

宁波市智慧水利建设实施方案

(2019-2021 年)

为全面贯彻党的十九大精神，落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时代水利工作方针和水资源、水生态、水环境、水灾害统筹治理的治水新思路以及水利部《加快推进新时代水利现代化的指导意见》，按照水利乡村振兴战略中关于加快推进智慧水利建设的工作部署，全面建设具有宁波特色的智慧水利，提升我市水利现代化管理能力，努力为全国全省“智慧管水”提供宁波方案，特制定本实施方案。

一、总体要求

(一) 指导思想。全面贯彻落实习近平总书记网络强国、数字中国、智慧社会战略思想，围绕“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时代水利工作方针，按照水资源、水生态、水环境、水灾害统筹治理的治水新思路，以水利现代化建设需求为引领，深化水利信息资源开发利用与共享，强化水利业务与信息技术深度融合，以智慧水利建设助推水利现代化管理能力提升，为水利改革发展提供有力支撑。

(二) 工作目标。围绕创建全国智慧水利示范城市，到 2021 年，基本实现智慧感知信息健全、智慧分析能力提升、智慧应用业务协同，实现水利粗放式管理向水利网格化管理、精细化管理转变，促进水利工程向标准化管理转变，促进水利服务向社会化发展，最终达到“看水一张网、治水一张图、管水一平台、兴水一盘棋”的总体要求。具体实现以下目标：

——进一步完善对感知体系 15 个监测对象、21 种监测类别的建设，其中水库、山塘、海塘、堤防、大型水闸泵站、大中型灌区、装机容量 1000KW 以上的水电站、县级以上河道、10 平方公里以上小流域、27 个饮用水源地、行政区界断面等达标率 100%；中型水闸达标率 90%；中型泵站达标率 80%；日供水量 200 吨以上的农村供水工程达标率 80%；城市易涝区达标率 60%；小型水闸及泵站达标率 20%。

——智慧分析能力提升。全面梳理整合水利综合业务数据，构建标准数据库及主题仓库；通过标准化、规范化、专业化的信息服务建设，为全市水利行业提供全面的服务支撑，推动数据资源的统一汇聚、集中共享和深度挖掘；针对资源目录、信息服务、应用系统各环节，打造水利信息数据的全链路可视化管控平台，保障信息化发挥长效价值，最终达到“数据资产化、服务价值化、管控可视化”的目标。

——智慧应用业务协同。以防汛减灾、水资源与水生态、水利工程管理、河湖监管、水文、水行政管理与公共服务 6 大水利核心业务为重点，打造业务协同、市县共建共享的“6+1”智慧型应用体系，提升水利智慧化管理效率和服务水平，同时构建 1 个综合利用、深度挖掘、智能分析、个性化定制的智慧水利综合管理平台，全面实现水利管理“可看、可算、可调、可查”。

二、主要任务

（一）加强基础感知体系，夯实智慧管水基础。实现智慧水利，全要素动态感知的监测体系是基础。在省水利厅对水利

工程标准化管理建设要求的基础上,充分考虑宁波市水行政管理业务需求及水利管理存在的新老问题,按照统筹规划、适度超前的原则,确定宁波特色的智慧水利基础感知建设标准,通过物联网、视频等方式,扩大监测范围、丰富监测类别、创新监测手段,实现对全市水利 15 个监测对象、21 种监测类别的全面监测,实现防汛抗旱、水利工程建管、水资源保障、水生态修复等方面信息的动态监测和全面感知。同时,为满足防汛抗台排涝抢险期间,防汛指挥中心能够及时掌握现场工况,并根据前端实时状况迅速制定行动方案,有条件的区县(市)水利局配备一辆移动视频采集车。具体建设标准见附件 1,各区县(市)三年建设任务见附件 2。

(二) 搭建基础支撑平台,全面整合数据资源。实现智慧水利,高效便捷的数据服务支撑是前提。基于大数据、云计算、人工智能及图像识别等技术,通过搭建智能物联管护系统、水利数据资源服务系统(智慧水利能力中心)、水利地理信息服务系统、智能视频分析服务系统,强调“一数之源”,消除信息孤岛,全面实现全市水利数据资源及外部门数据的统一汇集、整合共享及分析计算,为水利业务系统的建设提供高效、便捷的服务。

1. 智能物联管护系统。通过宁波市智能物联管护系统,实现智慧水利涉及所有新建物联数据的集中上传与管理,保证物联数据的唯一性、准确性、稳定性、可维护性,并对前端感知和控制设备的性能、通讯、协议进行全链路智慧化管控,实现“协议解析通用化、链路切换自动化、参数调节动态化、健

康检查智能化”。

2. 水利数据资源服务系统（智慧水利能力中心）。利用大数据、云计算、人工智能等现代化信息技术，构建水利数据资源服务系统，通过对数据的汇聚、存储、分析和管理的，全面整合水利综合信息资源，提升专业化服务支撑水平，强化信息与服务监控能力，形成资源丰富、服务专业、共享高效、管控可视的智慧水利信息服务体系，最终达到“数据资产化、服务价值化、管控可视化”的目标，为宁波智慧水利建设提供安全、可靠的专业信息服务。

3. 水利地理信息服务系统。以基础地图为底图，结合最新的水利要素信息以及与水利相关的基础数据，构建各类标准化专题地图服务，实现水利地理信息资源共享、使用、管理和更新，为水利综合信息展示提供可视化地图支撑。

4. 智能视频分析服务系统。综合应用增强现实技术、计算机视觉识别技术、大数据技术等现代化技术，建立宁波市智能视频分析服务系统，基于实景地图纵览全局、掌控细节，实现事前实时预警、事中高效分析处理、事后及时反馈，切实提升视频监控辅助决策水平。

（三）深化水利业务应用，助推管理能力改革。实现智慧水利，精细智能的业务平台是关键。以实现水利现代化管理为目标，结合水利工作中市、县两级实际情况和发展需求，整合已有系统，建设市、县两级共用互通的“6+1”水利业务应用平台，即建设防汛减灾、水资源及水生态、水利工程管理、河湖监管、水文、水行政管理及公共服务 6 大核心业务系统，并向

区县市提供功能模块接口，满足区、县（市）定制业务需求。同时，构建 1 个综合利用、深度挖掘、智能分析、个性化定制的智慧水利综合管理平台，以综合监测、业务管理、调度指挥、数据管控等为重点，以用户工作实际需求及管理为导向，定制个性化版面，全面实现水利管理“可看、可算、可调、可查”，具体建设内容见附件 3。

（四）完善基础运行环境，实现数据集中共享。实现智慧水利，高度集中共享的数据服务是抓手。通过建立水利云数据中心，实现数据集中共享，区域工程群集中管控，设施设备统一运维与管理。

1. 基于政务云的宁波市水利云数据中心。依托宁波市政务云，构建宁波市水利云数据中心，实现全市水利数据资源的汇聚、存储、加工、分发、管理，实现市县两级数据的汇聚与交互。同时，升级完善宁波市现有水利数据中心机房，建立宁波水利数据灾备中心，提供虚拟化备份、文件备份、数据库备份、操作系统备份、异地共享灾备等服务。

2. 工程集控及运维中心。创新“以大带小、小小联合”区域工程集中化管理的模式，以三江局、江北区等为试点，构建工程集控及运维中心，为区域水利工程综合管控提供场所，并配套工程集控管理系统，形成“信息全面掌握、运行实时监控、维护全程跟踪、调度智能优化”的水利工程调度决策指挥一体化管理体系，为区域水利工程现代化高效调度管理提供可靠支撑。

（五）健全标准机制体系，保障网络信息安全。实现智慧

水利，统一的标准、健全的机制体系是重要保障。通过建立符合宁波实际情况的标准体系，规范和指导全市智慧水利建设。同时，优化健全安全保障体系、建设与运行管理机制、人才技术保障机制等各项水利制度体系，确保宁波智慧水利健康有序发展。

1. 安全保障体系。根据国家信息系统安全等级保护相关要求，以提升网络安全防护能力为抓手，以物理安全、网络安全、应用安全为重点，坚持网络安全和信息化发展并重、管理机制和技术手段并举，确保水利关键信息基础设施安全可控，完善网络安全责任体系，建立和完善水利网络安全保障机制，提升网络与信息安全事件应急管理水平。

2. 标准规范体系。标准规范体系建设是在贯彻执行国家、水利部、省级一系列标准的基础上，重点研究宁波市水利管理的特点，制定既符合国家和水利部标准，又适合宁波实际情况的标准体系，规范和指导信息化建设内容和技术规程，确保技术和管理上的协调一致。

3. 建设与运行管理机制。为了保障宁波智慧水利的顺利推进以及信息系统的正常运行，实现智慧水利建设的总体目标，需革新建管机制，加强与专业化队伍合作，确立“政府指导、第三方运维、及时响应、优质服务”的常态化运营维护机制，确保宁波智慧水利健康有序的发展。

4. 人才技术保障。注重团队建设，建立项目建设管理人员、项目运维管理人员、系统操作人员等多类型人才体系；加强与水利高校合作，为我市智慧水利建设提供重要的技术支

撑，深入研究新时代水利发展理论体系、标准体系、产品体系，积极探索大数据分析、人工智能等技术在水利行业中的应用。

三、组织实施

根据现有条件和工作基础，按照“统一规划、整体布局、突出重点、有序推进”的原则，宁波市智慧水利建设工作分顶层设计和全面实施两个阶段。2018年3月启动顶层设计工作，年内完成，2019~2021年开展实施工作。

（一）顶层设计阶段。市水利局于2018年3-10月开展全市智慧水利三年建设方案顶层设计，在充分征求水利部、省水利厅、市级相关部门及各区、县（市）水利局对三年建设方案意见的基础上确定建设标准、建设目标、建设内容和总体时间安排，年内完成实施方案并下发。

（二）全面实施阶段

1. 市本级。2018年年底前完成一期项目立项，第一期重点建设内容是基础支撑平台（包括智能物联管护系统、水利数据资源服务系统、水利地理信息服务系统及智能视频分析服务系统）、应用系统（包括防汛、水资源综合管理、水文、水利工程运行管理、河湖综合管理、水利科技项目管理等内容）、基础运行环境建设，实施时间为2019-2020年。第二期重点建设内容是水利工程质监、水利安全生产、河道岸线管理、水政监察等内容，实施时间为2021年。

2. 各区、县（市）。各区、县（市）感知体系建设根据市里统一任务安排并按属地原则实施，分3年完成。其中2019、2020年建设任务分别占三年任务的1/3以上。

3.智慧水库建设由水库管理局实施。

四、保障措施

（一）强化组织领导。市水利局成立由局长任组长的智慧水利三年行动计划领导小组，统筹智慧水利规划建设。各区、县（市）水利局要分别成立以局主要领导为组长的智慧水利建设推进组，具体推进各地智慧水利建设。根据3年建设方案编制分年度计划，推动智慧水利各项建设任务全面落实。同时，加强监督考核，市水利局制定年度考核方案，将考核结果作为水利“大禹杯”评比的重要依据。

（二）强化资金保障。在争取上级补助资金的基础上，全市水利部门积极主动跟当地财政部门对接，统筹水利建设资金，加大智慧水利投入力度。政务云、网络等基础设施建设将由政府统一投入建设，工程标准化和其他水利工程信息化建设资金纳入工程概算，积极探索在保险等相关领域建立政企合作成果共享市场推广机制，引导更多的水利企业、社会资本投入到智慧水利建设中来。

（三）强化技术保障。加强与水利高校合作，成立宁波市智慧水利研究院，为我市智慧水利建设提供重要的技术支撑，深入研究新时代智慧水利发展理论体系、标准体系、产品体系，积极探索大数据分析、人工智能等技术在水利行业中的应用。

（四）强化政策保障。以水利部、省、市相关文件为指导，制定《宁波市水利信息化建设与管理暂行办法》，加强智慧水利建设与管理。探索智慧水利建设纳入水利企业信用评价体系，强化企业在水利工程信息化工作的投入，提高水利企业参

与智慧水利建设的积极性。

（五）强化宣传教育。要进一步加强宁波智慧水利宣传工作，利用网站、微信、简报等多种方式及时宣传智慧水利的经验和做法，各单位要及时对信息化工作和成果进行总结与上报，营造共同关心、支持、推动水宁波智慧水利的良好氛围。

附件1 宁波市智慧水利基础感知建设标准表

附件2 各区县（市）三年建设任务表

附件3 宁波市智慧水利系统建设表（2019-2021 年）

附件1 宁波市智慧水利基础感知建设标准表

工程类别		宁波市工程达标要求			基础感知建设标准（*为选建项目）																		单位：个		
		工程总数	达标率	达标数量	雨量	水位	潮位	积水	工情	流量	安全监测	自动化控制	电站监测	视频	三维建模	全景图	水量	水质	蒸发	墒情	净化及消毒设备监测	水压	清淤船定位	考勤	巡视检查
水库	大型	6座	100%	6座	1个/20km2	1~3			1	1	1	1	1*	12	1*	1*		1	1	1*					有
	中型	28座	100%	28座	1个/20km2	1~2			1	1	1	1		3~8	1*	1*		1*	1*	1*					有
	小（一）型	83座	100%	83座	有	1			1*					1~2		1*									有
	小（二）型	277座	100%	277座	有	1								1		1*									有
山塘	5万方及以上屋顶山塘	174座	100%	174座		1*								1*		1*									有
海塘	20年一遇及以上一线海塘	99条	100%	99条			有*							重要部位											有
堤防	20年一遇及以上	84条	100%	84条		有*								重要部位											有
水闸	大型	2座	100%	2座		1~2			1	1	1*	1		6~10	1*	1*									有
	中型	113座	90%	100座		1~2			1	1		1*		3~6		1*									有
	小（一）型	408座	20%	84座		1~2			1*	1*				1~2*											有*
泵站	大型	4座	100%	4座		2~3			1	1	1*	1		6~10	1*	1*									有
	中型	23座	80%	18座		1~2			1	1		1		3~6	1*	1*									有
	小（一）型	317座	20%	72座		1~2*			1	1				1~2*											有*
大中型灌区	灌溉面积5万亩及以上	8处	100%	8处	有*	1								2~4		1*	1								有
农村供水工程	日供水量200吨及以上	112座	100%	112座		1								2			1*	1*			1	1*			有
农村水电站	总装机容量≥1000kW	15座	100%	15座		1*								1~3*											有
河道	省级河道	25.8km	100%	25.8km		有								1个/1km								有			
	市级河道	551.8km	100%	551.8km		有								1个/1~3km											
	县级河道	1331.5km	100%	1331.5km		有								1个/3~5km											
城市易涝区		152个	100%	86个				1						1*											
小流域	10平方公里以上	162条	100%	162条	有*	有*																			
饮用水水源地		27个	100%	27个						1				1				1*							
行政区断面		7个	100%	7个		1			1	1				1*											
在建工程	大型													8~12										1	
	中型			3个										4~6										1	
	小型			10个										2~4										1	
备注	灰色为标准化必建项目，白色为宁波智慧水利必建项目，*为选建项目，在建工程基础感知纳入工程建设中。																								

附件 2 各区县（市）基础感知三年建设任务表

序号	单位名称	2019~2021 三年建设任务	备注
1	海曙区	水位 29 个，工情 9 个，流量率定 11 个，自动化控制 2 个，视频 60 路，净化及消毒设备运行状态监测 13 套。	
2	鄞州区	水位 33 个，工情 5 个，流量率定 6 个，视频 99 路，净化及消毒设备运行状态监测 8 个。	
3	江北区	工情 1 个，流量 1 个，视频 19 路，净化及消毒设备运行状态监测 1 套。	
4	镇海区	雨量 1 个，水位 5 个，工情 1 个，流量率定 2 个，视频 74 路。	
5	北仑区	水位 15 个，积水 10 个，工情 6 个，流量率定 7 个，自动化控制 1 个，视频 24 路。	
6	奉化区	水位 126 个，工情 10 个，流量率定 10 个，自动化控制 1 个，视频 198 路，蒸发 1 个，净化及消毒设备运行状态监测 20 个。	智慧水库试点项目列入奉化区建设任务，由亭下水库实施。
7	余姚市	雨量 37 个，水位 59 个，工情 14 个，流量率定 9 个，流量计 1 个，安全监测 2 个，自动化控制 1 个，视频 260 路，三维建模 1 套，全景图 1 个，水质 1 个，蒸发 2 个，墒情 3 个，净化消毒设备运行状态监测 28 个。	
8	慈溪市	水位 2 个，工情 23 个，流量率定 16 个，流量计 2 个，自动化控制 3 个，视频 114 路。	
9	宁海县	雨量 36 个，水位 73 个，工情 19 个，流量率定 25 个，视频 67 路，净化消毒设备运行状态监测 32 个。	
10	象山县	水位 75 个，工情 7 个，流量率定 14 个，自动化控制 2 个，视频 39 路，安全监测 1 个。	
11	大榭开发区	水位 4 个，工情 5 个，流量率定 5 个，视频 1 路。	
12	杭州湾新区	工情 9 个，流量率定 9 个，安全监测 1 个，自动化控制 2 个，视频 3 路，全景图 1 个。	
13	东钱湖旅游度假区	流量率定 1 个，视频 10 路。	

附件3 宁波市智慧水利系统建设表（2019-2021 年）

序号	建设内容	主要功能
一	市级部门基础感知建设	
1	市级部门基础感知	三江干流及市局直管闸泵的基础感知建设，具体实施内容为水位 2 个，流量率定 11 个，视频 80 路。
二	智慧水利基础支撑平台	
1	智能物联管护系统	针对水利感控设备多样、通讯协议不同、集成接入繁琐、设备在线状态难于诊断等问题，基于宁波市现有物联网开放平台，构建全市统一的水利智能物联管护平台，便捷整合基础感知控制设备资源，实现数据的高效传输，防止数据的丢失、重传，最终实现“链路切换自动化、协议解析通用化、参数调节动态化、健康检查智能化”，为上层业务系统开发提供基础支撑。
2	水利数据资源服务系统 (智慧水利能力中心)	通过对全市水利数据资源和气象、城管、环保等外部门信息的汇聚、存储、分析和管管理，建立全市水利信息资源目录和水利标准库，完善数据更新机制；同时，利用水文学、水力学及中间件等专业分析技术，构建海量数据交互共享、水利专业高效分析计算等服务，并对“信息集成—信息资源—信息服务”全部运行过程进行可视化监控，形成资源丰富、服务专业、共享高效、管控可视的智慧水利信息服务体系，最终达到“数据资产化、服务价值化、管控可视化”的目标。
3	水利地理信息服务系统	在宁波市现有水利地图的基础上，通过及时获取测绘部门的最新高分辨率影像图、数字高程模型以及公共基础信息等资料，利用 GIS 技术、数据库技术等，结合最新的水利要素信息，构建各类标准化专题地图服务，并对相关的地图服务进行发布，实现水利地理信息资源共享、使用、管理和更新，为水利综合信息展示提供可视化地图支撑。
4	智能视频分析服务系统	综合应用增强现实技术、计算机视觉识别技术、大数据技术等现代化技术，建立宁波市智能视频分析服务平台，基于实景地图纵览全局、掌控细节，实现事前实时预警、事中高效分析处理、事后及时反馈，切实提升视频监控辅助决策水平。
三	智慧水利综合应用平台	
1	宁波市防汛防旱指挥系	在满足国家和浙江省关于洪水风险图成果汇总和技术要求的基础上，汇总集成县市区洪水风险图成果，

序号	建设内容	主要功能	
	统提升	并可调用所辖区县（市）级平台，实现市县两级平台的互联互通，同时市级洪水风险分析范围扩大和业务功能升级，提升宁波市风险分析及预报预警能力。	
2	水资源综合管理系统	水资源综合管理	建立水资源基础信息管理、水资源监测信息服务、水资源业务管理一体化业务系统，并整合现有水资源业务系统，有效提高宁波市水资源业务综合管理水平。对中心城区范围的市、县两级河道断面及长度进行测量，为水量测算做好基础工作。
		中心城区水量水质联合调度	根据宁波市平原河网地区的河流基本特点和功能，从满足河流生态需水量出发，建立宁波市中心城区水量水质联合调度模型，基于宁波市重要水功能区与重要河湖断面的水质实时监测数据，并结合气温、降雨预报等气象条件，水库河网蓄水及区域需水情况，实现宁波市中心城区重要水功能区与重要河湖断面水环境质量预报，生成生态补水调度方案，为河流水量水质联合调度、河流生态修复提供决策支持。对市区饮用水多水源联合调度提供调度方案的决策支持。
3	智慧水文系统	智慧水文系统	建设统筹全局、一站式登录、多维信息融合的水文大数据分析平台，全面整合水文信息资源，构建水文综合站网网格化管理、水文在线分析计算、水质监测分析评价、内陆感潮河段潮位预报、水情智能预报虚拟展示等业务体系，达到“感知物联化、数据在线化、计算模型化、成果虚拟化”目标，为水文业务分析应用提供科学、高效、便捷的技术手段，全面提升宁波水文为服务防汛抗旱、水资源管理等提供支撑的能力和现代化水平。
		水情预报调度中心环境	构建宁波市水情分中心的汛情监控、预报分析、防汛会商基础环境，利用最新多媒体显示及交换技术，搭建一个上联省水情监测预报中心，下接区县（市）水情分中心，横向连接市防汛指挥中心的多级防汛水情预报实时会商平台，实现防汛水情信息的综合监控、动态会商决策，为防汛指挥提供实时准确的水情预报成果。
4	水利工程综合管理系统	在建水利工程质监标准化管理	对现有的宁波市在建水利工程质监标准化平台进行升级，建立水利工程质量监督管理标准规范，完善项目信息管理、工程建设过程监控管理、质监管理、移动质监平台 IOS 版本开发、保障环境建设等内容，深入推进市县两级质监过程联动作业管理，同时强

序号	建设内容	主要功能	
			化无人机在工程质监中的应用，对工程环境比较恶劣的地段、执法现场进行及时有效取证，监控掌握各工地施工动态信息，提高水利工程质监工作水平。
		水利工程运行管理	整合全市水利工程标准化建设成果，通过对实时监测数据、运行台账资料、工程基础资料的整合与梳理，对全市 11 类水利工程实现全面监管，全面、及时、便捷地了解水利工程基本、安全运行情况。
		水利安全生产风险管控	为解决水利工程安全生产及运行管理过程中人的不安全行为、设备的不安全状态、环境的不安全因素和管理的不安全漏洞所引发安全生产问题，应用“人防”、“技防”和“物防”的管控思路，综合应用计算机互联网与物联网技术，结合通信、测控、信息处理等技术手段，根据应用环境和专业特点，结合移动终端的业务处理模式，建立水利安全生产风险管控系统，提供安全风险信息管理，风险发现处置闭环作业，安全活动监督检查，应急管控与安全生产互联互动等一体化解决方案，实现水利安全生产管理从传统的“事后管理”到现在的“事前风险预控”和“作业过程管控”的转变，提升水利安全安全生产管理水平。
		水利建设市场信用信息管理	根据水利建设市场信用管理需求，本次对现有系统进行提升，主要包括编制相关信用动态评价标准，构建运维、中介机构信用动态评价模块，修改完善施工企业信用动态评价模块。
5	河湖综合管理系统	河湖信息管理	为加强河湖保护与治理，梳理河湖基线、水工程、环境设施、市政设施等入库河湖相关构筑物空间数据信息，河道分级、河湖管理机构、河湖长体系等入库河湖管理相关属性数据信息，视频监控、水质监测、水位水量流速监测等入库河湖管理相关设施信息，实现相关基本信息的查询展示；集成水位、视频、水质监测数据，实时掌握河湖水量、水质情况；通过遥感影像获取岸线利用现状分布信息，动态掌握河湖水域岸线变化和涉河涉湖工程建设情况，最终实现河湖信息数字化。
		“河湖长制”管理	深入结合河湖长制最新要求，扩充、完善基础信息数据库与业务管理数据库，紧密围绕督查督导、流程追踪、APP 信息总览等核心业务内容，完善宁波市河长制指挥信息

序号	建设内容	主要功能	
			系统，促进上下级信息互联互通，为宁波市河长制工作推进提供有力保障。
		河道岸线管理	为加强对河道岸线的监管，建立一套覆盖宁波县级及以上河道的河湖岸线综合管理系统，以视频监控为基础，实时掌握河湖水域保洁、水域侵占、河道采砂、河道整治等情况，定期开展全河段遥感监测，通过遥感影像获取岸线利用现状分布信息，动态掌握河湖水域岸线变化和涉河涉湖工程建设情况，分析水面线范围变化，实现对河道岸线和涉河建设项目的周期性动态监测与管理。
6	水行政管理及公共服务系统	水政监察综合管理	为提高水政执法取证的实效性，充分应用无人机、执法记录仪对执法现场活动进行及时取证、发现违章建筑，并与管理人员进行案件联动办理，实现执法取证的便捷性和实效性，加大河湖管理保护执法力度；同时，提升现有业务协同办理能力，加强与外部门、县市区的项目审批、业务联动处理等，实现水政监察全过程闭环管理，提升宁波市水利执法信息化管理能力。
		水利科技项目管理	以宁波市水利局水利科技管理工作需求为导向，对水利科技项目管理和专家信息管理进行信息收集、存储、加工、处理、并辅助决策，实现快速便捷的信息共享和交换，建立跨部门、区县（市）多层次协同办公的水利科技管理系统，为相关部门提供高效、快捷、方便的管理手段，促进水利科技管理工作规范化、标准化、现代化。
		“宁波水利”微信公众号提升	在现有“宁波水利”微信公众号的基础上进行升级完善。为社会公众提供多渠道服务，扩大社会宣传影响力，为社会公众提供实时权威的防汛预警信息，以满足社会公众对防汛信息的需求，推进民生水利建设。聚焦防汛减灾，提供避灾场所位置导航等服务，指导位于危险区域的人员及时主动转移聚焦河湖监管，创新“智能巡河+公众监管”模式，实现“自动发现、自动判断、自动报警”的新模式，开发公众举报平台，接受公众监督，实施交互式监管等。
7	智慧水利综合应用平台	基于对水利数据的跨业务、多维度关联分析，构建多场景、多层次的业务关联系统，以综合监测、业务管理、调度指挥、数据管控等为重点，实现水利基础信息、综合业务分析、应急指挥调度等不同业务场景的分析应用，并建立基于智能手机的移动终端智慧水利移动工作平台。	

序号	建设内容	主要功能	
四	基础运行环境		
1	基于政务云的宁波市水利云数据中心	结合宁波市现有水利数据中心，依托政务云，建设以市级数据中心为主，各区县（市）节点为辅的统一的水利云数据中心，通过基础资源完善、架构云化升级，全面构建符合云计算和大数据架构的信息化支撑环境，从而实现数据资源的集中存储、共享，数据服务的统一部署和管理，满足未来技术发展需求。	
五	智慧水库		
1	智慧水库试点	周公宅水库	补充完善设备工情信息采集系统、水量墒情监测系统、水质监测系统、智能防控系统等智能感知体系，构建升级水库政务专网、工控网、视频监控专网、视频会议专网，提升改造数据中心、会商中心、水库工程集控中心，同时对水库综合管理平台进行全面提升完善，以物联网、云计算、大数据等信息新技术为基础，结合水库管理需求，构建水库单元化、精细化的智慧管理平台，实现仿真模拟，建设智慧周公宅移动 APP，全面满足水库智慧管理需求。
2		亭下水库	