

采购人要求

一、项目概况

（一）项目简介

乌海市水预算智能化感知支撑项目按照水利部《“十四五”智慧水利建设规划》、《支持推动内蒙古高质量发展奋力书写中国式现代化新篇章水利实施方案》、《内蒙古自治区“水安全”保障规划》、《乌海市水预算管理实施方案（试行）》等相关要求，依托乌海市政务云基础资源及规范框架体系，整合乌海市已建的监测感知能力，以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，以打造数字孪生平台为基础，以提高乌海市水资源精细化管理水平和节水型生产和生活方式为目标，构建乌海市水预算智能化感知支撑项目，基本建成与高质量发展相适应的水预算管理体系、节水制度体系、定额管理体系和水权流转体系，形成水资源利用与发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的现代化新格局，使得水预算管理乌海模式更加成熟，更具有可参考性和可推广性。

（二）主要建设内容

乌海市水预算智能化感知支撑项目建设项目是在乌海市现有水资源管理系统的基础上，结合人工智能、大模型等新一代信息化工具，进一步完成重点区域数据底板补充、水预算大模型平台建设、水预算智能分析模型算法建设、水资源管理大模型知识库建设及水预算智能应用建设，提升乌海市水预算智能化管理水平，为业务管理赋能。

（1）数据底板建设

对涉及水预算“收支”两端的水资源底数、水量分配和调度、取水许可水量、用水双控指标、用水行业 and 单位、生活、生产、生态等用水结构、经济社会和产业发展规划及项目等情况进行全面摸排，分析预算管理的基础、存量与增量需求、潜力等。补充乌达工业园区、低碳产业园等重点区域高精度地理信息数据，夯实数字孪生水利算据基础，实现各类数据的有效整合、统一管理及共享应用。

（2）水预算大模型平台建设

以人工智能为基础，围绕数据集成、服务集成、流程集成、界面集成构建应用智能支撑能力。

（3）模型库建设

①水利专业模型

本项目主要建设水预算相关专业模型算法，包括水预算申请量推荐模型及水预算执行预测模型。

②智能分析模型

构建节余额度市场交易分析模型，对需水用户与节余用户进行定向分析，获取最优化的水量交易方案，实现在有限用水量下的经济效益和社会效益的“帕累托”最优。

③可视化模型

基于水利数据底板，通过可视化分析、可视化配置、数字模拟仿真引擎的建设，实现水预算管理的三维可视化场景建设及业务模拟。

（4）知识库建设

构建水资源知识管理平台，提供语义提取、知识推理、知识更新、集成应用等服务，促进用水定额及水资源管理数据的有效管理及应用，实现水资源管理及综合决策的智能化、精准化推荐。构建用水定额知识库、水资源管理办法知识库及节水典型案例知识库，为本项目提供智能内核，支撑正向智能推理和反向溯因分析。

（5）业务应用

遵循水利部数字孪生水利相关顶层设计，结合乌海市水预算数字支撑体系建设的需求，共构建综合态势、水预算、水权交易中心等 7 个业务应用模块。

（6）系统集成

包括本项目软硬件集成、数据集成、门户集成等。

（7）运行维护

包括售后三年运维提供的免费维修、软件升级、运维保障等内容。

（三）总体架构

以构建乌海市水预算智能化管理体系为导向，根据乌海市数字孪生水利（一期）信息化建设、乌海市大数据中心云计算存储、政务外网、CIM 平台、城市大脑等信息化建设成果为基础，夯实数据底板、强化模型算法及知识库能力，构建水预算智能化管理系统，以数据赋能业务管理，提升水资源精细化管理水平，提升数字化场景、智慧化模拟、精准化决策水平。

本项目业务应用建设完成后，将集成至乌海·数字孪生水利（一期）项目所建统一门户中，并与现有水资源管理系统实现数据共享。

二、采购要求

（一）采购内容及清单

详见招标文件。

（二）成果要求

承包人交付成果应包括但不限于如下内容。

成果内容及要求	
软件成果	部署完成能够正常运行使用的软件系统;定制开发业务系统的源代码
数据成果	本项目产生的、从已有系统整合的、外部共享或购买的基础数据、监测数据、业务数据、空间数据、共享数据资源全量备份成果
技术文档	软件开发需求规格说明书、详细设计、系统测试报告、业务系统操作手册等规范规程要求的技术文档
管理文档	项目建设管理、施工管理、项目监理、大事记、试运行检验等相关资料

（三）通用要求

（1）依据国家和行业规程规范、设计文件和合同，编制实施方案，组织管理、技术、施工、安全等人员及相关设备进场实施，按合同规定工期、质量要求完成实施内容。

（2）在实施过程中统筹推进项目进度、质量、安全的自控工作。

（3）向发包人、监理人提供真实、及时的实施数据与信息，并接收发包人和监理人的管理意见，落实或整改实施方案，记录完整的实施资料，并在项目完工验收合格后，向建设单位移交全套资料。

（4）项目建设质量技术标准应达到国家现行规程规范和技术标准。

（5）本项目成品软件配置清单中所列软件应标明名称、版本及开发厂商，应选用国产成熟的商用软件。

（6）项目建设内容应满足网络安全等级保护三级要求、国产密码应用安全要求，通过网络安全等级保护测评和密码应用安全性评估:定制软件产品应通过等保测评和第三方软件测试。

（四）其他要求

标的提供的时间	自合同签订之日起 240 日历天内完工
标的提供的地点	招标人指定位置
其他	根据采购内容要求，组建专业技术服务团队，实行专人负责制，配备理论知识扎实、经验丰富的技术人员负责各项具体内容的实施，主要包括:1.在合同规定的质保期内，提供本项目所建数字孪生业务应用系统运行维护和支持服务。2.提供全天候的热线电话响应服务，重大技术问题提供现场服务。3.在保证安全和质量的前提下提供技术服务，包括:技术咨询、技术资料、技术说明书、使用说明书、维护说明书等。4.提供基础培训和应用系统培训，使受培训人员能独立掌握系统的配置、维护管理、日常测试等技术，使之能适应系统正常运行的需求。5.项目提供 3 年免费运维期。