

合同编号：

技术服务合同

项目名称：孟河镇泵站管网信息管理系统架构及维护服务

委托方(甲方)：常州市新北区孟河镇人民政府

受托方(乙方)：江苏步新技术有限公司

受托方(丙方)：常州市新北自然资源和规划技术保障中心

签订时间：2024年 月 日

签订地点：江苏常州

有效期限：2024年 月 日至2024年 月 日

依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，甲方、乙方、丙方经协商一致，订立本合同。

一、项目名称：孟河镇泵站管网信息管理系统架构及维护服务

二、服务内容：完成泵站硬件设施改造，构建安全管理的数据体系、应用体系及运维保障体系，建立以泵站为核心基础的空间一张图智慧水务信息化平台。

1. 泵站硬件设施改造

为提升孟河镇泵站管理的智慧化水平，需要对 25 座泵站进行硬件设施改造，需要增加安装 25 套 PLC 控制柜，25 套监控枪机/立柱，25 套投入式液位计，25 套流量计 DN150, 并对新增硬件设施进行自动化建设集成和调试，接入系统。

2. 数据体系构建

(1) 泵站数据库建设

根据泵站权属单位提供的信息资料，结合现场勘查数据，进一步完善泵站运维单位、建设年代、泵站位置、泵站类型、设计规模、资产设备参数等属性信息。最终形成权威、准确、可靠的泵站管理综合数据库。

(2) 泵站运行数据库建设

围绕智慧水务信息化平台运行需要，利用各种传感器对泵站现场分布的各类信息数据感知并采集，包含电气量（电压、电流、功率、频率等）、水泵电机温度、压力、瞬时流量、液位、降雨量、闸门运行启停状态等运行信息，进行数据分析和存储，为智慧水务信息化平台运行和管理决策提供必要的信息支撑。

(3) 基础空间数据服务建设

针对泵站管理工作要求，提供基于常州市新北区孟河镇基础地理信息空间数据服务，以保障日常管理工作的开展。

基础地理信息空间数据服务：常州市新北区孟河镇地形数据服务（主要包括：房屋、道路中线、道路边线、绿化、河流、兴趣点、小区面等..）、常州市新北区孟河镇正射影像数据服务。

要求：新北区孟河镇地形数据不低于 1:1000 的标准、正射影像图的分辨率不低于 0.2 米。上述数据由中标单位自行收集或生产，甲方不负责提供。

3. 应用体系构建

根据孟河镇泵站提升改造建设目标，结合辖区内泵站实际现状，依托网络与信息安全保障体系、标准规范体系，有序开展孟河镇泵站提升改造项目建设。建设的子项目包含：

(1) 远程调度控制系统

远程调度控制系统是将泵站的现场监视、数据采集、水泵控制、操控管理集成为一体的计算机综合控制系统。远程泵站利用各种传感器来测得液位、瞬时流量、降雨量、压力、水泵电机温度、电压电流等，将各种数据进行数据分析、存储、预警，并发送至智慧数据信息平台。同时可以通过远程应用与设备联动控制水泵的启停、闸门的开闭等。

(2) 通信平台

泵站提升改造的核心点在于智慧水务平台和泵站工作设备集成传感器之间的有效配合，通信平台的建设主要用于平台和远程调度控制系统间的数据传输、视频图像传输、指令交互等，是实现智慧水务信息化的重要桥梁。智慧水务信息平台 and 远程泵站之间采用 VPN 机制实现所有现场设备的网络信息化导通，实现对每个泵站运行状态的实时监测和追踪。

(3) 智慧水务信息化平台

智慧水务信息化平台是泵站提升改造的最终展示平台，平台通过对所有泵站实时数据进行结构化采集，科学化输出，给泵站管理人员对泵站管理和运行提供可靠的数据依据基础。主要功能包含：泵站工况管理、站点管理、设备不按理、公共设备数据管理、其他设备数据管理、视频监控管理、巡检任务管理、维修任务管理、消息管理、泵站控制对接管理、月用电情况统计表、日用电情况统计表、泵站运行情况统计分析、首页统计分析仪表等等。

(4) 门户框架

为方便管理和用户登录，系统统一采用微信账号登录方式，同时统一权限管理、权限分配、数据展示、报表统计等功能，确保系统安全运行。

4. 运维体系构建

为系统的常态化运行提供必要的 3 个年度的软硬件环境和技术支撑，主要内容包括：

(1) 硬件保障

提供泵站运行所必须的 PLC 控制柜、监控设备、液位计、流量计、传感器等必要的硬件和设备环境保障。

提供智慧水务信息化平台运行所必须的一体化综合管理机、服务器、网络安全设备、网络等必要的硬件和设备环境保障。

(2) 软件升级

当软件运行过程中出现问题，影响到用户的正常工作，投入技术人员对软件进行及时升级，排除隐患，确保软件的正常使用。

（3）系统排障

收到用户故障请求，快速进行远程或现场响应，采取的电话指导、现场服务等方式快速定位故障，解决故障，尽快消除系统故障，避免故障对系统运行造成影响。

（4）系统护航

提供核心系统护航服务；在用户系统割接、业务系统上线、系统升级、重大节日等关键时间，按照用户要求，提供工程师的现场保障服务，确保用户核心业务系统的稳定运行。

（5）技术咨询

提供系统的使用技术培训和与系统相关的技术质询。

招标要求

三、服务期限：合同签订后两个月内完成（按甲方通知开展工作）。

四、服务要求：

1. 技术规范

按国家和行业现行的法律、法规及验收规范执行。

（一）技术标准与规范要求

《地理信息公共服务平台电子地图数据规范》（CH/Z 9011-2011）；

《数字城市地理空间信息公共平台技术规范》（CH/Z 9001-2007）；

《地理空间框架基本规定》（CH/T 9003-2009）；

《地理信息公共平台基本规定》（CH/T 9004-2009）；

《江苏省城镇排水设施地理信息系统建设指南》

（二）成果要求

泵站远程控制系统建设及基础改造：以设计目标和满足客户需求为依据。

智慧水务信息化平台：以设计目标和满足客户需求为依据。

平面坐标系统：数据成果坐标采用 CGCS2000，其中央子午线为东经 120°，3° 带高斯正形投影。

高程基准：1985 国家高程基准，高程系统为正常高系统。

地图服务依据 CH/Z 9011-2011《地理信息公共服务平台电子地图数据规范》，地图服务分为 9 个级别，比例尺从 1:144447.93 至 1:564.25。

数据精度：本次数据生产的数据精度以原始数据精度为准。

（三）人员要求

项目负责人：具有高级工程师资格证（建设工程专业或测绘专业）和注册测绘师资格证。

技术负责人：系统架构设计师。

（四）服务器硬件要求

提供云服务器 1 台，处理器 8 核，内存 16G，带宽 10M 以上，存储空间 1T 以上，网络安全设备应满足二级等保要求。

五、项目经理

指派为钱云飞乙方、丙方项目负责人，负责合同履行。按要求组织项目的运营，解决由乙方、丙方负责的各项事宜。

六、合同价格及费用结算

合同价格：本项目总价包干，合同价为97万元。总价应包括竞争性磋商文件所确定的采购范围相应服务的提供，包括泵站远程调度控制系统建设、泵站基础设施更新改造、通信平台搭建、智慧水务信息化平台建设、客户运维培训、泵站提升改造方案、人员（包括工资和补贴）、办公场所及设施、保险、劳保、管理、各种税费、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用，以及为完成该项服务项目所涉及的一切相关费用，采购人不再支付其他任何费用。工作量按实结算。

支付方式：本项目软件上线试运行后 10 日内，支付合同总价 70%的合同款；项目验收合格后 10 日内，支付合同总价 27%的合同款；余款在三个年度的软硬件环境和技术支撑期满后付清。

1. 具体支付方式和时间如下：

(1) 软件上线试运行 10 日内支付项目费用的 70%，为陆拾柒万玖仟元（¥679000 元）。其中乙方为伍拾叁万玖仟元（¥539000 元），丙方为壹拾肆万元（¥140000 元）。

(2) 项目验收合格后 10 日内支付项目费用的 27%，为贰拾陆万壹仟玖佰元（¥261900 元）。其中乙方为贰拾万零柒仟玖佰元（¥207900 元），丙方为伍万肆仟元（¥54000 元）。

(3) 项目余款在三个年度的软硬件环境和技术支撑期满支付项目费用的 3%，为贰万玖仟壹佰元（¥29100 元）。其中乙方为贰万叁仟壹佰元（¥23100 元），丙方为陆仟元（¥6000）。

2. 开户银行名称、地址和账号

(1) 乙方开户银行名称、地址和账号为：

开户银行：农业银行常州市九洲广场支行

地址：常州市天宁区关河东路 38 号九洲环宇商务广场 A 座 1 层

账号：10611801040008700

(2) 丙方开户银行名称、地址和账号为：

开户银行：中国工商银行常州新区支行

地址：常州市新北区汉江路 338 号

账号：1105 0216 1900 1207 140

七、质量保证

乙方、丙方所提供的服务必须符合国家有关标准和孟河镇泵站管网信息管理系统架构及维护服务采购文件的要求。

八、甲乙丙三方的权利和义务：

1、完成本次项目所取得的技术成果为甲方所有，乙方、丙方如需向其他第三方提供，应征得甲方书面同意。

2、乙方、丙方按有关标准及要求完成甲方指定和同意的服务内容并对全部服务成果负责。

3、本项目实施过程中，甲方需为乙方、丙方现场采样提供协助和便利条件。

九、技术情报和资料的保密

乙方、丙方只向甲方所指定之相关负责人、甲方指定的单位或部门提供数据和资料，保证不向其他单位或部门透露及泄漏任何数据或资料。

十、不可抗力

1、如果乙方、丙方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或终止合同的责任。

2、本条所述的“不可抗力”系指那些乙方、丙方无法控制、不可预见的事件，但不包括乙方的违约或疏忽。这些事件包括：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其它由甲方、乙方商定认可的事件。

3、在不可抗力事件发生后，乙方、丙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方。除甲方书面另行要求外，乙方、丙方应尽实际可能继续履行合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不

不可抗力事件影响时间持续 120 天以上时，甲方有权终止合同。

十一、争议解决方法

(1) 凡有关本合同或执行本合同中发生的争端，三方应通过友好协商，妥善解决。如通过协商仍不能解决时，可向常州仲裁委员会申请仲裁。

(2) 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，合同其他部分应继续执行。

十二、合同生效

1、本合同经三方签字盖章，经代理机构见证盖章后生效。

2、合同在执行过程中出现的未尽事宜，三方在不违背本合同和采购文件的原则下协商解决，协商结果以书面形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力，但需向采购人提交二份备存。

十三、合同的解除和转让

1、甲方和乙方、丙方协商一致，可以解除合同。

2、有下列情形之一的，合同一方可以解除合同：

(1) 因疫情等不可抗力因素致使活动取消的，不能实现合同目的，甲方有权解除合同，并不承担任何费用；

(2) 因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同。

3、有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方提出解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

4、合同的部分和全部都不得转让。

十四、其它

本合同未尽之处三方协商解决；如协商不成，三方同意由一方向合同履行地人民法院提起诉讼。

十五、附则

1、合同份数：

本合同一式玖份，甲方肆份，乙方贰份，丙方贰份，招标代理机构壹份。

2、未尽事宜：

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国民法典》以及其同相关法律、法规之规定解释。

甲 方：

单位名称（章）：常州市新北区孟河镇人民政府

单位地址：

法定代表人/委托代理人：

年 月 日

乙 方：

单位名称（章）：江苏步新技术有限公司

单位地址：

法定代表人/委托代理人：

年 月 日

丙 方：

单位名称（章）：常州市新北自然资源和技术保障中心

单位地址：

法定代表人/委托代理人：

年 月 日

代理机构：常州沃成招标有限公司

附件：服务内容及要求

（一）服务内容

1. 泵站硬件设施改造

（1）PLC 控制柜（25 套）

产品参数：1200×600×400mm 柜体材质 304#不锈钢，底座

100mm304#不锈钢定制，含 PLC、I/O 模块(网络接口)，继电器、空开、断路器等（包含对现场监控设备的电气控制集成），7.4 寸液晶触摸屏、开关电源、风扇及辅材、监控对象：格栅、压榨、水泵、阀门，DI≥16，DO≥8，AI≥4；

（2）监控枪机/立柱（25 套）

产品参数：监控：1/1.8 英寸 CMOS；水平解析度≥1200TVL；信噪比≥55dB；焦距 4.5mm~135mm；光学变倍 30 倍；补光方式红外；补光距离≥220m；垂直范围 -20° ~90° 自动翻转 180° 后连续监视；

H.265/H.264BaselineProfile/H.264MainProfile/H.264HighProfile/M-JPEG；人脸智能检测；网络接口；报警输入 7 路开关量输入(0~5V DC)；报警输出 2 路，支持报警联动；RS485 控制接口；音频输入；音频输出；电源 AC24V/3A±25%（含红外控制电路）；功耗 24W/38W(红外灯开启)；温度-45~70℃；湿度<95%；IP67，TVS 8000V 防雷、防浪涌和防突波保护，符合 GB/T 17626.5 4 级标准；

立柱：定制，镀锌管外部喷涂黑色漆 长度 3

（3）投入式液位计（25 套）

产品参数：液位计为接触式型号，为确保全量程范围内的测量可靠性，采用经过市场验证的接触式压力检测技术，可以有效屏蔽外界干扰信号。所提供的型号测量范围不低于 10 米，精度及准确度可靠。采用两线制或四线制输出方式，供电电压 12V 到 30V，信号类型可选 4-20mA 或 Modbus485 之中的一个。可满足户外露天环境安装需求，防护等级不低于 IP68

（4）流量计 DN150（25 套）

产品参数：安装环境：污水管道；外部材质：304；内部液体接触材质：衬里橡胶；外形：分体式；表盘供电模式：24VDC/220VAC；输出模式：485/4-20ma；口径：DN50-200；精度：0.5 级。

2. 数据体系构建

（1）泵站数据库建设

根据泵站权属单位提供的信息资料，结合现场勘查数据，进一步完善泵站运维单位、建设年代、泵站位置、泵站类型、设计规模、资产设备参数等属性信息。最终形成权威、准确、可靠的泵站管理综合数据库。

(2) 泵站运行数据库建设

围绕智慧水务信息化平台运行需要，利用各种传感器对泵站现场分布的各类信息数据感知并采集，包含电气量（电压、电流、功率、频率等）、水泵电机温度、压力、瞬时流量、液位、降雨量、闸门运行启停状态等运行信息，进行数据分析和存储，为智慧水务信息化平台运行和管理决策提供必要的信息支撑。

(3) 基础空间数据服务建设

针对泵站管理工作要求，提供基于常州市新北区孟河镇基础地理信息空间数据服务，以保障日常管理工作的开展。

基础地理信息空间数据服务：常州市新北区孟河镇地形数据服务（主要包括：房屋、道路中线、道路边线、绿化、河流、兴趣点、小区面等）、常州市新北区孟河镇正射影像数据服务。

要求：新北区孟河镇地形数据不低于 1:1000 的标准、正射影像图的分辨率不低于 0.2 米。上述数据由中标单位自行收集或生产，甲方不负责提供。

3. 应用体系构建

根据孟河镇泵站提升改造建设目标，结合辖区内泵站实际现状，依托网络与信息安全保障体系、标准规范体系，有序开展孟河镇泵站提升改造项目建设。建设的子项目包含：

(1) 远程调度控制系统

远程调度控制系统是将泵站的现场监视、数据采集、水泵控制、操控管理集成为一体的计算机综合控制系统。远程泵站利用各种传感器来测得液位、瞬时流量、降雨量、压力、水泵电机温度、电压电流等，将各种数据进行数据分析、存储、预警，并发送至智慧数据信息平台。同时可以通过远程应用与设备联动控制水泵的启停、闸门的开闭等。

(2) 通信平台

泵站提升改造的核心点在于智慧水务平台和泵站工作设备集成传感器之间的有效配合，通信平台的建设主要用于平台和远程调度控制系统间的数据传输、视频图像传输、指令交互等，是实现智慧水务信息化的重要桥梁。智慧水务信息平台 and 远程泵站之间采用 VPN 机制实现所有现场设备的网络信息化导通，实现对每个泵站运行状态的实时监测和追踪。

(3) 智慧水务信息化平台

智慧水务信息化平台是泵站提升改造的最终展示平台，平台通过对所有泵站实时数据进行结构化采集，科学化输出，给泵站管理人员对泵站管理和运行提供可靠的数据依据基础。主要功能包含：泵站工况管理、站点管理、设备不按理、公共设备数据管理、其他设备数据管理、视频监控管理、巡检任务管理、维修任务管理、消息管理、泵站控制对接管理、月用电情况统计表、日用电情况统计表、泵站运行情况统计分析、首页统计分析仪表等等。

（4）门户框架

为方便管理和用户登录，系统统一采用微信账号登录方式，同时统一权限管理、权限分配、数据展示、报表统计等功能，确保系统安全运行。

4. 运维体系构建

为系统的常态化运行提供必要的 3 个年度的软硬件环境和技术支撑，主要内容包括：

（1）硬件保障

提供泵站运行所必须的 PLC 控制柜、监控设备、液位计、流量计、传感器等必要的硬件和设备环境保障。

提供智慧水务信息化平台运行所必须的一体化综合管理机、服务器、网络安全设备、网络等必要的硬件和设备环境保障。

（2）软件升级

当软件运行过程中出现问题，影响到用户的正常工作，投入技术人员对软件进行及时升级，排除隐患，确保软件的正常使用。

（3）系统排障

收到用户故障请求，快速进行远程或现场响应，采取的电话指导、现场服务等快速定位故障，解决故障，尽快消除系统故障，避免故障对系统运行造成影响。

（4）系统护航

提供核心系统护航服务；在用户系统割接、业务系统上线、系统升级、重大节日等关键时间，按照用户要求，提供工程师的现场保障服务，确保用户核心业务系统的稳定运行。

（5）技术咨询

提供系统的使用技术培训和与系统相关的技术质询。

招标要求

（二）服务要求

1. 技术规范

按国家和行业现行的法律、法规及验收规范执行。

（一）技术标准与规范要求

《地理信息公共服务平台电子地图数据规范》（CH/Z 9011-2011）；

《数字城市地理空间信息公共平台技术规范》（CH/Z 9001-2007）；

《地理空间框架基本规定》（CH/T 9003-2009）；

《地理信息公共平台基本规定》（CH/T 9004-2009）；

《江苏省城镇排水设施地理信息系统建设指南》

（二）成果要求

泵站远程控制系统建设及基础改造：以设计目标和满足客户需求为依据。

智慧水务信息化平台：以设计目标和满足客户需求为依据。

平面坐标系统：数据成果坐标采用 CGCS2000，其中央子午线为东经 120°，
3° 带高斯正形投影。

高程基准：1985 国家高程基准，高程系统为正常高系统。