附件1

2024-2025年度广东省东江水资源水量水质监控系统控制断面站点运行维护

项目需求书

二〇二四年四月

本项目的业主方是广东省东江流域管理局，服务商是执行本项目相关服务任务的服务方。

一、项目概况

广东省东江水资源水量水质监控系统(以下简称“监控系统”)是为有效实施《广东省东江流域水资源分配方案》(粤府办[2008]50号文)，保障香港、广州、深圳、东莞、惠州、河源等地供水安全而建设的大型水利信息系统，监控系统于2014年建成并全面投入运行使用。本项目主要内容是对监控系统建设的8个流量在线监测控制断面站点站房及监测设备的运行维护，含在线监测设备比测校核率定、河道清障、水浮莲等漂浮物清理、河道断面测量和水尺校准、安保及供电保障等，以及11个视频信息采集点的安保及供电保障等。

二、站点有关情况

控制断面站点和视频信息采集点基本情况详见下表：

**表一 8个控制断面站点基本情况**

| **序号** | **监控对象** | **区域位置** | **监测信息** | **备注** | **主要设施设备** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | 枫树坝坝下 | 河源市龙川县赤光镇 | 水位、流量在线，视频 | 枫树坝水库出口 | 站房(9m2)，压力式水位计设备一套，视频摄像设备一套，通信、供电等设施 |
| 2 | 新丰江出口 | 河源市源城区源西镇庄田村 | 水位、流量在线，视频 | 新丰江东江入口 | 站房(20m2)，H-ADCP测流设备一套，视频摄像设备一套，通信、供电等设施 |
| 3 | 江口 | 惠州市博罗县观音阁镇 | 水位、流量、水质在线，视频 | 河源惠州交界 | 站房(28m2)，压力式水位计设备一套，7参数及重金属水质在线监测设备一套，视频摄像设备两套，通信、供电、空调等设施 |
| 4 | 东新桥 | 惠州市惠城区西枝江二桥 | 水位、流量在线，视频 | 西枝江东江汇入口 | 站房(20m2)，H-ADCP测流设备一套，视频摄像设备一套，通信、供电等设施 |
| 5 | 东岸 | 东莞市桥头镇 | 水位、流量、水质在线，视频 | 惠州东莞交界 | 站房(28m2)，H-ADCP测流设备一套，7参数水质在线监测设备一套，视频摄像设备两套，通信、供电、空调等设施 |
| 6 | 石龙桥 | 东莞市石龙镇 | 水位、流量，视频 | 惠州东莞广州交界 | 站房(30m2)，H-ADCP测流设备一套，视频摄像设备一套，通信、供电等设施 |
| 7 | 九龙潭 | 广州市增城区正果镇何黄屋村 | 水位、流量、水质在线、视频 | 惠州广州交界 | 站房(28m2)，H-ADCP测流设备一套，7参数水质在线监测设备一套，视频摄像两套，通信、供电、空调等设施 |
| 8 | 观海口 | 广州市增城区石滩镇孙家铺村 | 水位、流量，视频 | 增江东江入口 | 站房(8m2)，H-ADCP测流设备一套，视频摄像设备一套，通信、供电等设施 |

**表二 11个视频信息采集点基本情况**

| **序号** | **支流汇入口名称** | **区域位置** | **监测信息** | **主要设施设备** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | 西湖村 | 惠州市惠阳区秋长镇 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 2 | 上垟 | 深圳市龙岗区坪山镇 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 3 | 沿江桥下支流汇入口 | 河源市源城区市政府上游600米 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 4 | 榕溪沥水闸 | 博罗县罗阳镇观背村 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 5 | 小金河支流汇入口 | 惠州市惠城区小金河河口 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 6 | 望江沥支流汇入口 | 惠州市惠城区江北望江电排站 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 7 | 马嘶水闸 | 惠州市博罗县龙溪镇马嘶村 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 8 | 沙河支流汇入口 | 东莞市石龙镇沙河河口 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 9 | 石排向西支流汇入口 | 东莞市石排镇向西排站 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 10 | 燕岭水闸 | 东莞市石排镇燕岭排站 | 视频 | 视频摄像设备一套 |
| 11 | 石马河新开河口支流汇入口 | 东莞市桥头镇石马河新开河口 | 视频 | 视频摄像设备一套 |

东江监控系统监控对象信息采集点分布情况如下图。



图1 东江监控系统监控对象信息采集点分布示意图

三、项目内容

**（一）控制断面站点运行维护**

1.站点站房供电

按时向供电部门缴纳电费，确保站房内外的供电线路、开关及照明设施正常运行。一旦出现断电情况，要求能及时发现、妥善处理并通知业主方。电表或供电总开关之后（含总开关）的供电线路、开关及照明等设施故障，由服务商负责修复；电表或总开关之前的供电线路故障，由服务商协调供电部门或相关责任部门修复。

2.站点站房安保及维护

（1）安排专人负责站房基础设施及水量、水质、视频等监测设备的安全看护，以防遭到人为破坏。

（2）及时做好站房栏杆、扶手、爬梯或者不锈钢防盗门等设施的防锈处理和站房窗户玻璃、警示标牌的破损修复等工作。

（3）定期清理站房周边杂草，做好进入站房通道的维护工作。

（4）保持站房室内清洁卫生。

（5）做好站房防火、防水、防漏电等其它工作，及时消除各类安全隐患。若站房发生漏水/渗水，能及时进行修复。

（6）保证每月到站房巡查2次，每次间隔时间不得大于20天。

**（二）在线测验设备运行维护**

新丰江出口、东新桥、东岸、石龙桥、九龙潭、观海口等6个控制断面站点各布有H-ADCP在线测流设备一套，在线监测河段断面水位、流量；枫树坝坝下、江口等2个控制断面站点各布有压力式水位计设备一套，在线监测河段断面水位。本项目需对上述在线测验设备进行运行维护，主要包括以下内容：

1.H-ADCP比测率定、水位～流量关系曲线校测

视流域水情及在线测验设备的运行状况，对6站的H-ADCP进行跟踪比测率定及2站的水位～流量关系曲线校测。外业采用走航式ADCP进行对比测率定，每站每两个月率定一次（48次），每站汛前、汛末各加测一次（16次），预留机动加测任务（5次），合计不少于69次。完成外业工作后，还需开展内业率定工作，对水位～流量关系曲线进行修订，保证H-ADCP流量在线测验设备和压力式水位计测验设备测量数据的准确、可靠。开展率定工作前，需向业主方报备，并将外业测量过程拍照存档。

2.水准、水尺及断面测量

按照《水文测量规范》(SL58-2014)要求，每年对8个控制断面站点水准、水尺及断面测量。水准测量1次，水尺零点、断面测量各2次（一般在汛前、汛后或者大洪水过后）。完成外业工作后，还需开展内业资料整理工作。

3.水浮莲、漂浮物清理及断面河床清障

受水流运动尤其是汛期的洪水及漂浮物影响，若8个控制断面水下监测设备所在位置及其周边水面发生明显的漂浮垃圾积聚，要求能及时清理干净，且每站清理工作不少于2次,以确保水下、水面监测设备正常运行。此外，东江属于砂质河床，河床冲积明显，需要不定期地对测验断面河床进行清障作业，保证H-ADCP流量在线监测设备能够正常工作。

4.测量数据的监测

对8个控制断面的在线测流数据的可靠性进行监测，当数据明显有误时，及时处理并通知业主方。一般问题应在1～3个工作日内查明原因并修复，确保数据可靠。

5.在线测验设备故障辅助处理

如遇在线测验核心设备故障，设备的维修或更换费用由业主方另行负责，但运行维护单位需负责故障设备的拆卸以及新设备或维修好后的设备的现场安装调试。

**（三）视频信息点运行维护**

对11个视频信息采集点的运行维护主要包括以下内容：

站点设备供电：按时向供电部门缴纳电费，确保站点的供电线路运行正常。一旦出现断电情况，应及时发现、处理并通知业主方。电表或供电总开关之后（含总开关）的供电线路、开关及照明等设施故障，由服务商负责修复；电表或总开关之前的供电线路故障，由服务商协调供电部门或相关责任部门修复。

站点安保：做好视频设备保洁和站点周边环境的协调、安保等工作，一旦发现视频信号中断、设备故障或受损等问题及时通知业主方。

四、项目实施及技术要求

1.东江监控系统控制断面站点运行维护服务采购项目涉及的站点分布在整个东江流域3万5千多平方公里范围内，点多、线长、面广，需要服务商具有丰富的野外分散站点设施安保维护资源和经验。同时，其中6个水位、流量在线监测站点的H-ADCP流量在线测验设备，以及2个压力式水位计在线测验设备，运行维护需要服务商具有专业的水文监测技术和维护经验。

2.当站点设备、设施出现故障时，服务商应在48小时内到达现场检修。当出现因受现场环境影响、无相应配件更换须进行采购、设备故障须返厂维修、须协调多单位共同处理故障等原因导致故障超过3个工作日不能解决时，服务商须及时向业主方提交工作联系单汇报情况，在得到业主方的书面同意后，可延迟相应故障的处理时间。待故障处理完后，服务商须将故障的原因、故障处理过程及结果通过书面形式向业主方汇报。在未经业主方同意，站点设备、设施故障历时超出3个工作日或可延迟处理时间时，从逾期之日起每日按本合同总价1‰的数额向甲方支付违约金，此项累计违约金不超过本合同总价的10%。

3.按水文水资源行业规范进行相关文档的编制：

（1）《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

（2）《水资源评价导则》(SL/T238-1999)；

（3）《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)；

（4）《水文资料整编规范》(SL/T247-2020)；

（5）《水文测量规范》(SL58-2014)；

（6）《声学多普勒流量测验规范》(SL337-2020)。

4.在上一年度运维工作期满后，协助上一年度服务商解决监测站点所遗留的各种问题，确保项目平稳交接，在此期间产生的费用由上一年度服务商承担。

5.协助广东智慧水利工程项目建设，做好与下一年度运维服务商（若有）的交接工作。

五、提交成果要求

1.每月结束后7个工作日内，提交运行维护总结月报，共十二期。

2.项目服务期结束后30个工作日内提交以下验收材料：

（1）运行维护总结报告。

（2）运行维护年度工作报告。

（3）运行维护工作记录。

（4）运行维护月报（装订稿）。

（5）在项目实施过程中所产生的与运行维护工作相关资料（若有）。