**哈密市伊吾县2025年水利信息化运行维护项目**

**运**

**维**

**方**

**案**

**伊吾县水利局**

**2025年**

 总体方案

* 1. 项目概况

伊吾县水利信息化项目建设主要致力于完善县域内水资源管理以及水旱灾害所需数据的获取及监控的手段，系统的建成有效的提高县域的水资源监管能力，形成和满足现阶段最严格水资源管理制度管理需要的监测、计量、信息管理能力以及水旱灾害防治能力。有效保障了整个信息化管理设施及系统的运行安全和监管手段。也为非工程措施项目提供了有效的数据保障。

伊吾县在水利信息化建设及运行的各个阶段，随着建设进程和力度的不断进展和加大，在防汛减灾、水资源管理与调度、水政监管、水利设施更新改建、水生态与水环境治理、水土保持等各方面不断的投入信息化建设，也对现有的信息化设施、设备、运行环境、软件运行平台及系统、监管手段等都提出了越来越高的运行管理与维护要求。

伊吾县水利信息化项目运维主要致力于保障水利监测自动化设备所需数据的获取、加强监控的手段、全面提高县域的水利监测设备的正常运行，满足最严格水资源管理制度管理需要的监测、计量、信息管理能力，为强化水资源管理监督考核提供技术支撑，为最严格水资源管理制度的实施提供有力的手段和支撑。同时全面保障我县区内山洪灾害监测预警能力，高效发挥山洪灾害防治非工程措施的作用。在已经取得的县级非工程措施项目建设成果的基础上，保障骨干监测站点通信保障能力；进一步完善山洪灾害监测预警系统，增强预警发布能力，扩大预警范围；为继续开展群测群防体系建设，不断提高防治区群众主动防灾避险意识和自救互救能力。

* + 1. 项目背景

经过多年的信息化建设，已经完成了4大系统，包括山洪灾害预警系统、水资源管理系统、地表渠系监测系统、高效节水信息化系统，建设点位多达624处，项目资金投入量为2600多万。这些应用系统及硬件设备的投入使用，极大的推动了伊吾县信息化建设的进程，但随着水利局对信息化系统（硬件、软件、网络通讯…）的可用性要求日益提高，系统运行保障和维护管理就成为确保业务系统安全稳定可靠运行的最有力的手段。如此庞大的信息化系统，每年都需要运行和维护，加重了伊吾县水利局的日常工作，严重影响了工作效率。在当前有限的人力物力资源下，为了保障和提高信息化系统的运行质量，水利局有必要将信息化运行维护工作进行外包，以解决当前信息化方面日益增长的需求和有限的提供能力之间的矛盾，保证现有的水利信息化系统可以长久的发挥作用，更好的为水利工作提供有力的技术保障。

* + 1. 需求分析

伊吾县水利信息化运行维护管理的内容主要有以下几部分，分别是网络运行环境部分、总控中心系统运行环境部分、平台软件系统部分、外围监测站点、视频会商部分等。

* + - 1. 网络运行环境部分：

主要包括运营商至伊吾县水利局信息化总控中心采集数据的internet互联网专线，市局到县局的水利专网线路、视频会商专线线路的日常运行维护管理工作。同时，前期建设中还有从前山石门沟分中心、盐池阿腊通盖分中心、下马崖下马崖水库分中心、淖毛湖渠首分中心、峡沟水库分中心、四道白杨沟水库分中心至总控中心的内网互联专线的日常运行维护管理工作。

* + - 1. 总控中心系统运行环境部分

总控中心系统运行环境主要是指在伊吾县水利局信息化机房及会商室内的网络及大屏运行环境、服务器设备、防火墙及路由器等网络设备、服务器操作系统、数据库软件、杀毒软件、后备供电系统、机房空调及温度烟感和门禁系统、大屏显示系统等的日常维护管理工作。

* + - 1. 平台软件系统部分

平台软件系统部分涵盖伊吾县水利信息化管理工作中的信息化综合管理平台系统、山洪灾害管理平台系统、地表渠系统水位流量监测系统、农村供水、水库塘坝水位流量监测系统、水库塘坝视频监控系统、智能灌溉灌溉监测系统等。

* + - 1. 外围监测站点部

此部分是运行维护管理日常基础工作内容，是确保信息化系统正常运行的基础工作。伊吾县水利信息化建设经过多年来的不断加大信息化建设力度，目前已建成并投入运行的信息化工程有：

1、山洪灾害防治非工程措施项目：该工程从2013年至2016年建设的内容主要有伊吾县山洪灾害重点防治区建设自动监测雨量站18座，自动水位监测站6座、简易雨量站（简易雨量站由于乡镇的合并，多数设备已经遗失）、预警广播18个，图像站5处。视频站2处，分别为大白杨沟中桥和伊吾河爱心桥视频站。伊吾河峡沟水库下游生态测流站1座。

并配备主要设备实施，防御区人口18108人。通过监测站的建设获取山洪灾害信息，依靠建立的群防群测组织责任体系，及时发布预警预报，组织人员转移、避灾，有效防御山洪灾害，减少山洪灾害造成的人员伤亡和财产损失。

2、水库、塘坝水位监测：科托沟塘坝、黑山头塘坝、阿腊通盖水库、柳树沟塘坝、下马崖水库、峡沟水库、库秋不拉克塘坝、墙墙沟水库、石门水库、塔拉布拉克塘坝、羊头沟塘坝等，共有: 11个入库流量监测点， 10个出库流量监测，伊吾县范围所有水库塘坝安装了视频监控，此部分的实施，有效提高各水库塘坝的安全运行，有效改善了县域内水库塘坝监测不到位，水资源调配不均匀，利用率不高问题，提高了水利工程设施的安全、有效、科学的管理运行。

3、地表渠系流量监测：该项工程主要是在灌区渠道安装超声波水位计52套，分别在盐池镇20处、吐葫芦乡9处、苇子峡乡5处、淖毛湖镇18处。去年八月全县范围内在斗渠口又补充安装了20个超声波水位计。目前干、支、斗渠安装的计量设施总共有73个为合理科学配置水资源提供强有力的依据，发挥水资源的最大效率。

4、2016年度实施淖毛湖2万亩自动化灌溉系统工程：主要建设内容：在每眼井的首部安装灌溉自动控制器1台，共72台，田间无线路由器95套，无线田间终端1185套，出地桩改造1185套。

5、农村供水系统，主要有前山农村供水系统，盐池农村供水系统，农村饮水巩固提升规划，以提高供水保障率、供水水质、强化管护为原则，充分发挥农村供水工程效益，综合采取改造、配套、升级、联网等方式，进一步提高农村集中供水率、自来水普及率、供水保障率和水质达标率。切实维护好、巩固好已建工程成果，因地制宜加强供水工程建设与改造，强化水源保护和水质保障。

* + - 1. 水库视频监控及附属设备

水库视频监控及会商系统为水库调度和水库安全运行提供重要影像资料，水库视频监控主要有峡沟水库25套，下马崖水库6套，四道白杨沟水库7套，阿拉通盖水库8套，淖毛湖渠首6套，吐尔干渠首6套，石门沟水库6套。

* + - 1. 数据对接业务

数据对接主要涉及到各个水厂及水库的视频监控数据及水厂的监测数据，主要有盐池水厂的视频及用水数据，前山水厂的视频及用水数据，淖毛湖水厂的视频及用水数据，确保农村供水的安全性和数据合理性。

* + - 1. 运维服务现状

历年来，伊吾县水利局对信息化建设项目高度重视，取得了很好的建设成果，在信息化发展的道路上发挥着必不可少的作用，同时，在社会效益、经济效益均有重大体现。但由于建设时间较长，部分站点陆续出现了故障，影响了系统的正常运行。因此，建立一套完善的运维服务体系成为必要。

水利信息化存在问题主要体现在以下几个方面。

1）、水利信息化涉及的工程种类繁多、具有信息量大、标准化程度不一致，导致后期运行过程中设备出现故障无法及时更换，更换后配置文件参数设置存在差异性，导致数据不能正确传输。

2）、防汛管理体制不完善，由于乡镇的合并和部分村社的合并，导致以前的防汛机制错乱，缺乏合理的管理措施。

3）、水利信息化的采集设备和采集手段不同，导致后期运行过程中设备出现故障无法进行排除，部分设备存在不上线和测量精准度不准确。设备在运行过程中没有配备专业的运行人员，导致部分设备寿命提前到来。

4）、水利信息化的管理和应用问题。目前尚未形成统一的水利信息化管理规范和制度，水利信息化的采集、管理和上报机制不完善，造成工程发生险情后，不能及时上报信息或上报的信息不能为上级管理部门提供客观的决策依据，影响抗洪。

5）、山洪灾害项目中的设备来自于不同的供应商，各个供应商设备之间没有明确相互通信的调用接口和形成统一的规则和机制。

以上这些问题是水利信息化存在问题，要解决这些问题，需要结合伊吾县水利局信息化项目的具体情况，协调各设备供应商提供或开放相关的调用接口，形成统一的设备交互协议，使项目中的所有设备成为相互协调的有机体。