

## 服务要求、服务标准

服务说明及要求
<p>为确保梧州水文中心水文测报系统站点设施稳定运行，能提供及时、准确的监测信息，保障水情情报、水文测验工作正常运转，现向符合条件的运维公司购买有偿服务。</p> <p>服务内容分六类：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1)遥测站设备维护；</li><li>(2)水文测报系统 IT 业务运维；</li><li>(3)国家基本水文站驻守观测；</li><li>(4)水文站业务辅助服务；</li><li>(5)国家基本水文站应急测量用车；</li><li>(6)水资源评价辅助服务。</li></ul> <p>一、遥测站设备维护</p> <p>共 185 个站点，其中：151 个雨量遥测站、34 个水文（位）站（见附表 1-1～表 1-3）。</p> <p>运行维护内容有：(1)遥测站巡检维护；(2)仪器故障处理；(3)固态数据现场下载；(4)文档管理服务。</p> <p>(一)遥测站巡检维护</p> <p>1. 巡检内容及要求</p> <p>(1)测站环境检查维护</p> <p>检查仪器四周环境，如仪器基础是否牢固、周围卫生是否清洁，遮挡物与仪器距离是否达到 2 倍以上，仪器外体是否干净或其它情形，并按要求表格（附表 2）记录在案。</p> <p>并通过与户主协商，处理好不达要求的观测环境。</p> <p>(2)雨量计注水检查</p> <p>清理环境后，按规范对雨量计进行注水检查。注水检查达不到规范要求的，调整仪器，直至满足要求，并按要求表格（附表 2，表格由成交运维公司自行打印）记录在案，由水文中心站站长签字确认，水文中心装订备案。</p> <p>(3)遥测终端机（RTU）</p> <p>RTU 要做好防雷、防尘、防虫害等工作，发现不合格的要及时做好整改工作。</p> <p>检查 RTU 各个接线头是否有松动、脱焊等现象，若有则修正好。</p> <p>对 RTU 参数认真校对，查看测站编号、县域水文中心站号、时钟、传感器类型、报讯段制等基本参数配置是否正确，与遥测站基本信息是否相对应，本地数据存储是否正常。</p>

进行雨量计注水试验时。检查 RTU 指示灯是否正常闪烁，认真记录 RTU 读取到的测试值，若读取错误必须马上核查问题所在，并排除故障。

调整水位值进行测试，查看 RTU 是否能正确读取水位值，测试结束必须要把水位调回正确值。

根据实际需要升级 RTU 程序以适应外设设备的增加。

#### (4)通信单元

##### ①GPRS 模块

检查电源插头是否松落、接触不好；检查发射天线是否完好，与模块接口是否稳固；检查参数配置是否正确，在向中心接收平台发送测试数据时，认真查看 GPRS 模块各个指示灯是否正常闪亮；用橡皮擦擦拭手机卡，避免手机卡金手指氧化导致与模块虚接；认真校核测站手机卡卡号，并做好记录，使手机卡号与测站基本信息相对应。

##### ②北斗卫星

在安装有备用信道北斗卫星的遥测站，检查参数配置是否正确，要对卫星信道进行测试，查看在 GPRS 不通的情况下，数据能否通过卫星信道正常传送。

#### (5)传感器单元

在检测传感器元件过程中，必要时须先关闭 RTU 电源，以保护数据的真实有效性。

##### ①水位计

浮子水位计：运维公司技术人员对水位计进行校核水位，保持误差在 2cm 以内；检查线路是否有破损情况，及时排除隐患；测量水位轮转动灵敏度等，必要时应清洗轴承，并清洗浮子和重锤；检查钢丝绳有否损坏或腐蚀现象，如有螺丝锈蚀应及时更换，防止脱落；检查编码器输出显示是否正确。

②雷达水位计：检查悬挂的雷达水位计是否垂直于水面，雷达水位计与遥测终端连线是否存在松动，各接口、插头之间接触是否良好。检查遥测终端与雷达水位计之间的数据通讯是否正常，遥测终端显示屏上有无正确的数据显示值。

##### ③雨量计

做好雨量传感器卫生，清除泥沙、尘土、树叶、昆虫及其它异杂物；检查仪器口是否变形，仪器是否有松动，是否保持水平；检查和疏通水道，擦拭承雨口、集水器表面，保证出水畅通；保持翻斗部件的干净且翻转过程中无阻滞感，最大程度减小游隙过大影响；准确调整翻斗部件倾角，保证传感器精确度；检查各个接线头是否有松动或虚接等现象；进行注水试验且规范填写《雨量站检查维护情况记录表》（附表 2）。

#### (6)电源系统设备

### ①太阳能板

保持太阳能板镜面的清洁,并要对检查其密封和采光是否完好。如果太阳能电池镜面方向出现了遮挡太阳的物体,要及时清除遮挡物或移动太阳能板位置。

检测太阳能电池板空载电压及短路电流是否正常,并做好记录。

### ②蓄电池

检测蓄电池空载电压及充电电流,并做好记录。保持蓄电池表面整洁,尤其是正负极之间的污物要擦拭干净。检查接线螺丝是否稳固,如螺丝生锈则换掉。

### ③充电控制器

检查充电控制器在蓄电池欠压、电量饱和等状态下各个指示灯是否正常闪亮;检查各个接线头是否有松动、脱焊等现象。

### (7)其他

①对一体化机箱进行认真清理,清除机箱内外的尘土、虫蚁等杂物;水泥基座(包括雨量计与太阳能板基座)若有破损或仪器不水平,须进行修复。

②完成巡检工作后7个工作日内,完成遥测站点检测报告,并向梧州水文中心水情科分管领导汇报;

③遥测设备因场地使用等原因需要迁移时,进行整改或迁移。并做好文档记录工作。

### 2. 时间要求

合同期内的3~4月对所管辖151个雨量站、34个水文(位)站的遥测设备进行1次巡检维护,雨量站必须进行注水试验,其它时间内设备出现故障及时与维修。10~11月对所管辖151个雨量站、34个水文(位)站的遥测设备进行1次巡检维护。

### (二)仪器故障处理

当遥测设备出现故障后,系统派发出维修单,维护公司技术员应即刻响应、接单,并按级别的时间要求完成维护任务。

(1)水文(位)站要求在12小时内修复。

(2)其他报讯站要求在24小时内修复。

故障维护基本要求:

当遥测站发生故障时,必须在以保护遥测数据为第一重要性的原则下进行维护。维护技术员须认真填写现场维修记录表(附表3),维修记录表须交梧州水文中心水情科人员或县域水文中心站人员签字确认。

①运维公司技术人员一旦发现或收到遥测站报修信息,应立即响应,按修复级别实施维护。

②在对传感器元件进行维护时，必须先将传感器元件与遥测终端机断开连接，以保证终端机所存储遥测数据的真实有效性。

③如经现场检测不能解决故障，可采用备件替换，但严禁随意替换备件设备，如经原设备厂商检测设备无故障或对设备现场故障记录、原因等描述不符的，经梧州水文中心确认后，运维公司必须承担所有运费、检测费等所有费用。

对因故障替换回来的遥测终端机在维修前必须提取本地固态数据，不能提取数据的遥测终端机需配合原厂商提取数据，如原厂商也不能提取数据，需从遥测接收平台遥测库进行提取。

报废设备需梧州水文中心确认，并需在设备上做标注，统一放置。

④故障站点须在规定时间内恢复正常，同时向水文中心站管理人员及梧州水文中心水情科管理人员做汇报，如不能按时恢复，需有文字材料说明。

⑤如检测出是中心接收软件平台问题的，运维公司应与接收平台维护人员沟通，共同解决故障。

### (三) 固态数据现场下载

须要进行远程下载固态数据，远程下载不了的运维人员须要到现场下载本地固态数据，下载的数据在回到驻地后移交水文中心站数据专管技术人员或交给市县域水文中心站，并确认数据有效性(附表 4)。

### (四) 文档管理服务

上述各种维护记录、表格按照标准装订要求造册；每次巡检完成后 20 天内提交相关材料及必要的说明材料；2022 年 11 月份中旬，提交遥测站前阶段运行维护报告，2023 年 2 月份中旬，提交遥测站总运行维护报告。

(五) 因其他因素影响（如观测环境不符合规范、租赁地点改变等）需要搬站的，中心水情科负责勘测确定新站点位置，运维公司负责按规范搬站；对上级检查不合规范的站点如需整改，由运维公司进行整改。

### (六) (五) 运维公司的基本要求

(1)有专业检测及维修遥测系统设备的工具。

(2)须提供公司为员工购买的社保证明、维护技术员培训上岗合格证等，运维人员须有实名手机号，在响应文件中提供相关证明材料并加盖公章。

(3)维护技术员人数配置应不低于 3 人的要求，在人员配置清单中填入具体人员信息。

(4)合同签订后 10 个工作日内，供应商须提交运维计划报梧州水文中心审查、备案。

### (七) 对运维公司的考核指标

(1)必须在规定时间内完成巡检。

(2)按时修复率>90%（按时修复率=按故障修复时间要求完成的维修数/全时段故障维修总数\*100%）；48 小时修复率达 100%。

(3)辖区内全时段遥测站点通畅率应达到 95%以上。

(4)单站数据（包括水位、雨量数据）不允许出现断层，需与站网部门确认并配合查补，全时段数据必须完整。

(5)维护质量要求：符合国家、行业主管部门颁布现行的有关规程规范要求。

(6)运维公司必须做好日常日记记录。

## 二、水文测报系统 IT 业务运维

IT 业务运维运维包括：水文测报系统 IT 业务和水文中心站水情网络监测业务。

包括：市中心水情科、梧州、岑溪、藤县、蒙山水文中心站水文测报系统 IT 业务。

### （一）水文测报系统 IT 业务

#### 1. IT 业务运维技术服务设备

主要内容有：

(1)梧州水文中心水情分中心服务器；

(2)梧州水文中心网络设备交换机、局域网设备、安全设备；

(3)梧州水文中心与区水文中心纵向视频会议系统设备；

(4)梧州水文中心 UPS 设备；

(5)梧州水文中心桌面终端办公设备；

(6)梧州水文中心与水文中心站的水情纵向三级骨干网络；

(7)4 个水文中心站 IT 相关其它设备。（具体见附表 5）

(8)重要水文站水情数据上传监控(梧州、京南、大化、藤县、金鸡、象棋、南渡、岑溪、龙圩、河步、濛江、太平)。

#### 2. IT 业务运行维护服务内容及要求

所提供的服务主要为：

(1)驻场值守服务：市水情分中心服务器、网络设备交换机，三楼四楼会议室安全设备、视频会议系统设备、UPS 设备、桌面终端办公设备；

(2)所属水文中心站定期巡检及预防性维护服务；

(3)远程技术支持服务；

(4)紧急故障处理服务；

(5)重大系统变更驻场值守服务；

(6)系统性能诊断及优化调整服务；

(7)文档管理服务；

(8)培训服务等。

具体服务内容要求：

#### ①IT 业务驻场值守服务

人员要求：提供 1 名有资质（网络、服务器）的工程师每周 5 天×8 小时现场值守梧州水文中心水情网络 IT 服务，提供 1 名有资质（网络、服务器）的工程师服务各县域水文中心站水情机房 IT 服务。

驻场技术支持服务要求：

##### 1) 故障处理

运维公司应提供驻场软、硬件故障定位和处理服务。

##### 2) 配合用户进行系统故障定位

用户出现与各类硬件设备相关但难以准确定位故障原因的系统问题时，为了保证故障得到及时、准确的定位和处理，驻场工程师应根据用户的合理安排提供技术支持服务。驻场工程师应配合用户和其他相关厂商工程师对故障进行分析定位并及时解决。

##### 3) 配合用户对系统进行优化实施

根据各类硬件设备的运行情况，按照用户的优化实施安排，运维公司应提供驻场技术支持服务。驻场工程师应配合用户和其他相关厂商工程师对系统参数和运行情况进行分析，提出改进方案并协助用户进行调整。

#### ②网络技术支持服务要求

1) 熟悉用户网络结构，驻场工程师需具备网络设备情况分析、节点连通及网络冗余性分析、IP 网络总体运行状况分析技术的能力；

2) 服务期内协助用户或第三方集成商进行网络规划、调整；

3) 配合用户对所属水文中心站网络系统进行监测，及时处理突发问题，如远程无法解决，需提供现场服务；

4) 熟悉用户现使用运营商网络协议及技术，熟悉各大厂家网络设备 VSS、VSF、IRF2、CSS 等虚拟化技术，熟悉 RIP、OSPF、IS-IS 等动态路由协议；

5) 具备快速定位二层、三层网络故障及处理能力。

水文信息日常监控管理服务要求：

做好所属水文中心站水文信息日常监控管理，协助驻梧州水文中心 IT 工程师对所属水文中心站网络系统基本维护、处理，需提供现场服务。

### ③视频会议维护要求

- 1) 视频会议终端配置;
- 2) 双流数据协作会议展示;
- 3) 视频会议视音频故障诊断处理;
- 4) 大屏系统使用及维护。

### ④所属水文中心站定期巡检及预防性维护服务

所属水文中心站定期巡检服务:

对所属水文中心站进行合同期内一次的定期检测、保养,并且出具巡检报告,报告需由用户确认并存档。巡检服务内容包括:环境检查、主机设备检查、存储设备检查、操作系统与系统软件检查、外设检查、设备清洁、系统日志检查、文件系统检查与清理、系统配置检查、系统和数据备份检查、系统运行情况分析、系统总体性能评估等。

水文中心站设备清单如下:

重要时段系统全面检查服务,在包括洪水期间、重要视频会议会商期间,运维公司需在重点保障时段来临之前,提前对参保设备和系统进行全面检查,确保系统稳定运行。

三级骨干网(水文中心站)故障处理:

保障三级骨干网畅通,远程技术指导,如远程不能解决需提供现场服务。

### ⑤远程技术支持服务

热线电话支持服务:

需要运维公司提供专门的客户服务经理电话以及2名以上的工程师电话,并需要设置专用热线电话,提供7×24小时响应,运维公司技术专家将直接同用户对话,帮助用户提出的疑难问题。

同时,需要运维公司提供7×24小时的投诉渠道,及时受理用户对服务方面不满意的投诉意见,并说明相关管理流程。

远程接入支持服务:

运维公司在具备远程接入的条件下,应提供远程接入方式对用户系统问题进行检查、诊断和分析。运维公司工程师仅在得到用户许可的情况下方可访问用户系统,并且运维公司应确保所访问系统的安全,同时保证数据完整性。

### ⑥紧急故障处理服务

紧急故障指:导致关键业务应用不可用的故障。

当用户系统发生紧急故障时,运维公司应及时响应并进行故障处理,通过多种渠道提供技术支持服务。运维公司在接到用户故障申告后应于10分钟内由相关工程师做出响

应并开始处理，同时应根据用户要求立即派遣工程师，市内 1 小时之内、县级市 6 小时之内赶到用户现场，提供不间断故障处理服务，故障处理过程中优先保证数据的完整性。

#### ⑦重大系统变更驻场值守服务

服务期内，用户在出现新系统上线、系统割接、设备扩容、移机、机房调整等重大系统变更事件时，运维公司对维保设备提供设备安装调试、配置调整、数据迁移、辅助工具软件安装等现场服务。

对于不属于运维公司维保设备范围内设备，需现场配合用户及其他厂家，并提供必要的辅助服务。

#### ⑧系统性能诊断及优化调整服务

通过一段时间对系统的检测，收集系统性能数据，根据收集到的数据，对系统硬件、软件，虚拟化资源性能进行评估，根据评估结果，制定参数调整计划，与用户对计划进行讨论，在得到用户确认后，准备实施，根据计划书对相应的参数进行优化调整，实施后对系统性能进行整体测试，确认实施效果，提交相关技术文档。

系统性能评估主要内容如下：

主机性能评估，主机 CPU 使用情况，主机内存使用情况，主机磁盘使用情况，主机文件系统使用情况，主机进程管理状态。

存储性能评估，CACHE 读命中率，CACHE 写命中率，磁盘 IO 利用率，LUN 的 IO 利用率。

根据应用系统运行情况及时诊断及优化调整、虚拟化资源整合，日常情况下，每季度不少于 2 次的检测诊断。

#### ⑨文档管理服务

项目启动一周内，运维公司需对用户系统实施一次首检，建立系统维护档案，详细记录与项目相关的设备信息、服务交付信息和项目管理信息。在项目交付阶段，所有生成的服务报告和技术文档都由运维公司负责维护和更新，并每季度的最后一天向用户提交一次系统维护档案。项目终结后，运维公司把所有文档完整的移交给用户。

系统维护档案主要分为以下三个部分：配置档案、服务过程文档、故障分析文档、服务情况统计分析报告等。

#### ⑩培训服务

运维公司需为用户提供 1 次/年的培训服务，培训内容主要包括日常培训、常见故障的处理方法、软件重装与版本升级、设备巡检四项内容。合同结束后把培训的情况做好文档完整的移交给用户。



### 3. IT 业务运维考核标准

梧州水文中心驻场人员 5×8 小时现场值守服务，实行考勤登记。每季度交业主。

### 4. IT 业务运行维护服务响应体系要求

要求运维公司具有规范的服务响应体系以及质量管控体系，能保障维保项目的顺利实施。

#### (1)服务级别及响应时间

用户对系统硬件平台设备以及软件环境具有极高的可靠性要求。因此对于服务需满足以下要求：

①要求提供合同期内每天 24 小时无休的电话支持服务和现场技术服务；

②响应时间、到达现场时间及故障修复时间的定义要求为：接故障申告后，响应时间≤10 分钟，人员到场时间市内 1 小时之内、县级市 6 小时之内。

#### (2)问题升级机制

问题是否应该升级处理的标准为：

①发生故障并严重影响业务，在故障响应后无法及时找到解决方案；

②重要问题可能影响业务，在故障响应后无法及时找到解决方案；

③不是单一设备的问题，需要更多资源协调解决的复杂问题。

运维公司应建有问题升级机制，能及时将疑难问题上报给相关责任部门和人员，能充分调动各种资源，采取有效途径将问题升级处理。运维公司应针对问题升级机制有明确的责任人及职责，使客户满意。

#### (3)维保服务流程

运维公司应具有清晰流畅、责任明确的维保服务界面和具体服务流程，以确保迅速有效地解决客户系统的问题或故障。

通过对服务界面的合理划分，能清晰各阶段所提供的服务内容和责任归属，便于合理迅速地调用运维公司所拥有的资源。运维公司须制定有规整、细化的内部响应、服务、维修和技术支持流程，使服务快而有序，做到了责任到人，步步可查。

### 5. IT 业务技术人员的要求

#### (1)项目技术团队要求

项目技术团队人员相对较为稳定。

①运维公司应详细说明参与本项目的项目经理、驻场工程师和综合技术服务团队的人员，在人员配置清单列出名单并提供相关证明材料，加盖公章。

②运维公司应指定 1 名项目经理，项目经理负责技术团队的管理、双方的协调沟通、

资源的调配、服务实施的管理、服务报告提交和质量管控。必须明确承诺：在服务期满之前，运维公司项目经理不得无故更换，否则业主有权终止合同，业主可依法追究运维公司承担相应的法律责任，在响应文件中提供售后服务承诺书并加盖公章。

③运维公司具有较强的综合技术服务团队，要求技术团队中配有获得（IT 相关）专业技术认证的技术人员不少于 4 人，在人员配置清单列出名单并提供相关证明材料，加盖公章。

#### (2)驻场工程师要求

驻场工程师较为稳定。技术要求为：

①服务器、数据库维护：1) 服务器安装 Windows、Linux 操作系统。2) SQL Server 等数据库安装、使用。

②网络维护：1) 电脑、电话及打印机等办公设备的日常故障处理。2) 网络通信的基本原理和 TCP/IP 协议原理。3) 路由器和以太网交换机的原理和配置方法。4) 广域网协议的原理、配置和维护。5) IP 路由和路由协议的基本工作原理和配置方法。6) 中低端路由器的安装、配置和维护工作。7) 网络常见故障排查及网络攻击防护。8) 局域网网络优化配置及安全策略配置。9) 网络安全设备基本部署及简单配置。

并通过以下维护技术能力考核：

服务器安装 Windows、Linux 操作系统；SQL Server 数据库安装、使用；网络维护；根据现有站点进行网络设计及地址规划；交换机虚拟化及防火墙冗余部署配置；防火墙安全策略配置；实现多区域 OSPF 网络配置；局域网网络优化配置及安全策略配置；网络安全设备部署配置；无线控制器及 AP 规划部署及无线漫游优化；网络常见故障排查及网络攻击防护；视频会议终端配置；双流数据协作会议展示；视频会议视音频故障诊断处理。

运维公司还须承诺：驻场工程师在合同生效之日起必须到位开展服务，如需更换须保证替换人员的认证资质和从业经验不低于原有人员，并须提前一个月向用户提交书面申请并经相关设备维护人员签字同意。未经用户同意人员不得随意更换，如出现随意更换的情况，用户有权采取扣除服务考核分、罚款等处罚措施或解除合同。用户如对运维公司所指派的驻场工程师的服务质量不满意（包括技术能力、服务态度等），用户有权通过书面形式提出撤换该工程师的要求，运维公司应无条件予以执行。在响应文件中提供承诺书并加盖公章。

#### 6. IT 业务维护质量要求

符合国家、行业主管部门颁布现行的有关规程规范要求，维护中填写梧州水文中心

IT 运维情况记录表（附表 6）。

## （二）水文中心站水情网络运维业务

### 1. 服务站点

梧州、岑溪、藤县水文中心站。

### 2. 服务基本内容

(1)水文中心站的水情网络每星期 5 天×8 小时日常监测。

(2)水文中心站所属水文站的水位校测、水文设施设备的环境卫生、安保；

(3)协助水文中心站所属水文站流量、泥沙测验等。

### 3. 水文中心站水情网络监测业务人员能力要求

(1)懂水文基本业务，懂得水情网络日常监控要求；

(2)懂得水文基本要素观测技能，能够协助水文中心站所属水文站开展流量、泥沙测验等辅助性工作；

(3)具有能搞好环境卫生、清理对水位观测影响的因素能力。

### 4. 人员的督查检查与考核

(1)合同签订后 10 天内运维公司须提供对工作人员或聘用人员的管理制度、培训计划报梧州水文中心备案。

(2)梧州水文中心和各县域水文中心站作为业主将不定期对工作人员或聘用人员在岗和业务工作进行抽查，登记造册形成聘用人员在岗和业务工作抽查表（附表 7），督促物业管理服务的企业对聘用值守人员开展相关培训。

(3)抽查出工作人员或聘用人员不在岗达到 3 次或 2 次抽查业务工作不熟悉的，建议运维公司辞退聘用人员，重新安排工作人员或聘用人员。

(4)抽查出运维公司对聘用值守人员不进行相关教育培训的，业主有权另找相关单位进行教育培训，一切费用由运维公司支付。

## （三）提交资料

1. 测报系统、设备设施每天安全检查记录情况表；

2. 水位校对、雨量、蒸发、岸温、河道水体感观等水文要素观测记载表（每次校测后交给县域水文中心站审核）；

3. 其它检查记录情况。

## 三、国家基本水文站驻守观测

### （一）值守站点

大化水文站、太平水文站、象棋水文站、南渡水文站共 4 个。

## (二) 守值业务基本内容

1. 负责守值站点合同期内每天的水位校测，蒸发量观测（有此项观测项目站点）；协助本站流量、泥沙测验等；

2. 负责守值站点的看护，设备设施的安全保卫，站院、水位台等环境卫生，河道巡检。

## (三) 守值工作要求

1. 要有 4 名人员懂水文观测基本业务技术服务于 4 个守值站点；

2. 经常保持水位台、工作房的卫生清洁，清理对水位有影响的外物。站院环境卫生能每周一小扫，每月一大扫，设备安全管护；

3. 按测报预案要求时间节点负责水文基本要素观测，并按标准表格记录；协助流量、泥沙测验等。

## (四) 守值人员的督查检查与考核

1. 合同签订后 10 天内运维公司须提供对工作人员或聘用人员的管理制度、培训计划报梧州水文水中心备案；

2. 梧州水文水中心和各县域水文中心站作为业主将不定期对工作人员或聘用人员在岗和业务工作进行抽查，登记造册形成聘用人员在岗和业务工作抽查表（附表 7），督促物业管理服务的企业对聘用值守人员开展相关教育培训；

3. 抽查出工作人员或聘用人员不在岗达到 3 次或 2 次抽查业务工作不熟悉的，建议运维公司辞退聘用人员，重新安排工作人员或聘用人员；

4. 抽查出运维公司对聘用值守人员不进行相关教育培训的，业主有权另找相关单位进行教育培训，一切费用由运维公司支付。

## (五) 提交资料

1. 站房、测验设备设施每天安全检查记录情况表；

2. 每天对水位校对，雨量、蒸发、岸温、河道水体感观等水文要素观测记载表（每次校测后交给县域水文中心站审核）；

3. 仪器检查记录情况说明。

## 四、水文站业务辅助服务

### (一) 水文(位)站断面测量站点 18 个

1. 18 个水文站：凤仪、合水、苍梧岭脚、六堡、木双、沙头、良垌、三堡、水文、新地、蒙山县城、文圩、长坪、大黎、金板、陈塘、岭景、夏郢。

### (二) 测量辅助业务内容

1. 水准点高程、水尺零点高程、大断面测量；

2. 流量测验；

3. 设施维护。

### (三) 测量辅助业务工作条件要求

(1) 运维供应商所使用的测量仪器设备由采购方提供，测验仪器设备的安全由运维供应商负责。

(2) 采购方提供必要的测量技术支持，并委派 1~2 名技术员全程参加测量工作，为了正常开展测量辅助业务工作，需要到另外协助的其它人员由运维供应商派出，4 个水文水文中心站需要同时开展测量工作时，运维供应商能保证提供不少于 4 辆交通工具车。

(3) 测量工作开展所发生的交通工具和其它费用（除业主派出的技术员外）全部由运维供应商负责，运维供应商必须具有满足可正常开展工作的安全可靠车辆，能保证运送水文测验仪器设备、人员，有足够的具备相应技术的工作人员。

(4) 合同签订后 10 个工作日提交工作计划表报站网监测科及水文水文中心站备案。

### (四) 测量辅助业务要求

测量布设工作由各县域水文水文中心站控导，运维方应及时积极配合做好相关工作。

#### 1. 水准点测量

2022 年 3 月底前，完成 24 个水文(位)站点水准点高程校测。测量前应对水准点进行清理维护，测量如发现有变动，应测量至能够区别变动的点，并测量确定新的高程。

#### 2. 水尺零点高程测量

2022 年 3 月底前、11 月底前完成 24 个水文(位)站点的水尺零点高程各一次测量；测量前应对水尺进行清理维护。如有水尺不稳固现象，应进行加固处理。发现水尺被损毁的，应及时重新安装水尺并测量其高程；如有水尺零点高程发生变动的应及时测量确认其新高程。当发生大洪水时及时对水尺零点高程校测。

#### 3. 大断测量

2022 年 3 月底前、11 月底前完成 18 个水文站的测流断面各进行一次测量，当河道断面面积变化 $\geq 3\%$ 时或发生大洪水时应及时对大断面进行测量。

#### 4. 流量测验

(1) 流量测验时机由水文中心站控导，流量测次应合理分布在各水位级；有比降水尺的测站，当水位到达比降水尺时应适时开展比降观测。

1) 木双、长坪、良垌、凤仪水文站为进行比测率定，每站流量测验不少于 20 次，且测流频率不少于 1 次/30 天，至少测 1~2 场洪水过程即起涨、洪峰、退水面不少于 3 次；

2)文圩站流量测验不少于 12 次,测次分布在高中低水位级,当水位超出已率定水位段时继续进行率定比测;

3)水文、沙头、蒙山县城站每站流量测验不少于 15 次,且测流频率不少于 1 次/30 天,至少测一场洪水过程即起涨、洪峰、退水面不少于 3 次;

4)苍梧岭脚、六堡、合水、新地、三堡、金板、大黎、夏郢、岭景、陈塘水文站每站不少于 9 次,且测流频率不少于 1 次/60 天(包括发生洪水时至少测一场洪水过程即起涨、洪峰、退水面不少于 3 次)。

#### 5. 设施维护

(1)水尺的维护维修,测量断面设施(断面桩、标志杆等)维护。汛前汛后对 24 个站点的水尺各进行一次维护如水尺清洁或更换(需要时);汛前对断面桩、标志桩(杆)、水准点等进行一次上油漆、清理垃圾等;

(2)测验环境清理。对站点断面、码头进行杂草等进行清理,清除一切影响水文监测的因素。

6. 所有记载簿、记载表均由水文中心站提供;测量技术、质量(如数据记录、计算、整理、分析等“四随”工作)由辖区水文中心站负责。

#### (五) 提交测量工作报告

2023 年 2 月中旬由各辖区水文中心站负责提交合同期内测量工作总结。

所有测量成果由辖区水文水文中心站扫描给运维供应商,作为政府采购验收佐证。

### 五、国家基本水文站应急测量用车

#### (一) 服务站点

京南、河步、南渡、象棋、金鸡、太平、大化共 7 个水文站。

#### (二) 服务内容

1. 按照洪水应急预案,启动应急响应测报时,每个水文中心站用两次运维车辆对基本站巡测站进行应急测报;

2. 应急用车时间由水文中心站根据水情变化决定,流量测验时机由各水文水文中心站按规范要求控导,提前通知用车计划,运维公司及时提供符合行车适用、安全的车辆和驾驶员,将测验工作人员和仪器及时安全送到指定水文站。

### 六、水资源评价辅助服务

合同履行期限内提供驻场工程师 1 名辅助水资源评价工作。

### 七、其它要求

(一)合同签订后 10 天内,中标运维供应商须提供对合同期内测量工作计划方案,报梧

州水文中心审查、备案；

(二)梧州水文中心作为业主将不定期对工作成果抽查，质量作为考核的主要内容；

(三)首次抽查出质量不符合要求，进行书面警告，成交运维公司 5 个工作日内向业主提交整改报告；第二次抽查出质量不符合要求，向政府管理部门书面汇报成交运维公司执行标的情况，则按政府采购法等相关法律法规规定更换成交运维公司，由此发生的所有费用按政府采购法等相关法律法规执行。