

浙江省水利工程标准化管理信息化建设

总体设计方案要点

为有序推进全省水利工程标准化管理信息化建设工作，按照《关于全面推行水利工程标准化管理的意见》(浙政办发〔2016〕4号)和《全面推进水利工程标准化管理实施方案（2016~2020年）》(浙水科〔2016〕1号)要求，进一步明确信息化建设任务，落实建设主体责任，指导开展信息化建设，特编制本方案。

一、总体目标

紧密围绕加快实现浙江省水利现代化总体目标，充分结合浙江省水利工程标准化管理关于“责任具体化、运行管理目标化、人员定编化、经费预算化、设备完整化、监测规范化、养护常态化、培训制度化、范围界定化、环境绿化美化、管理信息化”等11项要求，以创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念为引领，顺应水利发展新常态，依托信息技术构建省、市、县三级立体监管体系和水利工程运行管理体系，转变水利工程日常管理模式，做到视频可控、巡查留痕、工程上图、数据入库，实现水利工程运行管理全过程监管，提升水利工程专业化、精细化和标准化管理水平，保障水利工程安全、规范、专业运行。

二、总体架构

浙江省水利工程标准化管理信息化建设遵循现行的标准规范体系，以软硬件基础设施、网络安全、云存储等运行保障环境为基础，围绕信息采集、数据服务和业务应用开展建设，面向全省水利行业人员使用。信息化建设总体框架如下图 1 所示：

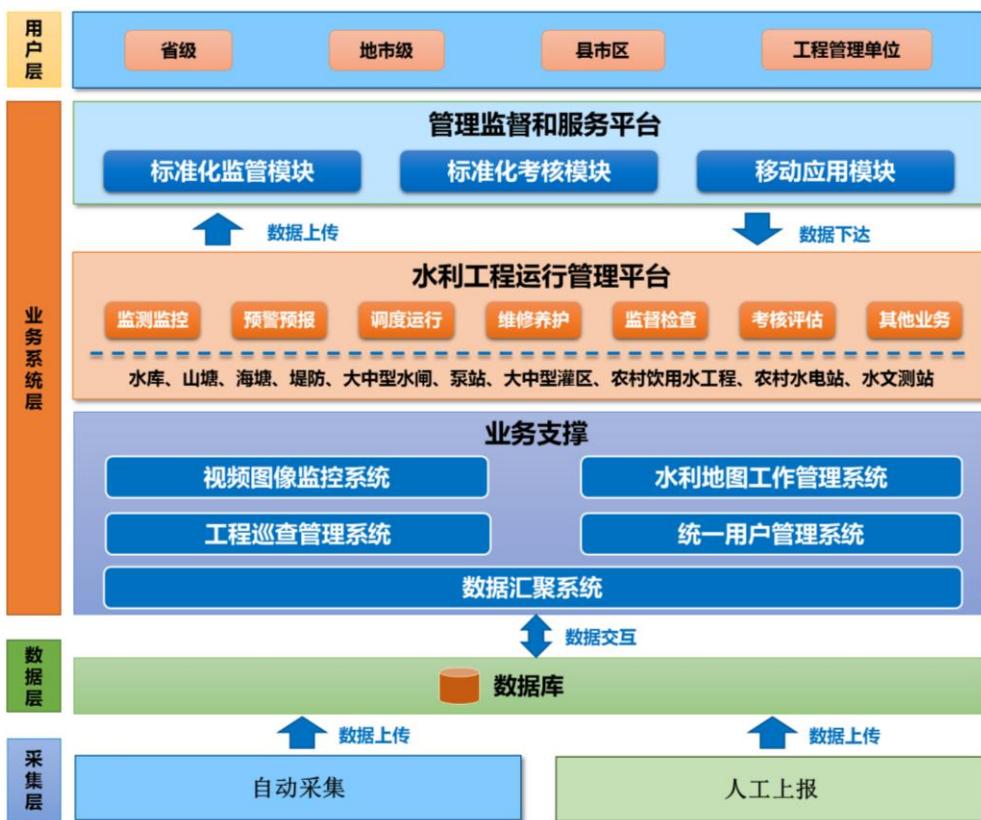


图 1 浙江省水利工程标准化管理信息化建设总体框架

1、信息采集层：是浙江省水利工程实现标准化管理的基础数据支撑，将依托相关标准规范实现各类水利工程配套采集设施的标准化建设，主要包括自动采集和人工采集，同时依托现代化通信网络快速实时地传输到上层标准化数据库系统，为业务应用提供数据支持。

2、数据服务层：是整个平台的数据支撑，各个应用系统围绕数据库提供信息服务。数据库包括工程基础信息数据库、实时监测数据库、工程巡查数据库、工程运行管理数据库、地理空间数据库等。

3、业务系统层：主要包括水利工程标准化管理涉及的相关业务应用系统，主要包括面向省市县三级监管服务的管理监督和服务平台、面向水利工程管理单位服务的运行管理平台以及数据更新汇聚、统一用户管理、水利地图工作管理、视频图像监控系统、工程巡查管理等相关业务支撑系统。

4、用户层：主要包括省级水行政主管部门、市级水行政主管部门、县级水行政主管部门、乡镇（街道）管理单位、水利工程管理单位、工程巡查人员等。

三、主要任务

1、开发建设 2 大应用平台；一是水利工程标准化管理监督和服务平台，围绕“11 化”（责任具体化、运行管理目标化、人员定编化、经费预算化、设备完整化、监测规范化、养护常态化、培训制度化、范围界定化、环境绿化美化、管理信息化）的水利工程标准化管理目标，实现对全省水利工程标准化管理工作的创标过程管理、工作考核管理和工程运行维护监督管理，为省市县三级水利管理部门共同使用；二是水利工程运行管理平台，以水利工程为单元，水利工程管理单位（以下简称“水管

单位”）为服务对象，立足水利工程运行台帐和水管单位日常工作台帐，实现水利工程基本信息、台帐信息和实时信息的全面管理，改变水管单位的日常管理模式，为水利工程的正常运行和水管单位的日常管理提供服务。

2、开发建设 5 个支撑系统；围绕水利工程标准化管理信息化建设中基础性、公共性的业务应用，打造 5 个支撑应用系统。一是数据更新汇聚系统，以采集、更新、汇聚全省各水利工程运行管理平台的数据为目标，建立 2 大应用平台之间的桥梁，为水利工程标准化管理监督和服务平台提供数据源泉和支撑；二是水利地图工作管理系统，建立面向水利行业业务应用的工作底图，形成行业“一张图”应用，为全省水利工程标准化管理工作提供统一的地图服务；三是统一用户管理系统，以“浙江水利信息门户”为基础，构建水利工程标准化管理监督和服务平台的省市县三级统一用户体系，整合用户资源，强化人员管理，畅通交流渠道；四是视频图像监控系统，整合汇聚全省水利工程的视频图像信息，跨越电信、联通、移动三大运营商资源割据瓶颈，构建基于浏览器方式、多级用户控制权限等级的统一视频图像监控体系，实现对已建水利工程（后续同时考虑在建水利工程）的远程视频监控；五是工程巡查管理系统，以水库、山塘、海塘、堤防、水闸、泵站、大中型灌区、农村供水工程、农村水电站和水文测站等水利工程为巡查对象，建立面向水管

单位的工程巡查管理和面向巡查人员的工程巡查移动客户端，监督与服务平台能整合汇聚各水利工程的日常巡查、检查记录信息。

3、开展数据资源建设：围绕水利工程的基础数据、台帐数据和实时数据，收集整编基础数据资料（包括管理单位、管理人员、规范制度、岗位培训、预算经费、工程属性、全景图、二维码、三维模型等信息），实时记录工程运行台帐数据资料（包括日常检查、调度运行、安全监测、应急处置、维修养护、隐患治理、巡查轨迹等信息），完善强化实时数据采集体系（包括水情、雨情、水质、水压、流量、蒸发、墒情、沉降、位移、视频监控等监测设施），规范各类水利工程的数据采集类别、采集频次、采集手段，构建完善的数据资源体系，有效支撑全省水利工程标准化管理工作。

4、完善标准体系建设：一是围绕水库、山塘、海塘、堤防、水闸、泵站、大中型灌区、农村供水工程、农村水电站等水利工程，制订《水利工程标准化管理信息化建设导则和技术要求》，指导各水管单位的信息化建设；二是制订《浙江省水利工程视频图像监控系统技术规定（试行）》，规范全省水利工程视频图像的前端监测设施安装、图像格式、传输方式、视频控制、存储显示等技术要求；三是制订《浙江省水利工程无人机飞测技术规定（试行）》，规范利用无人机飞测技术拍摄水利工程全景

图的基本要素。

5、加强运行环境建设：围绕 2 大应用平台和 5 个支撑系统，建立安全可靠畅通的运行保障环境，加强对服务器、存储设施、安全设备、网络设备、通信线路等资源的统一管理，确保平台和系统可用、好用、能用。

四、建设模式

水利工程标准化管理信息化建设推行“统一标准、分级实施，示范先行、点面结合，以租代建、集约推进”的建设模式。

1. 统一标准、分级实施；围绕信息采集、数据资源、运行平台等内容，省水利厅将制定统一的建设标准，为市县水利部门和水管单位的标准化管理信息化建设提供参考依据；同时，省厅负责水利工程标准化管理监督和服务平台、数据更新汇聚系统、水利地图工作管理系统、统一用户管理系统以及相应运行环境的建设，提供省市县三级水利部门共同使用；水管单位要负责做好本工程（或本区域）的运行管理平台和基础环境建设，负责做好数据资料整编、数据采集监测和工程巡查管理等建设。

2. 示范先行、点面结合；为更好地推动水管单位的水利工程运行管理平台建设，衔接做好与省级水利工程标准化管理监督和服务平台联动，在水管单位自行组织开展运行管理平台建设基础上，省厅将以 20 个示范县（市、区）为载体，选取落实

有代表性的水利工程和水管单位，帮助组织开展水利工程运行管理平台建设，力争做到不同工程类型和不同性质水管单位的全覆盖，先行先试，逐步树立水利工程运行管理平台的标杆，以点带面，快速高质量推进。

3. 以租代建、集约推进；要充分利用社会现有信息化资源，逐步推行向社会购买服务、以租代建方式推进水利工程标准化管理信息化建设；工程巡查管理系统建设要充分借力第三方专业化技术服务公司，尝试系统软件、终端设施和日常管理的一体化外包租赁服务模式；视频图像监控体系建设要加大与运营商（中国电信、中国联通、中国移动）的合作力度，逐步推行统一的租赁服务模式，有序规范工程前端视频监控点建设标准，转变自主建设的管理格局；省厅将开展视频图像监控系统和工程巡查管理系统的专题研究。运行保障环境建设要优先利用浙江省政务云资源，减少硬件重复投资和更新维护，优化配置基础设施资源，提高运行环境的安全可靠保障程度。

2016年5月18日印发

