,并可对异常关键指标预警和比较分析,便于领导及时发现水库建设、运行、维护过程中可能出现的问题。

标准规范需求

水库标准化管理实施方案；

安全监测需求

实时监测大坝渗流、渗压指标，发现异常第一时间通知到人；

运维管理需求

在运行过程中发现水库部件和要素的异常，支持工单一键下发，保障水库正常运行；

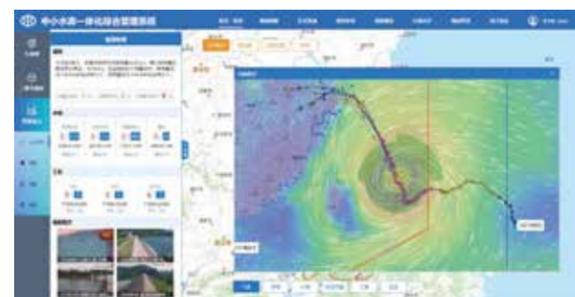
预报分析需求

利用洪水预报分析结果，在汛期时候对水库进行洪水演进过程分析、纳雨能力分析、淹没受损情况分析和水量经济型存量分析。

系统功能

安全监测

按照固定时间间隔上报渗流、位移等监测数据，大坝安全监测系统将各个断面的监测点数据绘制成一条曲线，构成渗压过程线，并根据理论值进行比较分析，超过阈值范围的断面，及时推送预警信息给区域负责人。

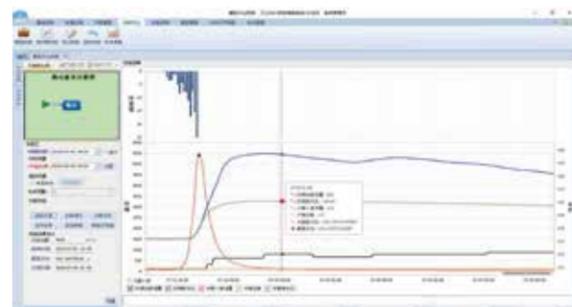


防洪四预平台

利用数学模型和数据分析工具开展洪水预报与态势分析、流域对象智能化预警、防洪调度预演和预案优选与会商决策支持，为防洪调度决策提供支撑，保障流域区域水安全。

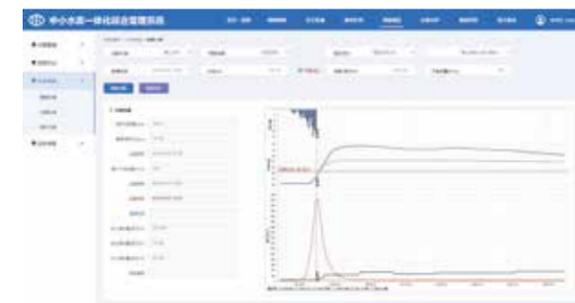
模型作业预报

以实时雨水情数据为基础，构建各类水文预报方案，运用水文相关模型，以及结合专家经验进行预报和调度，主要应用于小流域大中型水库群。运用预报模型算法，实现自动计算水库的纳雨能力，并提高预报作业的精度、时效性和预见期。



预报调度

通过预报方案的构建和率定输入监测信息，启动预报模型和方法，对洪水要素进行预报，通过规则调度、交互调度等方式，计算出最优调度方案，对方案进行比选和模拟仿真，并获得了“全国洪水预报测评优秀等级”荣誉。



淹没分析

通过接入国土、农业、市政等部门数据，结合不同的调度方案，系统进行淹没仿真，并根据区域范围内的淹没情况，进行损失分析，从而可以判断选择哪一种调度方案损失最低，便于远程实时调度。

运维养护

通过运维工单管理，支持不定期发布维养计划，支持定时生成巡检、运维工单和一键下发功能，实现对水库的全方位维保，从而保证水库的正常运行。



智慧水库移动应用

智慧水库小程序，通过构建实时监测数据、移动巡检、数据质量管控和统计分析等功能，实现工作人员随时随地了解水库工程、设施设备等情况。

综合展示

移动小水库

区域统计分析

