

合 同 书

项目名称: 桂林水文中心 2026 年水文测报系统

运行维护服务采购 (重 1)

招标编号: GXZC2026-C3-000694-GXCG

合同编号: 12N49912948620261002

乙方名称: 桂林旺源工程管理有限责任公司

日期: 2026年4月27日



合 同 书

项目名称: 桂林水文中心 2026 年水文测报系统
运行维护服务采购 (重 1)

招标编号: GXZC2026-C3-000694-GXCG

合同编号: 12N49912948620261002

乙方名称: 桂林旺源工程管理有限公司

日期: 2026 年 4 月 27 日



目 录

政府采购合同	1
合同附件 1	6
水文设施设备技术支持服务人员相关信息	6
合同附件 2	8
桂林水文中心 2026 年水文测报系统运行维护服务采购合同水文 资料保密协议	8
合同附件 3	10
1. 成交通知书	10
2. 采购需求	11
3. 竞标声明	29
4. 竞标报价表	32
5. 中小企业声明函	34
6. 商务条款偏离表	35
7. 技术要求偏离表	40
8. 服务承诺	62
9. 项目实施人员一览表	91

政府采购合同

合同编号: 12N49912948620261002

采购人(甲方): 桂林水文中心

成交供应商(乙方): 桂林旺源工程管理有限公司

采购计划号: 广西政采[2026]1805号-001、广西政采[2026]1805号-002-001、广西政采[2026]1805号-002-002

项目名称: 桂林水文中心 2026 年水文测报系统运行维护服务采购(重1)

项目编号: GXZC2026-C3-000694-GXCG

签订地点: 桂林市临桂区

签订时间: 2026年4月27日

本合同为中小企业预留合同: 是。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定,按照竞争性磋商文件规定条款和成交供应商承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的及合同金额

1. 合同标的:

序号	标的名称	服务内容	成交金额(元)
1	设施设备运行维护服务	详见附件	572000.00
2	水文设施设备技术支持服务	详见附件	568000.00
合计金额		壹佰壹拾肆万元整(¥1140000.00)	

注: 合计金额是履行合同的最终价格, 乙方报价已包含完成本“采购需求”中所列所有服务内容产生的所有成本、固定预支的其他设备维护费用、固定预支的其他技术支持费用、项目验收、税金、利润等费用, 乙方已综合考虑在报价中。在合同实施时, 甲方将不予支付乙方没有列入的项目费用, 并认为此项目的费用已包括在磋商报价中。

2. 水文设施设备技术支持服务人员及相关信息详见合同附件。

3. 根据《成交通知书》的成交内容，合同的总金额为：（大写）人民币壹佰壹拾肆万元整
（¥1140000.00）。

第二条 质量标准

1. 乙方应按竞争性磋商文件要求及响应文件承诺的内容等向甲方提供相关服务，并按规定提交成果文件。

2. 提供的服务在甲方使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利，甲方在使用时拥有充分、完整的设计成果的知识产权。

第三条 签订合同期限

成交通知书发出之日起 25 个日历日内。

第四条 付款方式

签订合同后，乙方按合同约定向甲方提供相应服务的前提下，甲方于 2026 年 6 月 30 日前，向乙方支付总合同款的 25%，2026 年 9 月 30 日前，甲方向乙方支付总合同款的 25%，2026 年 12 月 10 日前，甲方向乙方支付总合同款的 25%，2027 年 3 月 31 日前，甲方向乙方支付总合同款的 25%。

第五条 服务期限及地点

1. 服务期限：设施设备运行维护期限为自合同签订之日起至 2027 年 3 月 31 日止，水文设施设备技术支持期限为自合同签订之日起至 2027 年 3 月 31 日止。

2. 服务地点：广西桂林市内甲方指定地点。

第六条 质量要求及验收标准

1. 检查服务范围

（1）乙方应在甲方单位人员在场情况下当面交付，双方签字确认。

（2）其他服务内容：根据磋商文件检查服务内容是否满足要求。

2. 乙方应提供完备的技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等，并派出专业人员现场解决。验收合格条件如下：

（1）服务内容应与采购合同一致，完成的服务应达到规定的标准。

（2）技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等资料齐全。

（3）服务期限内所出现的问题得到解决，并保证甲方服务期限内工作正常运行。

(4) 在规定时间内完成服务成果验收，并经甲方确认。服务符合要求，才作为最终验收。

3. 乙方提供的服务未达到磋商文件规定要求，且对甲方造成损失的，由乙方承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

4. 本项目涉及的材料归甲方所有。

5. 大型或者复杂的采购项目，甲方应当邀请具有相关资质的第三方服务机构或检测机构参加验收工作。

6. 其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。

7. 若乙方所提供的服务未按磋商文件要求履约的，将按照相关法律法规等有关规定严肃处理。

第七条 履约保证金

1. 履约保证金金额：按成交金额的2%收取。

2. 履约保证金递交方式及时限：乙方必须在成交通知书发出后25日内（必须在签订合同前）以银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函（包含电子保函）等非现金方式向甲方交纳履约保证金，否则，不予签订合同。

3. 履约保证金退付方式、时间及条件：

由乙方向履约保证金收取单位提供《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》（详见桂财采（2015）22号），保证金收取单位在收到合格材料后7个工作日内办理退还手续（不计利息）。

履约保证金指定账户：

开户名称：桂林水文中心

开户银行：农行桂林城西支行

银行账号：20205501040000515

4. 乙方在签订合同后存在违约情形的，履约保证金或保函原件不予退还。保函（包含电子保函）形式的甲方按相关规定由出具保函（包含电子保函）的银行、保险机构承担供应商违约赔付责任，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

5. 在履约保证金退还日期前，若乙方的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十五条 合同的变更、终止与转让

1. 除相关法律法规规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更，中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

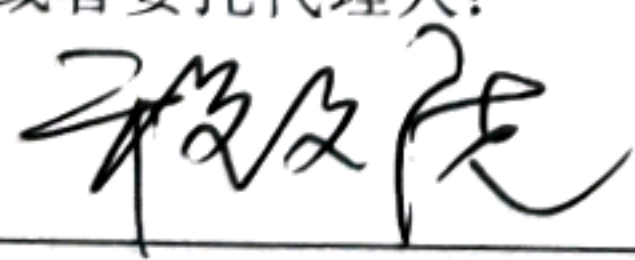
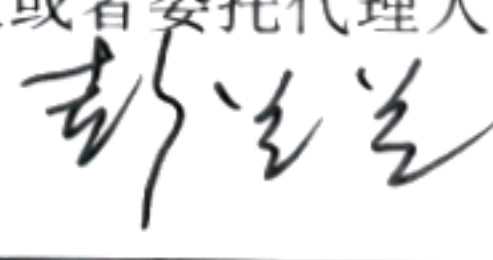
第十六条 签订本合同依据

1. 成交通知书；

2. 采购需求、磋商报价表、服务内容及要求响应表、商务响应表；

第十七条 本合同一式五份，具有同等法律效力，甲方三份、乙方一份、采购代理机构一份。本合同甲乙双方签字盖章后生效。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章）桂林水文中心  2026年4月27日	乙方（章）桂林旺源工程管理有限公司  2026年4月27日
单位地址：广西壮族自治区桂林市临桂区山水大道27号	单位地址：广西壮族自治区桂林市临桂镇西城北路6号兴荣郡9#+C10商业C区幢1-2层04号
法定代表人或者委托代理人： 	法定代表人或者委托代理人： 
电话：	电话：18176367931
电子邮箱：	电子邮箱：2007motao06627@163.com
开户银行：	开户银行：桂林银行股份有限公司西城支行
账号：	账号：660000021183200010
邮政编码：	邮政编码：541199

合同附件 1

水文设施设备技术支持服务人员相关信息

一、13 个水文中心站设施设备技术支持驻场人员分别为：黄瀚钦、胡东艳、卿波涛、周纯、翟春晖、伍廖洋、石修炳、游杰、张桂华、涂世军、涂娜、骆仕辉、严景标。

二、技术支持人员的工资（含代扣社保个人缴纳部分）：2500 元/人/月

三、技术支持人员的工资按不低于广西桂林市最低工资标准（含代扣社保个人缴纳部分），由乙方通过银行转账方式支付，并每月提供银行转账记录给甲方核查。技术支持人员五险（即养老、工伤、失业、生育、医疗，以下简称“五险”）应按桂人社发（2025）42 号文 2025 年广西最低社会保险缴费基数标准缴纳，具体为：1008.83 元/月

四、乙方为相关人员购买人身意外险（人身意外险每人每年不低于 150 元），供应商应按新标准执行，人身意外险为：150 元/人/年

五、若广西桂林市最低工资标准（含代扣社保个人缴纳部分）等政策发生变化，工资或社保缴纳等标准提高，乙方应按新标准执行。

六、工资支付期限：自合同签订之日起每月末支付当月相关费用。

七、水文站具体站名、管理员、开户银行、银行账号如下：

水文站具体站名：桂林（15）
管理员：黄瀚钦
开户银行：中国农业银行股份有限公司
银行账号：6228480148827162972

水文站具体站名：恭城（12）
管理员：胡东艳
开户银行：中国农业银行股份有限公司
银行账号：6228450148019265878

水文站具体站名：灌阳（5）
管理员：卿波涛
开户银行：中国农业银行股份有限公司
银行账号：6228410144557305779

水文站具体站名：荔浦（12）
管理员：周纯
开户银行：中国农业银行股份有限公司
银行账号：6228270146109111778

水文站具体站名：灵川（18）
管理员：翟春晖
开户银行：中国农业银行股份有限公司
银行账号：6228410144567543575

水文站具体站名: 龙胜 (10)
管理员: 伍廖洋
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
银行账号: 6228270146098480770

水文站具体站名: 平乐 (7)
管理员: 石修炳
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
银行账号: 6228480141057037717

水文站具体站名: 全州 (12)
管理员: 游杰
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
银行账号: 6228480148816751470

水文站具体站名: 临桂 (4)
管理员: 张桂华
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
银行账号: 6228270146038927872

水文站具体站名: 兴安 (21)
管理员: 涂世军
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
银行账号: 6228410144555929877

水文站具体站名: 阳朔 (9)
管理员: 涂娜
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
银行账号: 6228410144568697479

水文站具体站名: 永福 (13)
管理员: 骆仕辉
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
银行账号: 6228480148825966572

水文站具体站名: 资源 (7)
管理员: 严景标
开户银行: 广西农村商业联合银行股份有限公司
银行账号: 6231330100651996526

合同附件 2

桂林水文中心 2026 年水文测报系统运行维护服务采购合同水文 资料保密协议

甲方：桂林水文中心

乙方：桂林旺源工程管理有限公司

为确保水文资料保密安全，依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国保守国家秘密法》等法律法规规定和《水利工作国家秘密范围的规定》要求，经甲乙双方共同协商签订本协议。

第一条 本协议所涉及的水文资料包括水文站基础信息、设备型号及水文遥测数据。

第二条 保密期限：自签订保密协议之日起三年。

第三条 甲方提供给乙方使用以及乙方日常运维工作可接触到的水文资料，属于保密性水文资料，乙方应按照国家有关保密法律法规规定，采取有效的保密措施，严防泄漏。

第四条 甲方提供给乙方的水文资料，仅限于水文测报系统运行维护项目使用，乙方不得将水文资料用于其他项目。

第五条 乙方不得对水文资料进行复制、翻印，不得提供给第三方。

第六条 乙方不得将水文资料以任何形式连接于互联网，不得在互联网上登载和传输。

第七条 乙方在使用水文资料过程中，如违反国家有关保密法律法规规定，按照国家相关规定处理。

第八条 甲方提供给乙方用于运维的水文资料，由乙方的驻场工程师专人接收。

第九条 乙方应严格执行本协议，若违约，应按国家法律法规及本协议约定内容承担全部赔偿责任，包括但不限于：项目合同金额 30% 的违约金、法院诉讼的费用、合理的律师酬金和费用，所有损失或损害等。构成犯罪的，应当追究刑事责任。

第十条 因履行本协议引起的或与本协议有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。诉讼期间，本协议继续履行。

第十一条 本协议一式伍份，甲各持叁份，乙各持壹份，采购代理机构持壹份，自双方签字盖章之日起生效。

甲 方(盖章):

法定代表人(签字):

电 话:

2026年4月27日



乙 方(盖章):

法定代表人(签字):

电 话:

2026年4月27日



合同附件 3

1. 成交通知书

成交通知书

桂林旺源工程管理有限公司:

经评定, 编号为GXZC2026-C3-000694-GXCG采购文件中的桂林水文中心2026年水文测报系统运行维护服务采购(重1), 确定你公司成交, 成交金额为: 壹佰壹拾肆万元整(¥1140000.00)。

自此通知书发出之日起25天内, 与采购人签订政府采购合同。合同签订前, 需按本项目采购文件和你公司响应文件等约定拟定合同文本, 报我机构项目联系人确认。

采购人联系人: 李勇军

电话: 0773-2835104

代理机构联系人: 何志成

电话: 0771-3958588



2. 采购需求

采购需求

采购项目技术规格、参数及要求

说明：

1 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本竞争性磋商采购文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

(2) 本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按响应文件按无效处理的条款。

3. 供应商应根据自身实际情况如实响应磋商文件，对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应，否则将作无效响应处理。对于重要技术条款或技术参数应当在响应文件中提供技术支持资料，技术支持资料以磋商文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

4. 供应商必须自行为其竞标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	▲技术要求
1	设施设备运行维护	1项	软件和信息技术服务业	(一) 项目概述 水文信息是做好洪水预警预报、防汛抗旱工作的耳目和参谋，确保水文遥测设备的正常工作、减少设备仪器故障率是保障雨水情采集、传输的关键，做好遥测雨量、水位仪器的维护维修工作责任重大。根据自治区水文中心对遥测设备维修维护工作的要求，桂林水文中心拟对桂林市辖区 145 个水文（位）站（详见附件 11）和 390 个雨量站（详见附件 12）的遥测仪器设备、14 个墒情站（详见附件 13）仪器设备、14 个影像识别水位监测设备及 19 个图像回传站的监控终

			端设备（详见附件 14）、9 个降蒸一体化蒸发观测站仪器设备（详见附件 15）的运行维护服务进行采购。（注：部分遥测站有两套雨量或水位监测设备） 采购内容为：驻场值守服务，供应商团队服务，巡检，抽检，故障处理，故障设备检测，文档管理服务，协助采购人对部分遥测站仪器安装支架及维护平台进行防锈处理、遥测站仪器设备搬迁及线路整改、水文应急监测设备安装及监测、枯水期压力水位计等水位监测仪器安装以及其他临时工作。 （二）驻场维修维护人员服务要求 要求提供 3~4 名维修维护技术人员在桂林水文中心进行驻场服务。没有巡检、故障维护等外出任务时，至少有 1 名维修维护技术人员在桂林水文中心驻场进行 5 天×7 小时值守服务，通过水文遥测信息管理系统监视遥测站设备运行情况；按要求对桂林水文中心所管辖 145 个水文（位）站、390 个雨量站、9 个降蒸一体化蒸发观测站、14 个墒情站、14 个影像识别水位监测设备、19 个图像回传站监控终端设备开展巡检、故障维修、文档管理服务，具体要求如下： 1. 日常监控 （1）没有巡检、故障维修等外业任务时，至少安排 1 名技术人员驻场。 （2）驻场技术人员需每日对桂林水文中心水文遥测信息管理系统等平台进行监视，监视桂林水文中心所管辖 145 个水文（位）站、390 个雨量站、9 个降蒸一体化蒸发观测站、14 个墒情站设备的运行情况，对故障遥测站进行定位和记录，记录各中心站、桂林水文中心遥测管理人员的故障报修情况，响应各中心站、桂林水文中心遥测管理人员的维修维护派单并拟定维修维护方案。每周提交一次“遥测系统监控记录表”。 （3）每周一次通过水文遥测信息管理系统等系统对 14 个影像识别水位站、19 个图像回传站的数
--	--	--	---

				据、图像、图片进行检查，确定设备运行是否正常，并做好相应记录。发现问题及时上报采购人并进行处理。并每周提交一次“视频（图像）监控记录表”。 2. 巡检、故障维护要求 当桂林水文中心下达巡检任务后，供应商应按时间及技术要求完成巡检任务；当遥测站点出现故障后，供应商应即刻响应，并按规定的时间（详见附件11-13）完成维护任务。 （三）巡检服务 每年汛前、汛后对桂林水文中心所管辖 145 个水文（位）站、390 个雨量站、9 个降蒸一体化蒸发观测站、14 个墒情站、14 个影像识别水位监测设备、19 个图像回传站进行两次全面巡检及抽检服务并做好相应记录。单站每两次巡检时间之间间隔应大于 3 个月，具体要求如下： 1. 巡检时间 （1）汛前检查 供应商应于每年 4 月 20 日前对所负责站点进行一次全面巡检，并规范填写“遥测站巡检（抽查）记录登记表”、“雨量/水位站检查维护情况记录表（站网监测科采用）”、“影像水位识别站巡检（抽查）记录登记表”、“蒸发（墒情、地下水）站检查维护情况记录表”（详见附件 3-6，下同）和拍摄巡检照片，提交巡检报告。 （2）汛后巡检 供应商应于每年 11 月 30 日前对所负责站点进行一次全面巡检，并规范填写“遥测站巡检（抽查）记录登记表”、“雨量/水位站检查维护情况记录表（站网监测科采用）”、“影像水位识别站巡检（抽查）记录登记表”、“蒸发（墒情、地下水）站检查维护情况记录表”（详见附件 3-6）和拍摄巡检照片，提交巡检报告。 （3）抽检 每次巡检过后，采购人随机选择 5%~10%的遥测
--	--	--	--	---

			站点对运维工作质量进行检查；或当上级部门有测验质量检查等工作任务时，应上级部门或采购人要求，不定时随机选择部分站点对运维工作质量进行检查；并规范填写相关表格、做好拍摄照片等佐证材料收集工作，提交相应文字材料。 2. 巡检内容及规范 供应商在巡检过程中必须严格按水文测验规范进行操作。巡检中若测试数据已发到水文遥测信息管理系统上的，必须及时联系接收中心做相应处理，具体要求如下： (1) 遥测终端机(RTU) RTU 外观干净、完整，各个接线头无松动、脱焊等现象； 校对 RTU 参数，测站编号、中心站号、时钟、传感器类型、报讯段制等基本参数配置正确；RTU 能正确读取雨水情数据；对新 RTU 主板(或维修后的主板)进行功能性监测，确保其功能齐全。 (2) 通信单元 ①4G/5G 模块 电源插头等接头稳固、信号线完好；参数配置正确，信息收发正常。 ②通信卡 根据站点通信设备及通信卡号对应记录，校核“站名-站号-通信卡号-通信模块序列号”，确保接收中心对应站点的通信卡号与测站基本信息一一对应。 禁止随意拔插通信卡，避免因机卡分离而被停机；当发现通信卡被停机时，及时上报处理，避免因通信卡长时间停机被注销。 ③北斗卫星通信信道 在配置有北斗卫星备用信道的监测站，核对北斗卫星通信卡号与测站基本信息对应，至少做一次自发自发测试，发现故障及时记录并上报。 (3) 传感器单元 检测传感器元件前必须先断开与 RTU 之间的连接
--	--	--	---

			或关闭。 RTU 电源。 ①水位计 校核实时水位，如误差超±2cm 应及时调整。 浮子水位计：确保数据信号线、钢丝绳完好，水位轮转动灵敏，轴承、浮子和重锤干净，编码器显示及输出准确。 压力式、气泡式水位计、雷达水位计等监测设备：清洁监测环境，校核 RTU 读取的水位值，发现设备故障做好记录并及时上报。 影像识别水位、图像回传设备维护：供应商应在开展遥测设备巡检工作的同时，同步对 14 站影像识别水位、19 站图像回传等监测设备进行维护，清洁监测环境，校核 RTU 读取的水位值或水文遥测信息管理系统接收的水位值、图像数据，发现设备故障做好记录并及时上报。按照水位监测设备中太阳能板和蓄电池的维护方式做好视频、图像监控系统同类设备的维护工作。 ②雨量计 确保雨量计及观测环境干净，清除雨量筒尘土、树叶、昆虫等杂物；如雨量计上方有遮挡物无法清除的，应做好记录并及时上报。 确保数据线及保护管完好，承雨口水平无变形，漏斗干净水平，翻斗干净灵敏无阻滞，圆气泡居中，各个接线头无松动或虚接等现象，干簧管信号正常传送。 进行注水试验确保雨量监测精度达到要求。 按《降水量观测规范》（SL21-2015）进行注水试验，认真填写“雨量站检查维护情况记录表”。注水试验方法如下：按降水量观测规范进行注水试验，测量误差要小于规范规定值（±4%），认真记录 RTU 读取到的测试值。 注水试验方法如下：注水试验前应注入 5~10mm 清水湿润过水部件，并检查翻斗运转是否灵活、信号
--	--	--	--

			输出是否正常，清除翻斗存留水量后，采用注入法进行试验。 A. 注入法 a. 用便携式雨量计校准装置或用量杯分两次盛装清水（第一次 10mm，第二次 3mm），以 1.5~2.5mm/min 的模拟降雨强度向仪器注入清水，同时对翻斗翻转次数进行计数，翻斗翻转 12.5/c 次（c 为仪器分辨力 0.5mm）即 25 次立即停止注水（注意：在翻斗即将第 25 次翻转时，注水速度要变得更缓慢），记录注入水量、传感器输出值和历时。 有两种情况：使翻斗翻转 25 斗所需的水量可能少于也可能多于 12.5 毫米。一是如少于 12.5 毫米，此时看量杯还剩多少水量。二是如注了 12.5 毫米，翻斗仍未翻够 25 次，则继续注水至翻斗翻够 25 次止；如注完 13.0 毫米，仍未翻够 25 次，则用量杯继续盛装整毫米数的水量继续注入，直到翻转 25 斗为止。 如翻转 25 斗所需的水量多于 13.0 或少于 12.0 毫米，误差均超过±4%。 b. 如第一次误差超过±4%，需进行第二次注水试验验证，若仍超限，则调整调斗螺钉。误差为负值，则向上调整调斗螺钉；误差为正值，则向下调整调斗螺钉。调整完调斗螺钉后，仍需进行至少 3 次注水试验。 c. 3 次注水试验，取其注入水量的平均值。按以下公式计算仪器测量误差。 $Eb = (Vm - Va) / Va \times 100\%$ 式中： Eb——测量误差，%； Vm——仪器记录水量，mm； Va——注入水量的平均值，mm； 如发现误差超过±4%，需调整翻斗的调斗螺钉，重复①~③，直至误差在允许范围之内。 d. 试验完毕，安装好承雨器并检查正交方向水平。
--	--	--	--

				e. 拍摄全景照、仪器清洗前、仪器清洗后、注水试验后 RTU 显示器等照片（显示注水测试值）。 B. 自身排水量法，操作要求同注入法。 注意：注水试验不合格的记录要填在巡检记录表注水试验第一栏中。 ③土壤墒情传感器 校核接收平台或 RTU 墒情监测值，发现设备故障做好记录并及时上报。 （4）电源系统设备 ①太阳能板 测量太阳能板空载电压及短路电流并记录，清洁太阳能板镜面并清除上方遮挡物，无法清除的须及时上报。 ②蓄电池 测量蓄电池电压并做好记录；保持蓄电池表面整洁，确保接线螺丝稳固，正负极接头处做好绝缘防护，如发现螺丝生锈则及时更换。 ③充电控制器 确保指示灯正确反映蓄电池状态，各个接线头稳固无脱焊等。 （5）监测环境 运维人员应做到工完料清，保证监测环境干净整洁。 发现设备被盗、水位台倒塌、观测台过道护栏倾斜松动、设备固定点脱落及其他安全隐患时，应立即上报并协助做好现场保护措施。 （四）故障处理 1. 故障发现 （1）供应商：做好监测站点运行情况监控。驻场人员通过监视水文遥测信息管理系统、水文易信通 APP 数据最后上报时间及异常数据，识别和判断仪器故障。 （2）水文中心站、水情科：值班人员通过监视水文遥测信息管理系统、广西水文监测预警预报服务
--	--	--	--	--

			平台（简称 100 平台）、智慧水安综合管理平台等业务系统发现并通知供应商。 2. 故障处理流程 （1）供应商发现或收到报修信息，即刻响应、接单、派发故障维修派工单，在保证遥测数据安全下进行维护，在规定时间内完成故障维修任务。 （2）供应商维护技术员认真填写、提交现场《遥测站故障维修记录表》（详见附件 7），该表须由水文中心站站长或监管人员签字确认，并提交水情科及相关中心站各一份，含维修前、后的照片各一张。 （3）水文中心站记录数据最后上报时间、报修时间、数据恢复上报时间，建立相应的台账。 3. 故障修复时间要求 （1）故障站的修复时间以水文遥测信息管理系统数据最后上报时间开始计算；若为数据异常并确认为仪器故障的，以数据异常开始时间开始计算。以上情形出现时间若为晚上，以次日早上 8 时开始计算。 （2）供应商按故障修复等级实施维护（详见附件 7），完成后填写《遥测站故障维修记录表》，记录故障原因、处理过程及结果。 （3）因暴雨洪水期间的遥测数据在水情报汛工作中的特殊重要性。暴雨洪水期间，供应商要通过水文遥测信息管理系统加密监视各遥测站仪器运行情况（8~22 时每 2 小时监视 1 次），并密切关注采购人的故障报修信息。 若发现遥测站无数据上传、数据异常或收到采购人的报修信息，供应商应即刻响应接单、派单，在交通、天气情况允许和确保安全情况下，尽快修复故障站点。一般情况下应在 3 小时内要求完成维修任务，特殊情况下不能超过 6 小时。 站点故障修复时间要求 <table border="1"> <tr> <th>站类</th><th>修复完成时间</th><th>站点名称</th><th>小计</th></tr> <tr> <td>水文</td><td>≤3 小时</td><td>详见附件</td><td>1</td></tr> </table>	站类	修复完成时间	站点名称	小计	水文	≤3 小时	详见附件	1
站类	修复完成时间	站点名称	小计								
水文	≤3 小时	详见附件	1								

				(位)	≤6 小时	件 11	19
				站	≤12 小时		14
					≤24 小时		87
					≤48 小时		24
				小计			145
					≤6 小时		2
				雨量站	≤12 小时	详见附件 12	6
					≤24 小时		88
					≤48 小时		294
					≤72 小时		0
				小计			390
				墒情站	≤48 小时	详见附件 13	14
				小计			14
				总计			549
				4. 故障维护基本要求			
				(1) 当监测站发生故障时, 在保证遥测数据安全下进行维护, 如需现场提取固态数据的, 提取的数据及时交给相关中心站及站网监测科			
				(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, 采用先更换后维修等方式进行, 确保数据正常采集传输。			
				严禁随意替换备件设备, 如设备经维修厂商检测设备无故障或现场故障记录、原因与实际不符, 经桂林水文中心确认后, 供应商必须承担所有运费、检测费等所有费用。			
				(4) 运维人员按相应等级要求完成维护任务, 填写《遥测站故障维修记录表》维修记录表并由相关水文中心站站长或监管人员签字确认。			
				(5) 如检测出是中心接收软件平台问题的, 供应商应与水文遥测信息管理系统维护人员沟通, 共同解决故障。			

				(6) 供应商技术人员从故障现场撤出一周内，须将换回设备进行检测并出故障报告，并将《故障设备检测表》(附件 8) 移交水情科。 5. 其他要求 ① 遥测站搬站或更换备品备件后，须及时更新《雨水情遥测站设备信息统计表》。 ② 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）若有破损或不平衡导致设备不水平，须进行修复。 ③ 如在巡检过程中发现更换下来的故障设备，巡检结束撤出现场后 15 天内将故障设备检测表提交水情科留存。 ④ 清除遥测站周围影响观测精度的障碍物。遥测设备因场地使用等原因需要迁移时，供应商须协助迁移。 ⑤ 根据采购人要求，对水文（位）站、雨量站的安装支架、维护平台、机箱开展一次全面的除锈处理，并涂刷防锈漆和面漆。对压力水位计、气泡水位计套管牢固稳定性进行检查并做防锈处理，油漆由供应商负责。 ⑥ 巡检或故障维修期间，对各中心站职工至少开展 1 次集中现场培训，填写培训记录表。对雨量计、遥测终端机的仪器结构、工作原理、安装调试、注水试验（误差计算、误差超限时处理方法）、参数设置等内容进行操作演示和讲解，解答疑问。提高职工技能。 (五) 临时工作 1. 协助采购人遥测站搬迁及线路整改，并负责基座浇筑及线槽材料费用。 2. 协助采购人开展应急监测站点的建站工作，如设备的安装调试等。 3. 根据采购人需要，必要时协助业主开展其他应急监测工作。
--	--	--	--	--

			4. 水利部水文司、自治区水文中心等部门开展测验质量检查等工作前，协助和配合业主开展相关维护或相关整改工作。 5. 配合完成上级部门或采购人布置的一些临时工作任务，如卫星通讯终端等设备安装、参数配置及修改、测站及设备基础信息采集。 6. 其他临时工作。 (六) 文档管理 1. 建档 (1) 建立完整设备电子档案。按《雨水情遥测站设备信息统计表》(附件 16) 明细建立遥测站设备电子档案，并及时更新；以及各遥测站对应的委托观测员、租赁住户、水位站看护人姓名和联系电话等信息。 (2) 对每日 8 时遥测系统运行情况进行记录。记录的内容包括：畅通率、水文遥测信息管理系统数据上报情况(包括站名、最后来报时间等)、电压低于 12 伏的站点等情况。 (3) 每次巡检按要求填写《遥测站巡检(抽查)记录登记》。 (4) 每次故障维护，填写《遥测站故障维修记录表》。 (5) 每次故障维护后将换回设备进行检测，填写《故障设备检测表》提出设备处理建议等。 (6) 每月归总一次遥测设备台账：包括设备领用、归还、借用情况。记录领用的备品备件(含整机)使用情况(设备名、生产厂家、型号、编号、应用站点、照片)；并对备品备件质量进行监控、追踪。提出备品备件后续采购需求建议，上交水情科。 2. 文档移交 (1) 服务商在完成巡检工作后 10 个工作日内向所属单位提交巡检报告、巡检记录表。 巡检报告应包括巡检开展总体情况(时间、参加人员、完成站数、参数设置、设备检查、水位校测、
--	--	--	---

				注水试验、记录表收集移交等), 分析遥测站存在问题, 提出建议等内容, 具体要求如下: ①报告附《遥测站巡检(抽查)记录登记》、《遥测站基础信息汇总表》(格式自拟)。 ②报告附各遥测站设施设备的基础信息, 包括 RTU、DTU、水位计、雨量计、北斗卫星通信终端、蓄电池的基本信息(即站名、站类、测站编码、RTU 编码、设备名称、型号、生产厂家、设备编号)。 (2) 服务商在完成故障维护后, 按季度将故障维护记录表汇交所属单位。 (3) 每年度完成运维工作后, 15 天内提交履约报告。提交水情科、站网监测科。报告体现: 设备维护工作开展情况、系统运行效果、故障率、畅通率、按时修复率、数据采集实效性以及水文设施设备技术支持工作完成情况等。并附合同所有附表(分别装订成册) (4) 业主按要求及时组织开展年度履约验收、服务商评价(《年度水情遥测运行维护服务主要工作量及总体评价》)和资料归档工作; 合同期结束后及时组织开展合同完工验收和档案归档工作。 (七)考核指标 确保桂林水文中心雨水情遥测系统(以下简称遥测系统)稳定高效运行, 对我市雨量及水文(位)遥测站设备定期检测、维护和故障修复, 确保遥测数据准确、及时、真实、可靠, 具体要求如下: 1. 必须在规定时间内按巡检内容及规范要求完成巡检。 2. 故障修复完成情况, 根据故障修复时间要求, 及时修复故障站点。 3. 辖区内全年遥测站点通畅率应达到 95%以上。 4. 资料采集及数据完整性: (1) 按规定时间内完成所有站点的资料采集工作; 资料的采集包括: 设备编号、基本信息、水文(位)站水位校测、雨量站注水试验、照片(必须有
--	--	--	--	--

			注水试验照片、检查雨量计器口是否水平照片)等。 (2) 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,全年数据必须完整。 (八)考核办法 每年由采购人组织中心领导、水情科、站网监测科、相关水文中心站人员按《桂林水文中心水文测报系统运行维护服务质量考核办法》(详见附件1)以及《年度水情遥测运行维护服务主要工作量及总体评价表》(详见附件2)对服务商服务质量进行考核,考核结果将作为供应商完成运维服务质量评分及经济处罚、合同完工验收鉴定书中是否通过合同验收评判的依据。 (九)供应商团队服务要求 1. 供应商具有本地化的服务能力,机动性强,要求供应商成交后在广西壮族自治区设有售后服务点。 2. 供应商应具有专业检测遥测系统设备的工具和能力。 3. 供应商具有较强的综合技术服务团队,团队中专业运维技术人员不少于6人,提供7×24的全年无休的电话支持服务和现场技术服务,须提供公司为员工购买的社保证明、维护技术员培训上岗证等,运维人员有实名手机号【供应商于响应文件中提供团队专业运维技术人员一览表、各人员的实名手机联系方式,并提供2025年9月以来任意一个月供应商为其技术人员缴纳的社保证明复印件或有效的劳动合同复印件】。 4. 供应商投入3~4名专业运维技术人员在桂林水文中心进行驻场服务,没有巡检、故障维护等外出任务时,至少有1名专业运维技术人员在桂林水文中心驻场进行5×7值守服务,当需要外出无人驻守时,须向桂林水文中心人员汇报,并做好考勤记录。
--	--	--	--

				5. 供应商提供的驻场维修维护技术人员在合同生效之日起固定下来，且需经过水文遥测系统设备维修维护业务培训，应熟练掌握合同范围内仪器设备维护技术，能独立完成遥测站的正常系统配置及日常故障判断与排除。熟悉《降水量观测规范》、《水位观测标准》、《水面蒸发观测规范》、《水文监测数据通信规约》等技术规范规程，以便更好指导解决运维过程中遇到的问题；要学习掌握水文监测和通讯方面的前沿技术，提高雷达水位计、雷达流量计、北斗卫星通讯终端、自动蒸发系统等新仪器新设备的维护技能和水平。 供应商不可随意更换运维技术员。如因特殊情况确实需要更换的，须保证替换人员的从业经验、技术能力等不低于原有人员。并须提前一个月向业主提交书面申请并经桂林水文中心水情科签字同意。未经业主同意，人员不得随意更换。如出现随意更换的情况，采购人有权采取扣除服务考核分、罚款等处罚措施或解除合同（见附件1）。采购人如对供应商所指的某运维技术员在工作能力或服务态度上存在问题的，采购人有权通过书面形式提出撤换该技术人员的要求，供应商应无条件予以执行。 6. 供应商须按劳动法等相关法律法规要求对待运维人员，确保运维人员工资收入、社保、加班费等基本待遇得到保障。 (十)其他 1. 供应商自行准备用于维护维修的交通工具。 2. 供应商要严格遵守相关法律法规，严格遵守现场安全施工所涉及的合法操作规范进行设备维护，并严格遵守客户要求的相关规定，确保维护服务过程中设备及人员的安全。供应商因从事本协议项目的维护服务施工，造成任何人员或财产损失的，由供应商承担全部的赔偿和法律责任。 3. 严禁转包和分包。
2	水文设施设	1 项	软件	1. 水文测报服务内容

	备技术支持	和信 息技 术服 务业	技术支持驻场人员需协助采购人完成每天日常的水文测验工作，如：按水文相关规范及工作要求定时开展水位、流量、泥沙、雨量、蒸发量等测验及比测工作，协助完成水准点、水尺零点、大断面的测量等工作，协助完成水文资料的记录、计算、整理、整编工作。同时协助做好水文站环境卫生及水位计、雨量计、蒸发器、流量等监测设备的清洁工作，看护水文站所有设备安全，在大洪水期间，根据工作需要配合采购人开展水文测报工作。协助完成其他水文测验相关辅助业务工作等。 2. 项目人员需求 13 个水文中心站设施设备技术支持驻场人员要求如下： (1) 大专以上（含大专）学历； (2) 年龄 45 周岁以下，身体健康； (3) 有良好的事业心、责任感和职业道德，沟通、协调能力较强，思想品德好，服从安排，有较强的安全意识。 3. 工资支付方式 (1) 技术支持人员的工资按不低于广西桂林市最低工资标准（含代扣社保个人缴纳部分），由成交供应商通过银行转账方式支付，并每月提供银行转账记录给采购人核查。技术支持人员五险（即养老、工伤、失业、生育、医疗，以下简称“五险”）应按桂人社发〔2025〕42 号文 2025 年广西最低社会保险缴费基数标准缴纳，并为相关人员购买人身意外险（人身意外险每人每年不低于 150 元），若政策发生变化，缴纳标准提高，供应商应按新标准执行。 (2) 签订合同时，采购人与成交供应商共同确定技术支持驻场人员及相应工资支付标准，并提供水文站具体站名、管理员、开户银行、银行账号。 (3) 工资支付期限：自合同签订之日起每月末支付当月相关费用。 4. 其他
--	-------	----------------------	--

				严禁转包和分包。
一、▲商务要求				
(一) 服务期限	设施设备运行维护期限为自签订合同之日起至 2027 年 3 月 31 日止，水文设施设备技术支持期限为自签订合同之日起至 2027 年 3 月 31 日止。			
(二) 服务地点	广西桂林市内采购人指定地点（具体实施地点详见“附表 1”）。			
(三) 服务质量要求	1. 成交供应商在服务期限内应当为采购人提供以下技术支持和服务： (1) 电话咨询 供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。 (2) 现场响应 采购人遇到使用或技术问题，电话咨询不能解决的，供应商应在 2 小时内到达现场进行处理，到达现场后 2 小时内排除故障，恢复正常使用。 (3) 技术升级 在服务期限内，如果成交供应商所提供服务的需升级的，成交供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商应对采购人购买的服务进行升级。 2. 服务期限满后的服务要求 电话咨询：服务期满后，成交供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在工作中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议，并不予收费。			
(四) 验收标准	1. 检查服务范围 (1) 成交供应商应在采购人单位人员在场情况下当面交付，双方签字确认。 (2) 其他服务内容：根据磋商文件检查服务内容是否满足要求。 2. 成交供应商应提供完备的技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等，并派遣专业人员现场解决。验收合格条件如下： (1) 服务内容应与采购合同一致，完成的服务达到规定的标准。 (2) 技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等资料齐全。 (3) 服务期限内所出现的问题得到解决，并保证采购人服务期限内工作正常运行。 (4) 在规定时间内完成服务成果验收，并经采购人确认。服务符合要求，才作为最终验收。 3. 成交供应商提供的服务未达到磋商文件规定要求，且对采购人造			

	成损失的,由成交供应商承担一切责任,并赔偿所造成的损失。 4. 本项目涉及的材料归采购人所有。 5. 大型或者复杂的采购项目,采购人应当邀请具有相关资质的检测机构参加验收工作。 6. 其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行,未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015)22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016)205号]规定执行。 7. 成交后,若成交供应商所提供的服务不按竞争性磋商文件要求履约的,将按照相关法律法规等有关规定严肃处理。
(五) 知识产权	采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控,成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。
(六) 付款方式、时间及条件	1. 签订合同后,成交供应商按合同约定向采购人提供相应服务的前提下,采购人于2026年6月30日前,向成交供应商支付总合同款的25%,2026年9月30日前,采购人向成交供应商支付总合同款的25%,2026年12月10日前,采购人向成交供应商支付总合同款的25%,2027年3月31日前,采购人向成交供应商支付总合同款的25%。至此,成交供应商需要开具该年度运维服务费全额发票给采购人。 2. 履约保证金于成交供应商履行完合同约定的权利义务事项后7个工作日内,由成交供应商向采购人办理退还手续(不计利息)。
(七) 磋商报价	磋商报价是履行合同的最终价格,供应商磋商报价应包含完成本“采购需求”中所列所有服务内容产生的所有成本、项目验收、税金、利润等费用,供应商应综合考虑在报价中。在合同实施时,采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用,并认为此项目的费用已包括在磋商报价中。
(八) 签订合同时间	成交供应商应在成交通知书发出后25天内与采购人签订合同。
(九) 保险	采购标的涉及的相关保险费用由供应商自行承担。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
(一) 供应商的履约能力要求	
管理体系要求	详见“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”
业绩要求	详见“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”
(二) 验收标准	

1. 符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。如行业实行强制标准认证制度、销售或经营许可证制度、注册证制度的，则供应商磋商时应在响应文件中提供相关有效的证书复印件。

2. 合同履行过程中，采购人按照本项目合同及竞争性磋商文件、成交供应商响应文件承诺进行验收（或委托具有相应资质的第三方机构进行验收，费用由成交供应商承担，竞标报价时应考虑报价风险），如所提供的系统验收不合格，由成交供应商按采购人（或第三方验收机构）要求整改，成交供应商不按要求整改或拒不整改的，采购人有权终止合同，给采购单位造成的损失等费用由成交供应商承担。如不符合采购文件项目需要及技术需求以及提供虚假承诺的，按相关规定做违约处理，采购人依据相关法律法规追究成交供应商的责任，由此带来的一切损失由成交供应商自行承担。

3. 在项目验收过程中，采购人将同时按照采购文件以及供应商响应文件承诺的条款进行逐项验收，如项目验收不合格，由成交供应商返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由成交供应商承担。如验收中发现响应文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的，采购人将不予验收，并依据相关法律法规追究成交供应商的责任，由此带来的一切损失由成交供应商自行承担。

4. 验收所需工具、器材由成交供应商自理；各项性能指标达到技术要求的，由供需双方共同签字认可，现场验收；提供全套说明书并包括简易的中文操作说明和注意事项。

5. 以《磋商文件》及《采购合同书》为准进行最终验收。验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担。报价时应考虑相关费用。

（三）其他要求

1. 本项目为服务项目，无核心产品要求。

2. 请在磋商文件中提供针对本项目的服务方案（项目实施方案等内容）、履约能力、项目业绩资料等。

3. 竞标声明

7、竞标声明

致：桂林水文中心

桂林旺源工程管理有限责任公司系中华人民共和国合法供应商，经营地址临桂区临桂镇西城北路6号兴荣郡9#-C10商业C区幢1-2层04号。

我方愿意参加贵方组织的桂林水文中心2026年水文测报系统运行维护服务采购（重1）项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。
2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 在此，我方宣布同意如下：

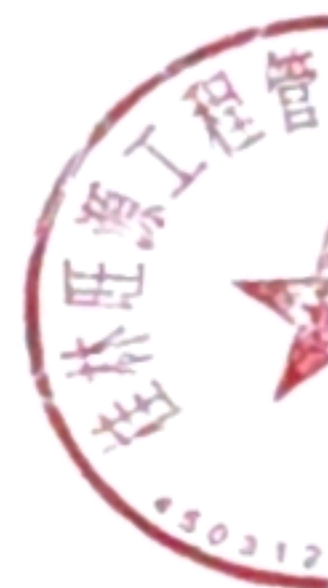
- （1）将按磋商文件的约定履行合约责任和义务；
- （2）已详细审查全部磋商文件，包括澄清或者更正公告（如有）；
- （3）同意提供按照贵方可能要求的与磋商有关的一切数据或者资料；
- （4）响应磋商文件规定的竞标有效期。

4. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）参加政府采购活动前二年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件。

5. 我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前二年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合



同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本
次响应文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☒我方本次响应文件中未涉及商业秘密；

☐我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有：_____；

7. 与本磋商有关的一切正式往来信函请寄：临桂区临桂镇西城北路6号兴荣
郡9#-C10商业C区幢1-2层04 邮政编号：541199

电话/传真：18176367931 电子邮箱：2007motao06627@163.com

开户银行：桂林银行股份有限公司西城支行 账号：6600 0002 1183 2000 10

8. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨
在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章并由联合体牵头人
法定代表人分别签字或者盖章或者电子签名，否则响应文件按无效处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）_____

供应商名称（电子签名）_____



4. 竞标报价表

一、竞标报价表

项目名称：桂林水文中心 2026 年水文测报系统运行维护服务采购（重1）

项目编号: GXZC2026-C3-000694-GXCG

分标(如有): _____

供应商名称: 桂林旺源工程管理有限公司

单位：元

序号	标的名称	数量	单位	竞标报价	备注
1	设施设备运行维护	1	项	572000.00	具体服务内容详见“服务内容及要求响应表”
2	水文设施设备技术支持	1	项	568000.00	
合计金额大写：人民币（大写）壹佰壹拾肆万元整（¥1140000.00）					
磋商报价是履行合同的最终价格，供应商磋商报价应包含完成本“采购需求”中所列所有服务内容产生的所有成本、项目验收、税金、利润等费用，供应商应综合考虑在报价中。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在磋商报价中。					

41:

1. 供应商的报价表必须加盖供应商电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，否则其响应文件按无效处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者授权委托人签字（或者电子签名），否则其响应文件按无效处理。
3. 如为联合体竞标，“供应商名称”处必须列明联合体各方名称，标注联合体牵头人名称，否则其响应文件按无效响应处理。
4. 如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其响应文件按无效处理。
5. 如有多分标，分别列明各分标的报价表，否则其响应文件按无效响应处理。

法定代表人或者委托代理人(签字或者电子签名):

供应商名称 (电子签)

日期: 2026年4月18日





姓名	性别	出生年月	民族	籍贯	学历	学位	职称	工作单位	联系电话	电子邮箱

5. 中小企业声明函

8、中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加桂林水文中心的桂林水文中心2026年水文测报系统运行维护服务采购（重1）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接（相关企业，含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 桂林水文中心2026年水文测报系统运行维护服务采购（重1），属于软件和信息技术服务业；承接企业为桂林旺源工程管理有限公司，从业人员16人，营业收入为225.6万元，资产总额为15.0万元，属于小型企业；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（章）：桂林旺源工程管理有限公司

日期：2026年1月9日

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

6. 商务条款偏离表

5. 商务要求偏离表

项目编号: GXZC2026-C3-000694-GXCG

项目名称: 桂林水文中心 2026 年水文测报系统运行维护服务采购 (重1)

所竞分标: _____



项目	磋商文件商务要求	供应商的响应	偏离说明
(一) 服务期限	设施设备运行维护期限为自签订合同之日起至 2027 年 3 月 31 日止, 水文设施设备技术支持期限为自签订合同之日起至 2027 年 3 月 31 日止。	设施设备运行维护期限为自签订合同之日起至 2027 年 3 月 31 日止, 水文设施设备技术支持期限为自签订合同之日起至 2027 年 3 月 31 日止。	无偏离
(二) 服务地点	广西桂林市内采购人指定地点 (具体实施地点详见“附表 1”)	广西桂林市内采购人指定地点 (具体实施地点详见“附表 1”)	无偏离
(三) 服务质量要求	1. 成交供应商在服务期限内应当为采购人提供以下技术支持和服务: (1) 电话咨询 供应商应当为采购人提供技术援助电话, 解答采购人在使用中遇到的问题, 及时为采购人提出解决问题的建议 (2) 现场响应 采购人遇到使用或技术问题, 电话咨询不能解决的, 供应商应在 2 小时内到达现场进行处理, 到达现场后 2 小时内排除故障, 恢复正常使用。 (3) 技术升级 在服务期限内, 如果成交供	1. 在服务期限内为采购人提供以下技术支持和服务: (1) 电话咨询 为采购人提供技术援助电话, 解答采购人在使用中遇到的问题, 及时为采购人提出解决问题的建议 (2) 现场响应 采购人遇到使用或技术问题, 电话咨询不能解决的, 在 2 小时内到达现场进行处理, 到达现场后 2 小时内排除故障, 恢复正常使用。 (3) 技术升级 在服务期限内, 如果服务升级, 及时通知采购人, 采购人有相应要求的, 对采购人购买的服务进行升级。	无偏离



项目	磋商文件商务要求	供应商的响应	
	应商所提供服务需升级的，成交供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商应对采购人购买的服务进行升级。 2. 服务期限满后的服务要求 电话咨询：服务期满后，成交供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在工作中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议，并不予收费。	2. 服务期限满后的服务要求 电话咨询：服务期满后，继续为采购人提供技术援助电话，解答采购人在工作中遇到的问题，及时为采购人提出切实可行的解决问题的建议，不另行收取费用。	
(四) 验收标准	1. 检查服务范围 (1) 成交供应商应在采购人单位人员在场情况下当面交付，双方签字确认。 (2) 其他服务内容：根据磋商文件检查服务内容是满足要求。 2. 成交供应商应提供完备的技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等，并派遣专业人员现场解决。 验收合格条件如下： (1) 服务内容应与采购合同一致，完成的服务达到规定的标准。 (2) 技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等资料齐全。 (3) 服务期限内所出现的问题得到解决，并保证采购	1. 检查服务范围 (1) 在采购人单位人员在场情况下当面交付，双方签字确认。 (2) 其他服务内容：根据磋商文件检查服务内容是满足要求。 2. 提供完备的技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等，并派遣专业人员现场解决。验收合格条件： (1) 服务内容应与采购合同一致，完成的服务应达到规定的标准。 (2) 技术或服务资料、交付材料或检测报告（如有）等资料齐全。 (3) 服务期限内所出现的问题得到解决，并保证采购	无偏离



项目	磋商文件商务要求	供应商的响应	偏离说明
	人服务期限内工作正常运行。 (4) 在规定时间内完成服务成果验收，并经采购人确认。服务符合要求，才作为最终验收。 3. 成交供应商提供的服务未达到磋商文件规定要求，且对采购人造成损失的，由成交供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。 4. 本项目涉及的材料归采购人所有。 5. 大型或者复杂的采购项目，采购人应当邀请具有相关资质的检测机构参加验收工作。 6. 其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。 7. 成交后，若成交供应商所提供的服务不按竞争性磋商文件要求履约的，将按照相关法律法规等有关规定严肃处理。	人服务期限内工作正常运行。 (4) 在规定时间内完成服务成果验收，并经采购人确认。服务符合要求，才作为最终验收。 3. 提供的服务未达到磋商文件规定要求，且对采购人造成损失的，由成交供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。 4. 本项目涉及的材料归采购人所有。 5. 大型或者复杂的采购项目，采购人应当邀请具有相关资质的第三方服务机构或检测机构参加验收工作。 6. 其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。 7. 成交后，若所提供的服务未按磋商文件要求履约的，按照相关法律法规等有关规定严肃处理。	



项目	磋商文件商务要求	供应商的响应	偏离说明
(五) 知识产权	采购人在中华人民共和国境内使用成交供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。	采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商承担由此而引起的一切法律责任和费用。	无偏离
(六) 付款方式 付款方式、时间及条件	1. 签订合同后，成交供应商按合同约定向采购人提供相应服务的前提下，采购人于2026年6月30日前，向成交供应商支付总合同款的25%，2026年9月30日前，采购人向成交供应商支付总合同款的25%，2026年12月10日前，采购人向成交供应商支付总合同款的25%。2027年3月31日前，采购人向成交供应商支付总合同款的25%。至此，成交供应商需要开具该年度运维服务费全额发票给采购人。 2. 履约保证金于成交供应商履行完合同约定的权利义务事项后7个工作日内，由成交供应商向采购人办理退还手续（不计利息）。	1. 签订合同后，成交供应商按合同约定向采购人提供相应服务的前提下，采购人于2026年6月30日前，向成交供应商支付总合同款的25%，2026年9月30日前，采购人向成交供应商支付总合同款的25%，2026年12月10日前，采购人向成交供应商支付总合同款的25%。2027年3月31日前，采购人向成交供应商支付总合同款的25%。至此，开具该年度运维服务费全额发票给采购人。 2. 履约保证金于成交供应商履行完合同约定的权利义务事项后7个工作日内，由成交供应商向采购人办理退还手续（不计利息）。	无偏离
(七) 磋商报价	磋商报价是履行合同的最终价格，供应商磋商报价应包含完成本“采购需求”中所列所有服务内容产生的	磋商报价是履行合同的最终价格，报价包含完成本“采购需求”中所列所有服务内容产生的所有成本、项	无偏离

项目	磋商文件商务要求	供应商的响应	偏离说明
	所有成本、项目验收、税金、利润等费用。供应商应综合考虑在报价中。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在磋商报价中。	项目验收、税金、利润等费用。供应商应综合考虑在报价中。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在磋商报价中。	
(八) 签订合同时间	成交供应商应在成交通知书发出后 25 天内与采购人签订合同。	在成交通知书发出后 25 天内与采购人签订合同。	无偏离
(九) 保险	采购标的涉及的相关保险费用由供应商自行承担。	采购标的涉及的相关保险费用由供应商自行承担。	无偏离

注：

1. 说明：应对照磋商文件“第三章 采购需求”中的商务要求逐条作出明确响应，并作出偏离说明
2. 供应商应根据自身的承诺，对照磋商文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签章）彭兰兰
 供应商名称（电子签章）
 日期：2026年4月9日



7. 技术要求偏离表

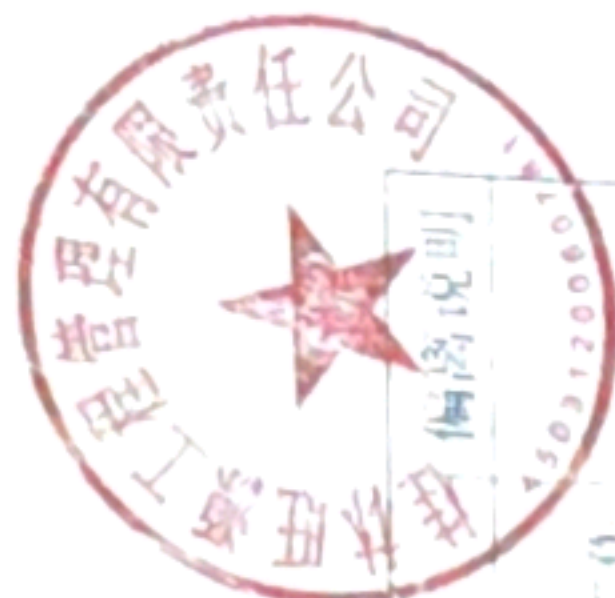
7、技术要求偏离表

项目编号: GY/C2026-C3-000694-GXCG

项目名称: 桂林水文中心 2026 年水文测报系统运行维护服务采购（重二）

所竞分标:

序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应	偏离说明
1	设施设备运行维护	水文信息是做好洪水预警预报、防汛抗旱工作的耳目和参谋，确保水文遥测设备的正常工作、减少设备仪器故障率是保障雨水情采集、传输的关键，做好遥测雨量、水位仪器的维护维修工作责任重大。根据自治区水文中心对遥测设备维修维护工作的要求，桂林水文中心拟对桂林市辖区 115 个水文（位）站（详见附件 11）和 390 个雨量站（详见附件 12）的遥测仪器设备、14 个墒情站（详见附件 13）仪器设备、14 个影像识别水位监测设备及 19 个图像回传站的监控终端设备（详见附件 14）、9 个降蒸一体化蒸发观测站仪器设备（详见附件 15）的运行维护服务进行采购。（注：部分遥测站有两套雨量或水位监测设备） 采购内容为：驻场值守服务，供应商团队服务，巡检、抽检，故障处理，故障设备检测，文档	水文信息是做好洪水预警预报、防汛抗旱工作的耳目和参谋，确保水文遥测设备的正常工作、减少设备仪器故障率是保障雨水情采集、传输的关键，做好遥测雨量、水位仪器的维护维修工作责任重大。根据自治区水文中心对遥测设备维修维护工作的要求，桂林水文中心拟对桂林市辖区 115 个水文（位）站（详见附件 11）和 390 个雨量站（详见附件 12）的遥测仪器设备、11 个墒情站（详见附件 13）仪器设备、14 个影像识别水位监测设备及 19 个图像回传站的监控终端设备（详见附件 14）、9 个降蒸一体化蒸发观测站仪器设备（详见附件 15）的运行维护服务进行采购。（注：部分遥测站有两套雨量或水位监测设备） 采购内容为：驻场值守服务，供应商团队服务，巡检、抽检，故障处理，故障设备检测，文档	无偏离

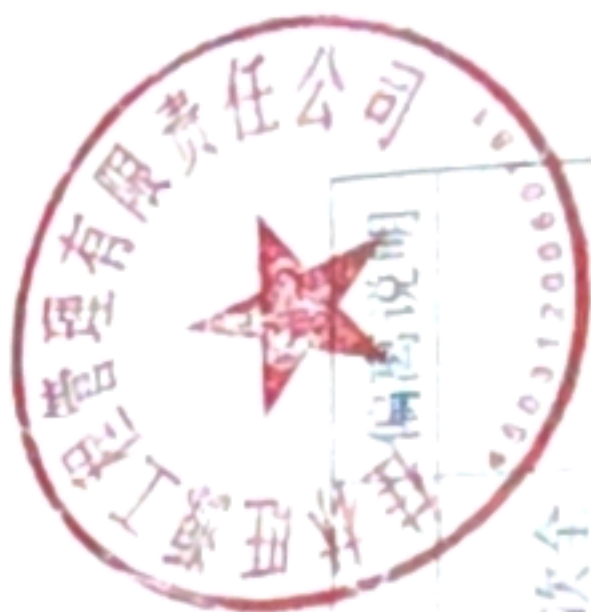




序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		管理服务,协助采购人部分遥测站仪器安装支架及维护平台进行防锈处理、遥测站仪器设备搬迁及线路整改、水文应急监测设备安装及监测、枯水期压力水位计等水位监测设备安装以及其他临时工作 1. 驻场维修维护人员服务要求 要求提供3-4名维修维护技术人员在桂林水文中心进行驻场服务,没有巡检、故障维护等外出任务时,至少有1名维修维护技术人员在桂林水文中心驻场进行5天×7小时值守服务,通过水文遥测信息管理系统监视遥测站设备运行情况;按要求对桂林水文中心所管辖145个水文(位)站、390个雨量站、9个降蒸一体化蒸发表观测站、14个影像识别水位监测设备、19个图像回传站终端设备开展巡检、故障维修、文档管理服务,具体工作如下: 1.1 日常监控 1) 没有巡检、故障维修等外业任务时,至少安排1名技术人员驻场 2) 驻场技术人员每日对桂林水文中心水文遥测信息管理系统等平台进行监视,监视桂林水文中心所管辖145个水文(位)站、390个雨量站、9个降蒸一体化蒸发表观测站、14个影像识别站设备的运行情况,对故障遥测站进行定	管理服务,协助采购人部分遥测站仪器安装支架及维护平台进行防锈处理、遥测站仪器设备搬迁及线路整改、水文应急监测设备安装及监测、枯水期压力水位计等水位监测设备安装以及其他临时工作 1. 驻场维修维护人员服务承诺: 安排3名维修维护技术人员在桂林水文中心进行驻场服务,没有巡检、故障维护等外出任务时,安排1名维修维护技术人员在桂林水文中心驻场进行5天×7小时值守服务,通过水文遥测信息管理系统监视遥测站设备运行情况;按要求对桂林水文中心所管辖145个水文(位)站、390个雨量站、9个降蒸一体化蒸发表观测站、14个影像识别水位监测设备、19个图像回传站终端设备开展巡检、故障维修、文档管理服务,具体工作如下: 1.1 日常监控 1) 没有巡检、故障维修等外业任务时,安排1名技术人员驻场 2) 驻场技术人员每日对桂林水文中心水文遥测信息管理系统等平台进行监视,监视桂林水文中心所管辖145个水文(位)站、390个雨量站、9个降蒸一体化蒸发表观测站、14个影像识别站设备的运行情况,对故障遥测站进行定



序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		位和记录,记录各中心站、桂林水文中心站、桂林水文中心站的故障报修情况,响应各中心站、桂林水文中心站遥测管理方案的维修维护并拟定维修维护方案。每周提交一次“遥测系统监控记录表” (3)每周一次通过水文遥测信息管理系统等系统对14个影像识别水位站、19个图像回传站的数据、图像、图片进行检查,确定设备运行是否正常,并做好相应记录。发现问题及时上报采购人并处理。并每周提交一次“视频(图像)监控记录表” 2. 巡检、故障维护 当桂林水文中心站下达巡检任务后,供应商应按时间及技术要求完成巡检任务:当遥测站点出现故障后,供应商应立即响应,并按规定的时间内,详见附件11-13)完成维护任务。 (三)巡检服务 每年汛前、汛后对桂林水文中心站所辖145个水文(位)站、390个雨量站、9个降蒸一体化蒸发观测站、14个墒情站、14个影像识别水位监测设备、19个图像回传站进行两次全面巡检及抽检服务并做好相应记录,单站每次巡检时间之间间隔大于3个月,具体要求如下: 1. 巡检时间	和记录,记录各中心站、桂林水文中心站、桂林水文中心站的故障报修情况,响应各中心站、桂林水文中心站遥测管理方案的维修维护并拟定维修维护方案。每周提交一次“遥测系统监控记录表” (3)每周一次通过水文遥测信息管理系统等系统对14个影像识别水位站、19个图像回传站的数据、图像、图片进行检查,确定设备运行是否正常,并做好相应记录。发现问题及时上报采购人并处理。并每周提交一次“视频(图像)监控记录表” 2. 巡检、故障维护 当桂林水文中心站下达巡检任务后,按时间及技术要求完成巡检任务:当遥测站点出现故障后,供应商应立即响应,并按规定的时间内(详见附件11-13)完成维护任务 (三)巡检服务 每年汛前、汛后对桂林水文中心站所辖145个水文(位)站、390个雨量站、9个降蒸一体化蒸发观测站、14个墒情站、14个影像识别水位监测设备、19个图像回传站进行两次全面巡检及抽检服务并做好相应记录,单站每次巡检时间之间间隔大于3个月,具体要求如下: 1. 巡检时间



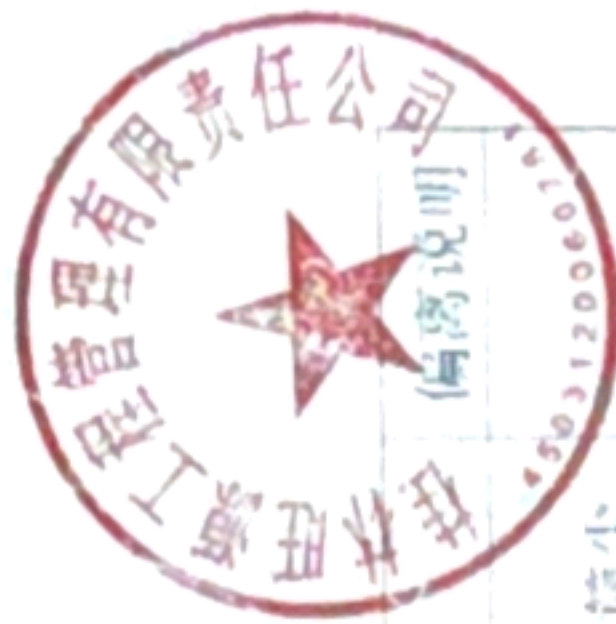
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		(1) 汛前检查 供应商应于每年4月20日前对所负责站点进行一次全面巡检，并规范填写“遥测站巡检(抽查)记录登记表”、“雨量/水位站检查维护情况记录表”、“站网监测科采用”、“影像水位识别站巡检(抽查)记录登记表”、“蒸发(墒情、地下水)站检查维护情况记录表”(详见附件3-6、3-6,下同)和拍摄巡检照片，提交巡检报告。 (2) 汛后巡检 供应商应于每年11月30日前对所负责站点进行一次全面巡检，并规范填写“遥测站巡检(抽查)记录登记表”、“雨量/水位站检查维护情况记录表”、“站网监测科采用”、“影像水位识别站巡检(抽查)记录登记表”、“蒸发(墒情、地下水)站检查维护情况记录表”(详见附件3-6、3-6,下同)和拍摄巡检照片，提交巡检报告。 (3) 抽检 每次巡检过后，采购人随机选择5%~10%的遥测站点对运维工作质量进行检查；或当上级部门有测验质量检查工作任务时，应上级部门或采购人要求，不定期随机选择部分站点对运维工作质量进行检查；并规范填写相关表格、做好拍摄照片等佐证材料收(采)集工作。提交相应文字材料。 2. 巡检内容及规范	(1) 汛前检查 于每年4月20日前对所负责站点进行一次全面巡检，并规范填写“遥测站巡检(抽查)记录登记表”、“雨量/水位站检查维护情况记录表”、“站网监测科采用”、“影像水位识别站巡检(抽查)记录登记表”、“蒸发(墒情、地下水)站检查维护情况记录表”(详见附件3-6、3-6,下同)和拍摄巡检照片，提交巡检报告。 (2) 汛后巡检 于每年11月30日前对所负责站点进行一次全面巡检，并规范填写“遥测站巡检(抽查)记录登记表”、“雨量/水位站检查维护情况记录表”、“站网监测科采用”、“影像水位识别站巡检(抽查)记录登记表”、“蒸发(墒情、地下水)站检查维护情况记录表”(详见附件3-6、3-6,下同)和拍摄巡检照片，提交巡检报告。 (3) 抽检 每次巡检过后，采购人随机选择5%~10%的遥测站点对运维工作质量进行检查；或当上级部门有测验质量检查工作任务时，应上级部门或采购人要求，不定期随机选择部分站点对运维工作质量进行检查；并规范填写相关表格、做好拍摄照片等佐证材料收(采)集工作。提交相应文字材料。 2. 巡检内容及规范



序号	名称	供货文件技术要求	竞标响应
		供货商在巡检过程中必须严格按照水文测验规范进行操作。巡检中若测试数据已发到水文通测信息管理系统上的，必须及时联系接收中心做相应处理，具体要求如下： (1) 通测终端机(RTU) RTU外观干净、完整，各个接头无松动、脱焊等现象。 校对RTU参数，测站编号、中心站号、时钟、传感器类型、报讯段制等基本参数配置正确。RTU能正确读取雨水情数据。对新RTU主板(或维修后的主板)进行功能性监测，确保其功能齐全。 (2) 通信单元 1.4G/3G模块 电源插头等接头稳固，信号线完好，参数配置正确，信息收发正常。 2.通信卡 根据站点通信设备及通信卡号对应记录，校核“站名-站号-通信卡号-通信模块序列号”，确保接收中心对应站点的通信卡号与测站基本信息一一对应。 禁止随意拔插通信卡，避免因网卡分离而被停机。当发现通信卡被停机时，及时上报处理，避免因通信卡长时间停机被注销。 3.北斗卫星通信信道	在巡检过程中必须严格按照水文测验规范进行操作。巡检中若测试数据已发到水文通测信息管理系统上的，必须及时联系接收中心做相应处理，具体要求如下： (1) 通测终端机(RTU) RTU外观干净、完整，各个接头无松动、脱焊等现象。 校对RTU参数，测站编号、中心站号、时钟、传感器类型、报讯段制等基本参数配置正确。RTU能正确读取雨水情数据。对新RTU主板(或维修后的主板)进行功能性监测，确保其功能齐全。 (2) 通信单元 1.4G/3G模块 电源插头等接头稳固，信号线完好，参数配置正确，信息收发正常。 2.通信卡 根据站点通信设备及通信卡号对应记录，校核“站名-站号-通信卡号-通信模块序列号”，确保接收中心对应站点的通信卡号与测站基本信息一一对应。 禁止随意拔插通信卡，避免因网卡分离而被停机。当发现通信卡被停机时，及时上报处理，避免因通信卡长时间停机被注销。 3.北斗卫星通信信道



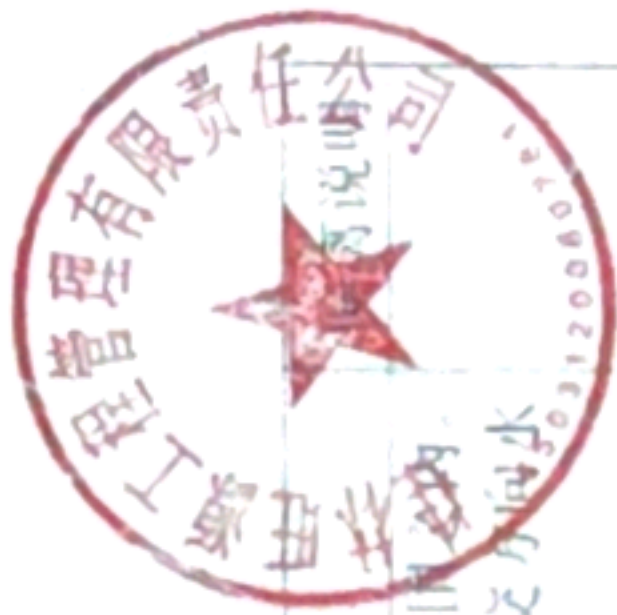
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		在配置北斗卫星备用信道的监测站,核对北斗卫星通信卡号与测站基本信息对应,至少做一次自收自发测试,发现故障及时记录并上报。 (3) 传感器单元 检测传感器元件前必须先断开与RTU之间的连接或关闭RTU电源。 ① 水位计 校核实时水位,如误差超±2cm应及时调整。浮子水位计:确保数据信号线、钢丝绳完好,水位轮转动灵敏,轴承、浮子和重锤干净,编码器显示及输出准确。 压力式、气泡式水位计、雷达水位计等监测设备:清洁监测环境,校核RTU读取的水位值,发现设备故障做好记录并及时上报。 影像识别水位、图像回传设备维护:供应商应在开展遥测设备巡检工作的同时,同步对14站影像识别水位、19站图像回传等监测设备进行维护,清洁监测环境,校核RTU读取的水位值或水文遥测信息管理系统接收的水位值、图像数据,发现设备故障做好记录并及时上报。按照水位监测设备中太阳能板和蓄电池的维护方式做好视频、图像监控系统同类设备的维护工作。	在配置北斗卫星备用信道的监测站,核对北斗卫星通信卡号与测站基本信息对应,至少做一次自收自发测试,发现故障及时记录并上报。 (3) 传感器单元 检测传感器元件前必须先断开与RTU之间的连接或关闭RTU电源。 ① 水位计 校核实时水位,如误差超±2cm应及时调整。浮子水位计:确保数据信号线、钢丝绳完好,水位轮转动灵敏,轴承、浮子和重锤干净,编码器显示及输出准确。 压力式、气泡式水位计、雷达水位计等监测设备:清洁监测环境,校核RTU读取的水位值,发现设备故障做好记录并及时上报。 影像识别水位、图像回传设备维护:供应商应在开展遥测设备巡检工作的同时,同步对14站影像识别水位、19站图像回传等监测设备进行维护,清洁监测环境,校核RTU读取的水位值或水文遥测信息管理系统接收的水位值、图像数据,发现设备故障做好记录并及时上报。按照水位监测设备中太阳能板和蓄电池的维护方式做好视频、图像监控系统同类设备的维护工作。



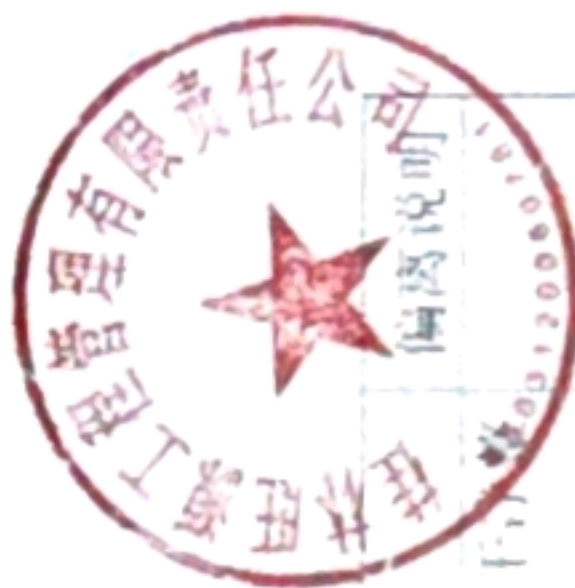
序号	名称	磋商文件技术要求	偏离响应
		②雨量计 确保雨量计及观测环境干净,清除雨量筒上、树叶、昆虫等杂物,如雨量计上方有遮挡物无法清除的,应做好记录并及时上报。 确保数据线及保护管完好,承雨口水平无变形,漏斗干净水平,翻斗干净灵敏无阻滞,圆形,漏斗居中,各个接线头无松动或虚接等现象,干燥管信号正常传送。 进行注水试验确保雨量监测精度达到要求。按《降水量观测规范》(SL21-2015)进行注水试验,认真填写“雨量站检查维护情况记录表”。注水试验方法如下:按降水量观测规范进行注水试验,测量误差要小于规范规定值(±4%),认真记录RTU读取到的测试值。 注水试验方法如下:注水试验前应注入5~10mm清水湿润过水部件,并检查翻斗运转是否灵活、信号输出是否正常,清除翻斗存留水量后,采用注入法进行试验。 A. 注入法 a. 用便携式雨量计校准装置或用量杯分两次盛装清水(第一次10mm,第二次3mm),以1.5~2.5mm/min的模拟降雨强度向仪器注入清水,同时对翻斗翻转次数进行计数,翻斗翻转12.5/c次(c为仪器分辨率0.5mm)即25次立即停止注水(注意:在翻斗即将第25次翻转	②雨量计 确保雨量计及观测环境干净,清除雨量筒上、树叶、昆虫等杂物,如雨量计上方有遮挡物无法清除的,应做好记录并及时上报。 确保数据线及保护管完好,承雨口水平无变形,漏斗干净水平,翻斗干净灵敏无阻滞,圆形,漏斗居中,各个接线头无松动或虚接等现象,干燥管信号正常传送。 进行注水试验确保雨量监测精度达到要求。按《降水量观测规范》(SL21-2015)进行注水试验,认真填写“雨量站检查维护情况记录表”。注水试验方法如下:按降水量观测规范进行注水试验,测量误差要小于规范规定值(±4%),认真记录RTU读取到的测试值。 注水试验方法如下:注水试验前应注入5~10mm清水湿润过水部件,并检查翻斗运转是否灵活、信号输出是否正常,清除翻斗存留水量后,采用注入法进行试验。 A. 注入法 a. 用便携式雨量计校准装置或用量杯分两次盛装清水(第一次10mm,第二次3mm),以1.5~2.5mm/min的模拟降雨强度向仪器注入清水,同时对翻斗翻转次数进行计数,翻斗翻转12.5/c次(c为仪器分辨率0.5mm)即25次立即停止注水(注意:在翻斗即将第25次翻转



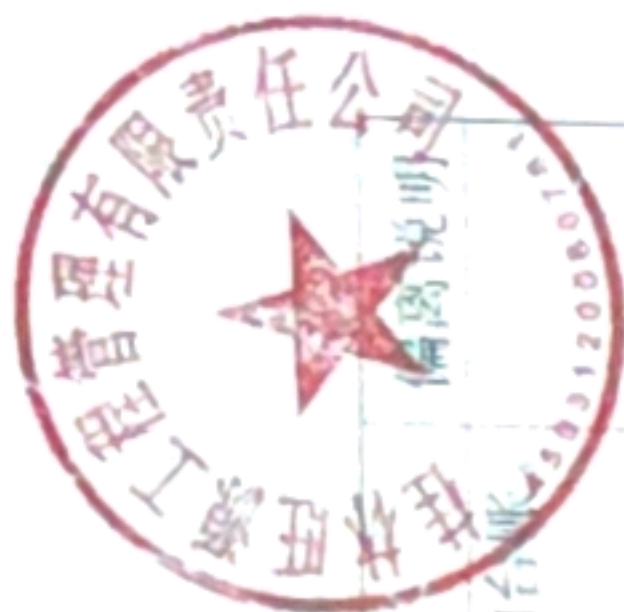
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		时, 注水速度要变得更缓慢), 记录注入水量、传感器输出值和历时。 有两种情况: 使翻斗翻转 25 斗所需的水量可能少于也可能多于 12.5 毫米。一是如少于 12.5 毫米, 此时看量杯还剩多少水量。二是如注了 12.5 毫米, 翻斗仍未翻够 25 次, 则继续注水至翻斗翻够 25 次止; 如注完 13.0 毫米, 仍未翻够 25 次, 则用量杯继续盛装整毫米数的水量继续注入, 直到翻转 25 斗为止。 如翻转 25 斗所需的水量多于 13.0 或少于 12.0 毫米, 误差均超过 $\pm 4\%$。 b. 如第一次误差超过 $\pm 4\%$, 需进行第二次注水试验验证, 若仍超限, 则调整调斗螺钉。误差为负值, 则向上调整调斗螺钉; 误差为正值, 则向下调整调斗螺钉。调整完调斗螺钉后, 仍需进行至少 3 次注水试验。 c. 3 次注水试验, 取其注入水量的平均值。按以下公式计算仪器测量误差。 $Eb = (Vm - Va) / Va \times 100\%$ 式中: Eb——测量误差, %; Vm——仪器记录水量, mm; Va——注入水量的平均值, mm; 如发现误差超过 $\pm 4\%$, 需调整翻斗的调斗螺钉。	时, 注水速度要变得更缓慢), 记录注入水量、传感器输出值和历时。 有两种情况: 使翻斗翻转 25 斗所需的水量可能少于也可能多于 12.5 毫米。一是如少于 12.5 毫米, 此时看量杯还剩多少水量。二是如注了 12.5 毫米, 翻斗仍未翻够 25 次, 则继续注水至翻斗翻够 25 次止; 如注完 13.0 毫米, 仍未翻够 25 次, 则用量杯继续盛装整毫米数的水量继续注入, 直到翻转 25 斗为止。 如翻转 25 斗所需的水量多于 13.0 或少于 12.0 毫米, 误差均超过 $\pm 4\%$。 b. 如第一次误差超过 $\pm 4\%$, 需进行第二次注水试验验证, 若仍超限, 则调整调斗螺钉。误差为负值, 则向上调整调斗螺钉; 误差为正值, 则向下调整调斗螺钉。调整完调斗螺钉后, 仍需进行至少 3 次注水试验。 c. 3 次注水试验, 取其注入水量的平均值。按以下公式计算仪器测量误差。 $Eb = (Vm - Va) / Va \times 100\%$ 式中: Eb——测量误差, %; Vm——仪器记录水量, mm; Va——注入水量的平均值, mm; 如发现误差超过 $\pm 4\%$, 需调整翻斗的调斗螺钉。



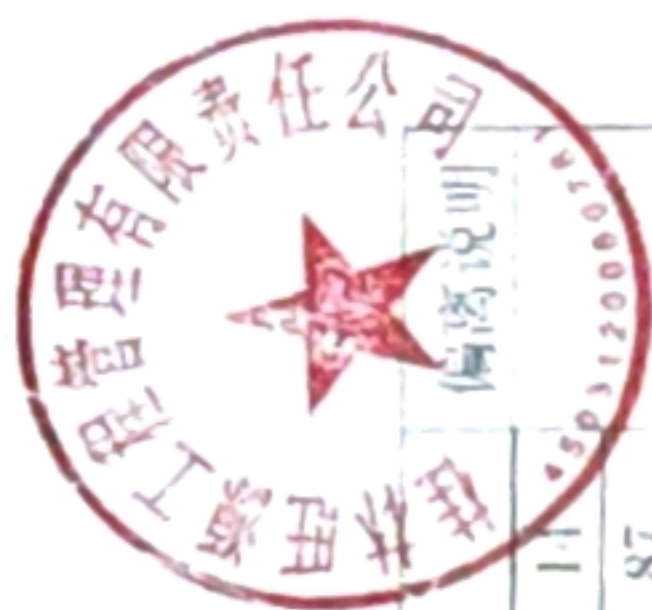
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		钉, 重复1)~(3), 直至误差在允许范围之内。 d. 试验完毕, 安装好承雨器并检查正交方向水平。 e. 拍摄全景照, 仪器清洗前、仪器清洗后、注水试验后 RTI 显示器等照片 (显示注水测试值)。 B. 自身排水量法, 操作要求同注入法。 注意: 注水试验不合格的记录要填在巡检记录表注水试验第一栏中。 (3) 土壤墒情传感器 校核接收平台或 RTI 墒情监测值, 发现设备故障做好记录并及时上报。 (4) 电源系统设备 ① 太阳能板 测量太阳能板空载电压及短路电流并记录, 清洁太阳能板镜面并清除上方遮挡物, 无法清除的须及时上报。 ② 蓄电池 测量蓄电池电压并做好记录, 保持蓄电池表面整洁, 确保接线螺丝稳固, 正负极接头处做好绝缘防护, 如发现螺丝生锈则及时更换。 ③ 充电控制器 确保指示灯正确反映蓄电池状态, 各个接线头稳固无脱焊等。 (5) 监测环境	钉, 重复1)~(3), 直至误差在允许范围之内。 d. 试验完毕, 安装好承雨器并检查正交方向水平。 e. 拍摄全景照, 仪器清洗前、仪器清洗后、注水试验后 RTI 显示器等照片 (显示注水测试值)。 B. 自身排水量法, 操作要求同注入法。 注意: 注水试验不合格的记录要填在巡检记录表注水试验第一栏中。 (3) 土壤墒情传感器 校核接收平台或 RTI 墒情监测值, 发现设备故障做好记录并及时上报。 (4) 电源系统设备 ① 太阳能板 测量太阳能板空载电压及短路电流并记录, 清洁太阳能板镜面并清除上方遮挡物, 无法清除的须及时上报。 ② 蓄电池 测量蓄电池电压并做好记录, 保持蓄电池表面整洁, 确保接线螺丝稳固, 正负极接头处做好绝缘防护, 如发现螺丝生锈则及时更换。 ③ 充电控制器 确保指示灯正确反映蓄电池状态, 各个接线头稳固无脱焊等。 (5) 监测环境



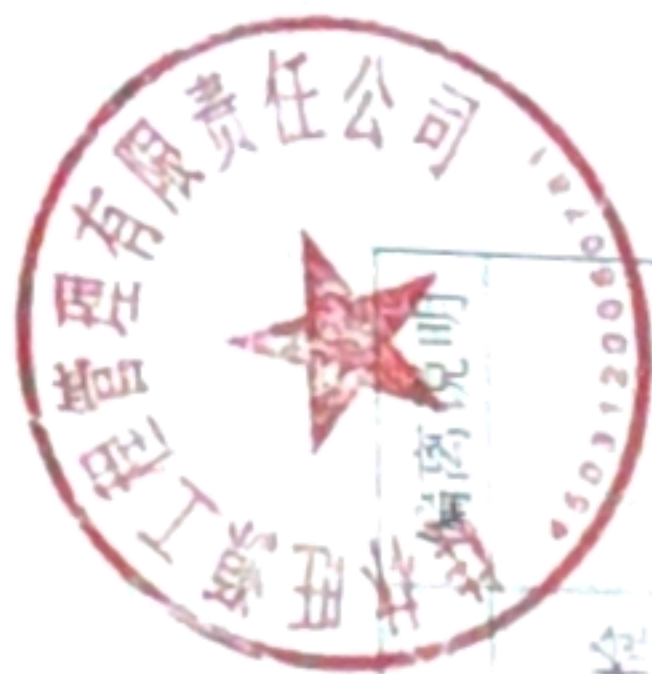
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		运维人员应做到工完料清，保证监测环境干净整洁。 发现设备被盗、水位台倒塌、观测台过道护栏倾斜松动、设备固定点脱落及其他安全隐患时，应立即上报并协助做好现场保护措施。 (四) 故障处理 1. 故障发现 (1) 供应商：做好监测站点运行情况监控。驻场人员通过监视水文监测信息管理系统、水文易信通 APP 数据最后上报时间及异常数据，识别和判断仪器故障。 (2) 水文中心站、水情科：值班人员通过监视水文监测信息管理系统、广西水文监测预警预报服务平台（简称 100 平台）、智慧水文综合管理平台等业务系统发现并通知供应商。 2. 故障处理流程 (1) 供应商发现或收到报修信息，即刻响应、接单、派发故障维修派工单，在保证遥测数据安全前提下进行维护，在规定时间内完成故障维修任务。 (2) 维护技术人员认真填写、提交现场《遥测站故障维修记录表》（详见附件 7），该表须由水文中心站站站长或监管人员签字确认，并提交水情科及相关中心站各一份，含维修前、后的照片各一张。	运维人员做到工完料清，保证监测环境干净整洁。 发现设备被盗、水位台倒塌、观测台过道护栏倾斜松动、设备固定点脱落及其他安全隐患时，立即上报并协助做好现场保护措施。 (四) 故障处理 1. 故障发现 (1) 供应商：做好监测站点运行情况监控。驻场人员通过监视水文监测信息管理系统、水文易信通 APP 数据最后上报时间及异常数据，识别和判断仪器故障。 (2) 水文中心站、水情科：值班人员通过监视水文监测信息管理系统、广西水文监测预警预报服务平台（简称 100 平台）、智慧水文综合管理平台等业务系统发现并通知供应商。 2. 故障处理流程 (1) 发现或收到报修信息，即刻响应、接单、派发故障维修派工单，在保证遥测数据安全前提下进行维护，在规定时间内完成故障维修任务。 (2) 维护技术人员认真填写、提交现场《遥测站故障维修记录表》（详见附件 7），该表须由水文中心站站站长或监管人员签字确认，并提交水情科及相关中心站各一份，含维修前、后的照片各一张。 (3) 水文中心站记录数据最后上报时间、报



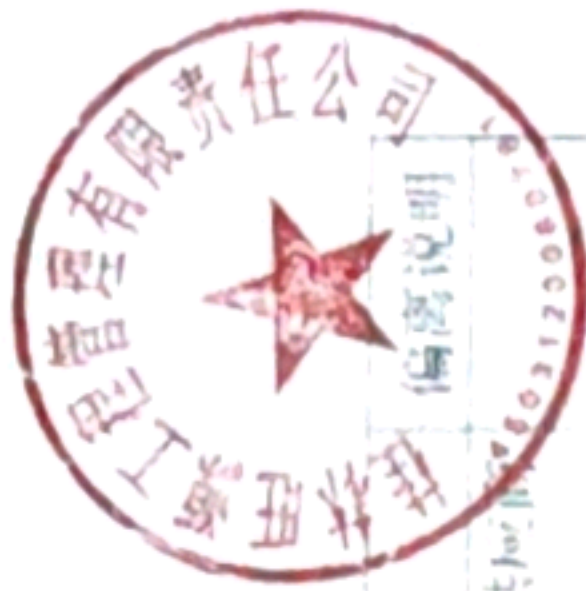
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应																								
		3. 水文中心站记录数据最后上报时间、报修时间、数据恢复上报时间，建立相应的台账。 3. 故障修复时间要求 (1) 故障站的修复时间以水文遥测信息管理系统数据最后上报时间开始计算；若为数据异常并确认为仪器故障的，以数据异常开始时间开始计算。以上情形出现时间若为晚上，以次日早上8时开始计算。 (2) 供应商按故障修复等级实施维护（详见附件7），完成后填写《遥测站故障维修记录表》，记录故障原因、处理过程及结果。 (3) 因暴雨洪水期间的遥测数据在水情报汛工作中的特殊性，暴雨洪水期间，供应商要通过水文遥测信息管理系统加密监视各遥测站仪器运行情况（8~22时每小时2小时监视1次），并密切关注采购人的故障报修信息。若发现遥测站无数据上传、数据异常或收到采购人的报修信息，应立即响应接单、派单，在交通、天气情况允许和确保安全情况下，尽快修复故障站点。一般情况下应在3小时内要求完成维修任务，特殊情况下不能超过6小时。	修时间、数据恢复上报时间，建立相应的台账。 3. 故障修复时间要求 (1) 故障站的修复时间以水文遥测信息管理系统数据最后上报时间开始计算；若为数据异常并确认为仪器故障的，以数据异常开始时间开始计算。以上情形出现时间若为晚上，以次日早上8时开始计算。 (2) 按故障修复等级实施维护（详见附件7），完成后填写《遥测站故障维修记录表》，记录故障原因、处理过程及结果。 (3) 因暴雨洪水期间的遥测数据在水情报汛工作中的特殊性，暴雨洪水期间，供应商要通过水文遥测信息管理系统加密监视各遥测站仪器运行情况（8~22时每小时2小时监视1次），并密切关注采购人的故障报修信息。若发现遥测站无数据上传、数据异常或收到采购人的报修信息，即刻响应接单、派单，在交通、天气情况允许和确保安全情况下，尽快修复故障站点。一般情况下应在3小时内要求完成维修任务，特殊情况下不能超过6小时。																								
		站点故障修复时间要求 <table><tr><th>站类</th><th>修复完成时间</th><th>站点名称</th><th>小计</th></tr><tr><td>水文</td><td>≤3小时</td><td>详见附件11</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>≤6小时</td><td></td><td>19</td></tr></table>	站类	修复完成时间	站点名称	小计	水文	≤3小时	详见附件11	1		≤6小时		19	站点故障修复时间要求 <table><tr><th>站类</th><th>修复完成时间</th><th>站点名称</th><th>小计</th></tr><tr><td>水文</td><td>≤3小时</td><td>详见附件11</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>≤6小时</td><td></td><td>19</td></tr></table>	站类	修复完成时间	站点名称	小计	水文	≤3小时	详见附件11	1		≤6小时		19
站类	修复完成时间	站点名称	小计																								
水文	≤3小时	详见附件11	1																								
	≤6小时		19																								
站类	修复完成时间	站点名称	小计																								
水文	≤3小时	详见附件11	1																								
	≤6小时		19																								



序号	名称	磋商文件技术要求				竞标响应			
		水文 (位) 站	≤3 小时	1	详见附 件 11	站	≤12 小时	14	偏离说明
			≤6 小时	19			≤24 小时	87	
			≤12 小时	14			≤48 小时	24	
			≤24 小时	87		小计		145	
			≤48 小时	24			≤6 小时	2	
		雨量站	≤6 小时	145	详见附 件 12	雨量站	≤12 小时	6	
			≤12 小时	2			≤24 小时	88	
			≤24 小时	6			≤48 小时	294	
			≤48 小时	88			≤72 小时	0	
			≤72 小时	294			小计		390
		墒情站	≤48 小时	0	详见附 件 13	墒情站	≤48 小时	14	
		小计		390					14
		墒情站	≤48 小时	14			小计		
		小计		14			总计		549
		总计		549			4. 故障维护基本要求		
		1. 故障维护基本要求				(1) 当监测站发生故障时, 在保证遥测数据安全前提下进行维护, 如需现场提取固态数据的, 提取的数据及时交给相关中心站及站网监测科			
		(2) 在对传感器元件进行维护时, 必须先				(2) 在对传感器元件进行维护时, 先将传感			
		端机所存储遥测数据的真实性;				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性;				机所存储遥测数据的真实性, 确保数据正常采集传			
		端机所存储遥测数据的真实性;				(3) 如经现场检测不能解决故障, 采用先更			
		端机所存储遥测数据的真实性;				换后维修等方式进行, 确保数据正常采集传			



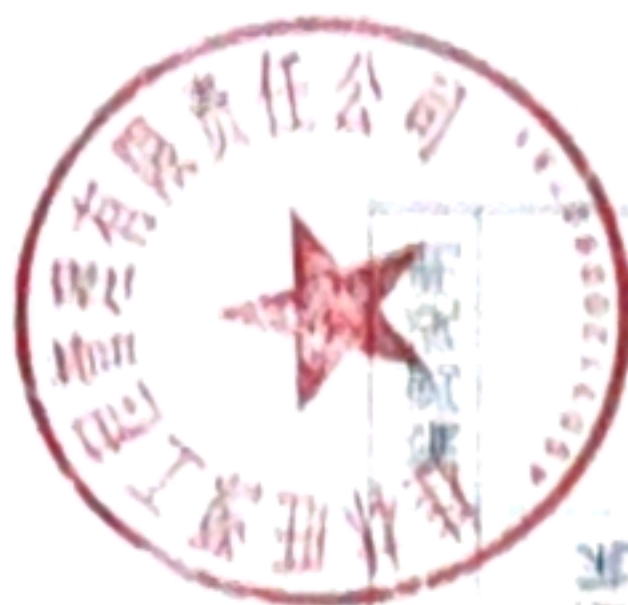
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		(3) 如经现场检测不能解决故障，采用先更换后维修等方式进行，确保数据正常采集传输。 严禁随意替换备件设备，如设备经维修厂商检测设备无故障或现场故障记录、原因与实际不符，经桂林水文中心确认后，供应商必须承担所有运费、检测费等所有费用。 (4) 运维人员按相应等级要求完成维护任务，填写《遥测站故障维修记录表》维修记录表并由相关水文中心站长或监管人员签字确认。 (5) 如检测出是中心接收软件平台问题的，供应商应与水文遥测信息管理系统维护人员沟通，共同解决故障。 (6) 供应商技术人员从故障现场撤出 1 周内，须将换回设备进行检测并出故障报告，并将《故障设备检测表》(附件 8) 移交水情科。 5. 其他要求 ① 遥测站搬站或更换备件后，须及时更新《雨水情遥测站设备信息统计表》。 ② 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）若有破损或不平衡导致设备不水平，须进行修复。 ③ 如在巡检过程中发现更换下来的故障设备，巡检结束撤出后 15 天内将故障设备检测	严禁随意替换备件设备，如设备经维修厂商检测设备无故障或现场故障记录、原因与实际不符，经桂林水文中心确认后，承担所有运费、检测费等所有费用。 (4) 运维人员按相应等级要求完成维护任务，填写《遥测站故障维修记录表》维修记录表并由相关水文中心站长或监管人员签字确认。 (5) 如检测出是中心接收软件平台问题的，应与水文遥测信息管理系统维护人员沟通，共同解决故障。 (6) 技术人员从故障现场撤出 1 周内，须将换回设备进行检测并出故障报告，并将《故障设备检测表》(附件 8) 移交水情科。 5. 其他要求 ① 遥测站搬站或更换备件后，须及时更新《雨水情遥测站设备信息统计表》。 ② 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）若有破损或不平衡导致设备不水平，须进行修复。 ③ 如在巡检过程中发现更换下来的故障设备，巡检结束撤出后 15 天内将故障设备检测表提交水情科留存。 ④ 清除遥测站周围影响观测精度的障碍物、遥



序号	名称	磋商文件技术要求	偏离说明
		表提交水情资料留存。 ④清除遥测站周围影响观测精度的障碍物。遥测设备因场地使用等原因需要迁移时，供应商须协助迁移。 ⑤根据采购人要求，对水文（位）站、雨量站的安装支架、维护平台、机箱开展一次全面的除锈处理，并涂刷防锈漆和面漆。对压力水位计、气泡水位计套管牢固稳定性进行检查并做防锈处理，油漆由供应商负责。 ⑥巡检或故障维修期间，对各中心站职工至少开展一次集中现场培训，填写培训记录表。对雨量计、遥测终端机的仪器结构、工作原理、安装调试、注水试验（误差计算、误差超限时的处理方法）、参数设置等内容进行操作演示和讲解。 （五）临时工作 1. 协助采购人遥测站搬迁及线路整改，并负责基座浇筑及线槽材料费用。 2. 协助采购人开展应急监测站点的建站工作，如设备的安装调试等。 3. 根据采购人需要，必要时协助业主开展其他应急监测工作。 4. 水利部水文司、自治区水文中心等主管部门开展测验质量检查等工作前，协助和配合业主开展相关维护或相关整改工作。	测设备因场地使用等原因需要迁移时，供应商须协助迁移。 ⑤根据采购人要求，对水文（位）站、雨量站的安装支架、维护平台、机箱开展一次全面的除锈处理，并涂刷防锈漆和面漆。对压力水位计、气泡水位计套管牢固稳定性进行检查并做防锈处理，油漆由供应商负责。 ⑥巡检或故障维修期间，对各中心站职工开展一次集中现场培训，填写培训记录表。对雨量计、遥测终端机的仪器结构、工作原理、安装调试、注水试验（误差计算、误差超限时的处理方法）、参数设置等内容进行操作演示和讲解。 解答疑问，提高职工技能。 （五）临时工作 1. 协助采购人遥测站搬迁及线路整改，并负责基座浇筑及线槽材料费用。 2. 协助采购人开展应急监测站点的建站工作，如设备的安装调试等。 3. 根据采购人需要，必要时协助业主开展其他应急监测工作。 4. 水利部水文司、自治区水文中心等主管部门开展测验质量检查等工作前，协助和配合业主开展相关维护或相关整改工作。 5. 配合完成上级部门或采购人布置的一些临时工作任务，如卫星通讯终端等设备安装、参



序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		5. 配合完成上级部门或采购人布置的一些临时工作任务, 如卫星通讯终端等设备安装、参数配置及修改、测站及设备基础信息采集。 6. 其他临时工作。 (六) 文档管理 1. 建档 (1) 建立完整设备电子档案。按《雨水情遥测站设备信息统计表》(附件 16) 明细建立遥测站设备电子档案, 并及时更新; 以及各遥测站对应的委托观测员、租赁住户、水位站看护人姓名和联系电话等信息。 (2) 对每日 8 时遥测系统运行情况记录, 记录的内容包括: 畅通率、水文遥测信息管理、系统数据上报情况 (包括站名、最后来报时间等)、电压低于 12 伏的站点等情况。 (3) 每次巡检按要求填写《遥测站巡检 (抽查) 记录表》。 (4) 每次故障维护, 填写《遥测站故障维修记录表》。 (5) 每次故障维护后将换回设备进行检测, 填写《故障设备检测表》提出设备处理建议等。 (6) 每月归总一次遥测设备台账: 包括设备领用、归还、借用情况。记录领用的设备 (含整机) 使用站名、生产厂家、型号、编号、应用站点、照片; 并对设备质量进行监控、追踪。提出设备后续采购需求建议, 上交水情科。	数配置及修改、测站及设备基础信息采集。 6. 其他临时工作。 (六) 文档管理 1. 建档 (1) 建立完整设备电子档案。按《雨水情遥测站设备信息统计表》(附件 16) 明细建立遥测站设备电子档案, 并及时更新; 以及各遥测站对应的委托观测员、租赁住户、水位站看护人姓名和联系电话等信息。 (2) 对每日 8 时遥测系统运行情况记录, 记录的内容包括: 畅通率、水文遥测信息管理、系统数据上报情况 (包括站名、最后来报时间等)、电压低于 12 伏的站点等情况。 (3) 每次巡检按要求填写《遥测站巡检 (抽查) 记录表》。 (4) 每次故障维护, 填写《遥测站故障维修记录表》。 (5) 每次故障维护后将换回设备进行检测, 填写《故障设备检测表》提出设备处理建议等。 (6) 每月归总一次遥测设备台账: 包括设备领用、归还、借用情况。记录领用的设备 (含整机) 使用站名、生产厂家、型号、编号、应用站点、照片; 并对设备质量进行监控、追踪。提出设备后续采购需求建议, 上交水情科。



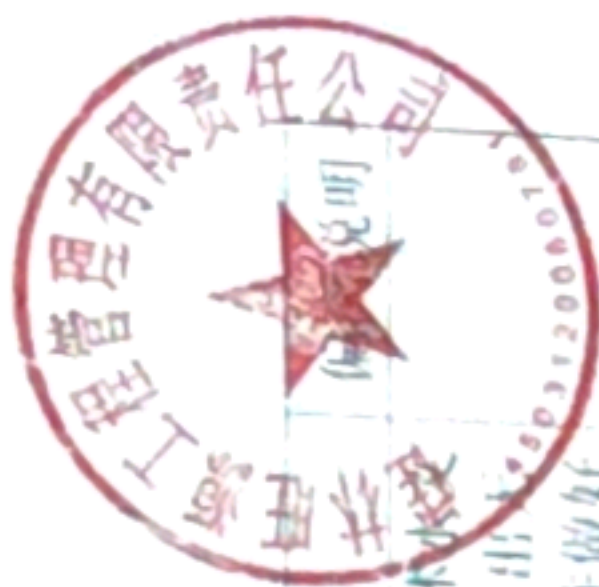
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
	质量进行监控、跟踪。提出备品备件后续采购需求建议，上交水情科。	2. 文档移交 1) 服务商在完成巡检工作后10个工作日内向所属单位提交巡检报告、巡检记录表。 2) 巡检报告应包括巡检开展总体情况、时间、参加人员、完成站数、参数设置、设备检查、水位校测、注水试验、记录表收集移交等。分析遥测站存在问题，提出建议等内容。具体要求如下： ① 报告附《遥测站巡检、抽查、记录登记》、《遥测站基础信息汇总表》（格式自拟）。 ② 报告附各遥测站设备的基础信息，包括RTU、DIU、水位计、雨量计、北斗卫星通信终端、蓄电池的基本信息（即站名、站类、测站编码、RTU编码、设备名称、型号、生产厂家、设备编号）。 ③ 服务商在完成故障维护后，按季度将故障维护记录表上交所属单位。 ④ 每年度完成运维工作后，15天内提交履约报告。提交水情科、站网监测科。报告体现：设备维护工作开展情况、系统运行效果、故障率、畅通率、按时修复率、数据收集实效性以及水文设施设备技术支持工作完成情况等。并附合同所有附表（分别装订成册）。	2. 文档移交 1) 在完成巡检工作后10个工作日内向所属单位提交巡检报告、巡检记录表。 2) 巡检报告应包括巡检开展总体情况、时间、参加人员、完成站数、参数设置、设备检查、水位校测、注水试验、记录表收集移交等。分析遥测站存在问题，提出建议等内容。具体要求如下： ① 报告附《遥测站巡检、抽查、记录登记》、《遥测站基础信息汇总表》（格式自拟）。 ② 报告附各遥测站设备的基础信息，包括RTU、DIU、水位计、雨量计、北斗卫星通信终端、蓄电池的基本信息（即站名、站类、测站编码、RTU编码、设备名称、型号、生产厂家、设备编号）。 ③ 服务商在完成故障维护后，按季度将故障维护记录表上交所属单位。 ④ 每年度完成运维工作后，15天内提交履约报告。提交水情科、站网监测科。报告体现：设备维护工作开展情况、系统运行效果、故障率、畅通率、按时修复率、数据收集实效性以及水文设施设备技术支持工作完成情况等。并附合同所有附表（分别装订成册）。 ⑤ 业主按要求及时组织开展年度履约验收、服务商评价（《年度水情遥测运行维护服务主



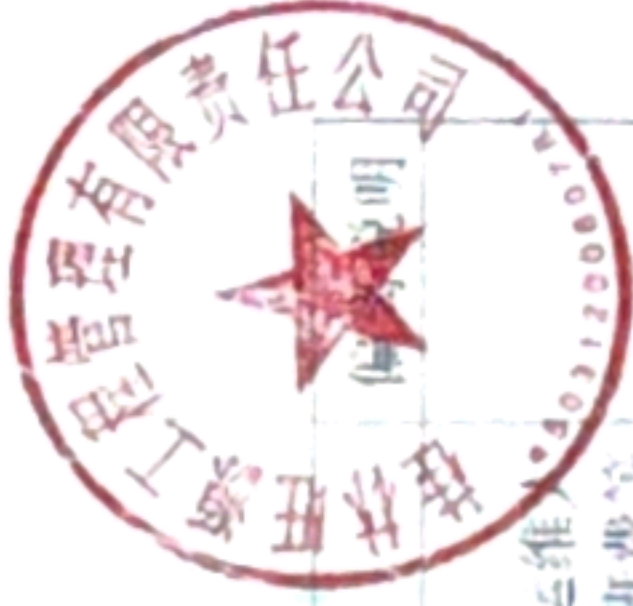
序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		(4) 业主按要求及时组织开展年度履约验收、服务商评价、《年度水情遥测运行维护服务主要工作量及总体评价》和资料归档工作；合同期结束后及时组织开展合同完工验收和档案归档工作。 (七) 考核指标 确保桂林水文中心水情遥测系统（以下简称遥测系统）稳定高效运行，对我市雨量及水文（位）遥测站设备定期检测、维护和故障修复，确保遥测数据准确、及时、真实、可靠。具体要求如下： 1. 必须在规定时间内按巡检内容及规范要求完成完成巡检。 2. 故障修复完成情况，根据故障修复时间要求，及时修复故障站点。 3. 辖区内全年遥测站点通畅率应达到95%以上。 4. 资料采集及数据完整性： (1) 按规定时间内完成所有站点的资料采集工作；资料的采集包括：设备编号、基本信息、水文（位）站水位检测、雨量站注水试验、照片（必须有注水试验照片、检查雨量计器口是否水平照片）等。 (2) 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食补。	要工作量及总体评价》和资料归档工作；合同期结束后及时组织开展合同完工验收和档案归档工作。 (七) 考核指标 确保桂林水文中心水情遥测系统（以下简称遥测系统）稳定高效运行，对我市雨量及水文（位）遥测站设备定期检测、维护和故障修复，确保遥测数据准确、及时、真实、可靠。具体要求如下： 1. 在规定时间内按巡检内容及规范要求完成完成巡检。 2. 故障修复完成情况，根据故障修复时间要求，及时修复故障站点。 3. 辖区内全年遥测站点通畅率应达到95%以上。 4. 资料采集及数据完整性： (1) 按规定时间内完成所有站点的资料采集工作；资料的采集包括：设备编号、基本信息、水文（位）站水位检测、雨量站注水试验、照片（必须有注水试验照片、检查雨量计器口是否水平照片）等。 (2) 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食补。 全年数据完整。 (八) 考核办法



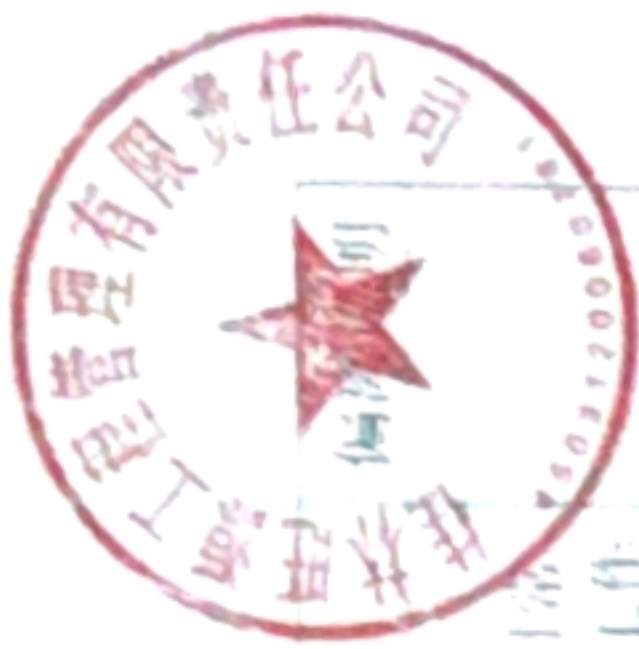
序号	名称	磋商文件技术要求 全年数据必须完整。 (八)考核办法 每年由采购人组织中心领导、水情科、站网监测科、相关水文中心站人员按《桂林水文中心水文测报系统运行维护服务质量考核办法》(详见附件1)以及《年度水情遥测运行维护服务主要工作量及总体评价表》(详见附件2)对服务商服务质量进行考核,考核结果将作为供应商完成运维服务质量评分及经济处罚、合同完工验收鉴定书中是否通过合同验收评判的依据。 (九)供应商团队服务要求 1、供应商具有本地化的服务能力,机动性强,要求供应商成交后在广西壮族自治区设有售后服务点。 2、供应商应具有专业检测遥测系统设备的工具和能力。 3、供应商具有较强的综合技术服务团队,团队中专业运维技术人员不少于6人,提供7×24小时的全年无休的电话支持服务和现场技术服务,须提供公司为员工购买的社保证明、维护技术人员培训上岗证等,运维人员有实名制手机号【于响应文件中提供团队专业运维技术人员一览表、各人员的实名制手机联系方式,并提供2025年9月以来任意一个月供应商为其技术人员缴纳的社保证明复印件或有效的劳动合同复印件】 4、投入3名专业运维技术人员在桂林水文中心进行驻场服务,没有巡检、故障维护等外出	竞标响应 每年由采购人组织中心领导、水情科、站网监测科、相关水文中心站人员按《桂林水文中心水文测报系统运行维护服务质量考核办法》(详见附件1)以及《年度水情遥测运行维护服务主要工作量及总体评价表》(详见附件2)对服务商服务质量进行考核,考核结果将作为供应商完成运维服务质量评分及经济处罚、合同完工验收鉴定书中是否通过合同验收评判的依据。 (九)团队服务 1、具有本地化的服务能力,机动性强,要求供应商成交后在广西壮族自治区设有售后服务点。 2、具有专业检测遥测系统设备的工具和能力。 3、具有较强的综合技术服务团队,团队中专业运维技术人员不少于6人,提供7×24小时的全年无休的电话支持服务和现场技术服务,须提供公司为员工购买的社保证明、维护技术人员培训上岗证等,运维人员有实名制手机号【于响应文件中提供团队专业运维技术人员一览表、各人员的实名制手机联系方式,并提供2025年9月以来任意一个月供应商为其技术人员缴纳的社保证明复印件或有效的劳动合同复印件】 4、投入3名专业运维技术人员在桂林水文中心进行驻场服务,没有巡检、故障维护等外出
----	----	--	---



序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		术人员缴纳的社会保险证明复印件或有效的劳动合同复印件】 4. 供应商投入3-4名专业运维技术人员在桂林水文中心进行驻场服务。设有巡检、故障维护等外出任务时，至少有1名专业运维技术人员在桂林水文中心驻守进行5×7值守服务，当需要外出无人驻守时，须向桂林水文中心人员汇报，并做好考勤记录。 5. 供应商提供的驻场维修维护技术人员在合同生效之日起固定下来，且需经过水文观测系统设备维修维护业务培训，应熟练掌握合同范围内仪器设备维护技术，能独立完成遥测站的正常系统配置及日常故障判断与排除。熟悉《降水观测规范》、《水位观测标准》、《水面蒸发观测规范》、《水文监测数据通信规约》等技术规范规程；要学习掌握水文监测和通讯方面的前沿技术，提高雷达水位计、雷达流量计、北斗卫星通讯终端、自动蒸发系统等新仪器新设备的维护技能和水平。 供应商不可随意更换运维技术人员。如因特殊情况确实需要更换的，保证替换人员的从业经验、技术能力等不低于原有人员。并提前一个月向业主提交书面申请并经桂林水文中心水情科签字同意。未经业主同意，人员不得随意更换。如出现随意更换的情况，采购人有权采取扣除服务考核分、罚款等处罚措施或解除合同（见附件1）。采购人如对供应商所指定的某运维技术人员在工作能力或服务态度上存在问题的，采购人有权通过书面形式提出撤换该技术人员的要求。	任务时，有1名专业运维技术人员在桂林水文中心驻守进行5×7值守服务，当需要外出无人驻守时，向桂林水文中心人员汇报，并做好考勤记录。 5. 提供的驻场维修维护技术人员在合同生效之日起固定下来，且经过水文观测系统设备维修维护业务培训，熟练掌握合同范围内仪器设备维护技术，能独立完成遥测站的正常系统配置及日常故障判断与排除。熟悉《降水观测规范》、《水位观测标准》、《水面蒸发观测规范》、《水文监测数据通信规约》等技术规范规程；要学习掌握水文监测和通讯方面的前沿技术，提高雷达水位计、雷达流量计、北斗卫星通讯终端、自动蒸发系统等新仪器新设备的维护技能和水平。 不随意更换运维技术人员。如因特殊情况确实需要更换的，保证替换人员的从业经验、技术能力等不低于原有人员。并提前一个月向业主提交书面申请并经桂林水文中心水情科签字同意。未经业主同意，人员不得随意更换。如出现随意更换的情况，采购人有权采取扣除服务考核分、罚款等处罚措施或解除合同（见附件1）。采购人如对供应商所指定的某运维技术人员在工作能力或服务态度上存在问题的，采购人有权通过书面形式提出撤换该技术人员的要求。



序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
		意更换。如出现随意更换的情况，采购人有权采取扣除服务考核分、罚款等处罚措施或解除合同（见附件1）。采购人如对供应商所指派派的某运维技术人员在工作能力或服务态度上存在问题的，采购人有权通过书面形式提出撤换该技术人员的要求，供应商应无条件予以执行。 6. 供应商须按劳动法等相关法律法规要求对待运维人员，确保运维人员工资收入、社保、加班费等其他（十）其他 1. 供应商自行准备用于维护维修的工具 2. 供应商要严格遵守相关法律法规，严格遵守现场安全施工所涉及的相关操作规范进行设备维护，并严格遵守客户要求的有关规定，确保维护服务过程中设备及人员的安全。因从事本协议项目的维护服务施工，造成任何人员或财产损失，由供应商承担全部的赔偿和法律责任。 3. 严禁转包和分包。	求，应无条件予以执行。 6. 按劳动法等相关法律法规要求对待运维人员，确保运维人员工资收入、社保、加班费等基本待遇得到保障。 （十）其他 1. 自行准备用于维护维修的工具。 2. 严格遵守相关法律法规，严格遵守现场安全施工所涉及的合法操作规范进行设备维护，并严格遵守客户要求的有关规定，确保维护服务过程中设备及人员的安全。因从事本协议项目的维护服务施工，造成任何人员或财产损失，由供应商承担全部的赔偿和法律责任。 3. 不进行转包和分包。



序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应
2	水文设施设备技术支持	1. 水文测报服务内容 技术支持驻场人员需协助采购人完成每天日常的水文测验工作，如：按水文相关规范及工作要求定时开展水位、流量、泥沙、雨量、蒸发量等测验及比测工作，协助完成水准点、水尺零点、大断面的测量等工作，协助完成水文资料的记录、计算、整理、整编工作，同时协助做好水文站环境卫生及水位计、雨量计、蒸发器、流量等监测设备的清洁工作，看护水文站所有设备安全，在大洪水期间，根据工作需要配合采购人开展水文测报工作，协助完成其他水文测验相关辅助业务等工作。 2. 项目人员需求 13 个水文中心站设施设备技术支持驻场人员要求如下： （1）大专以上学历（含大专）学历； （2）年龄 45 周岁以下，身体健康； （3）有良好的事业心、责任感和职业道德，沟通、协调能力较强，思想品德好，服从安排，有较强的安全意识。 3. 工资支付方式 （1）技术支持人员的工资按不低于广西桂林市最低工资标准（含代扣社保个人缴纳部分），由成交供应商通过银行转账方式支付，并每月提供银行转账记录给采购人核查。技术支持人	1. 水文测报服务响应 技术支持驻场人员协助采购人完成每天日常的水文测验工作，如：按水文相关规范及工作要求定时开展水位、流量、泥沙、雨量、蒸发量等测验及比测工作，协助完成水准点、水尺零点、大断面的测量等工作，协助完成水文资料的记录、计算、整理、整编工作，同时协助做好水文站环境卫生及水位计、雨量计、蒸发器、流量等监测设备的清洁工作，看护水文站所有设备安全，在大洪水期间，根据工作需要配合采购人开展水文测报工作，协助完成其他水文测验相关辅助业务等工作。 2. 项目人员 13 个水文中心站设施设备技术支持驻场人员要求如下： （1）大专以上学历（含大专）学历； （2）年龄 45 周岁以下，身体健康； （3）有良好的事业心、责任感和职业道德，沟通、协调能力较强，思想品德好，服从安排，有较强的安全意识。 3. 工资支付方式 （1）技术支持人员的工资按不低于广西桂林市最低工资标准（含代扣社保个人缴纳部分），由成交供应商通过银行转账方式支付，并每月提供银行转账记录给采购人核查。技术支持人

无偏离

序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应	偏离说明
		员五险（即养老、工伤、失业、生育、医疗，以下简称“五险”）应按桂人社发〔2025〕42号文2025年广西最低社会保险缴费基数标准缴纳，并为相关从业人员购买人身意外伤害险每人每年不低于150元），若政策发生变化，缴纳标准提高，供应商应按新标准执行。 （2）签订合同时，采购人应与成交供应商共同确定技术支持驻场人员及相应工资支付标准，并提供水文站具体站名、管理站名、管理站、开户银行、银行账号。 （3）工资支付期限：自合同签订之日起每月末支付当月相关费用。 4. 其他 严禁转包和分包。	员五险（即养老、工伤、失业、生育、医疗，以下简称“五险”）应按桂人社发〔2025〕42号文2025年广西最低社会保险缴费基数标准缴纳，并为相关从业人员购买人身意外伤害险每人每年不低于150元），若政策发生变化，缴纳标准提高，供应商应按新标准执行。 （2）签订合同时，与采购人共同确定技术支持驻场人员及相应工资支付标准，并提供水文站具体站名、管理站名、管理站、开户银行、银行账号。 （3）工资支付期限：自合同签订之日起每月末支付当月相关费用。 4. 其他 不进行转包和分包。	

注：

1. 供应商应对照磋商文件“第三章 采购需求”中的服务内容及要求逐条作出明确响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照磋商文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。



法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）

供应商名称（电子签名）

日期：2026年4月9日

8. 服务承诺



四、运行维护服务技术方案的具体内容

4.1 本项目维护重点及要点

1. 保障水文测报系统的稳定可靠运行

水文测报系统的稳定可靠运行对于水利资源的合理利用、灾害预警以及环境保护等方面具有至关重要的作用。在实际操作中，我们采取了一系列措施来确保系统的稳定运行。

(1) 注重设备的定期巡检与维护。通过制定科学的巡检计划，我们定期对水文测报系统的硬件设备进行全面检查，及时发现并解决潜在问题。同时，我们还建立了完善的维护体系，对设备进行预防性维护，确保其在最佳状态下运行。这不仅延长了设备的使用寿命，也大大提高了系统的稳定性。

(2) 重视数据流程、数据协议、数据储存以及入库规则的监控与管理。通过适配当下各种设备以及平台的各种协议，设备之间的即时连接效率得到保障；通过实时监控数据传输过程，我们确保数据的准确性和时效性。同时，我们的设备自带数据储存模块、数据断点续传功能，对数据的保存、延续性以及处理流程进行优化，提高了数据处理的效率和数据传输安全保障级别。这些措施共同保障了水文测报系统数据的稳定性和可靠性。

(3) 建立专业的运维团队，负责系统的日常维护和故障处理。我们通过定期培训、实例讲解、实战训练和技能提升，确保运维团队具备专业的技术能力和高效的应急响应能力。在紧急情况下，我们能够迅速诊断并定位问题并采取有效措施，确保系统的快速恢复和稳定运行。

我们通过精细化管理和技术创新，将复杂的水文测报系统分解为若干个简单的部分，逐一进行优化和提升。这种分而治之的策略使我们能够更好地理解和掌控系统的运行状态，从而确保其稳定运行。这不仅为水利资源的合理利用提供了有力支持，也为灾害预警和环境保护等工作提供了坚实的数据基础。

2. 提高数据准确性与时效性

在当今信息爆炸的时代，数据的准确性与时效性对于任何行业都至关重要。对于水文测报系统而言，这两点更是其核心价值所在。数据的准确性直接关系到



决策的科学性和有效性,而数据的时效性则决定了决策的及时性和准确性。因此,提高数据准确性与时效性成为水文测报系统运行维护服务方案中的关键任务。

为了实现这一目标,我们首先需要从数据采集环节入手。通过引入先进传感器技术和自动化监测设备,我们可以确保数据的实时性和准确性。例如,采用高精度水位计和雨量计,可以实时监测水位和流量变化,减少人为误差,提高数据质量。此外,通过引入大数据分析技术,我们可以对采集到的数据进行深度挖掘和分析,发现数据中的规律和趋势,为决策提供有力支持。

除了数据采集环节,数据处理环节同样重要。通过引入先进的数据处理算法和模型,我们可以对原始数据进行清洗、去噪、插值等操作,进一步提高数据的准确性和完整性。例如,采用时间序列分析方法,可以对时间序列数据进行趋势分析和预测,为决策提供科学依据。同时,通过引入云计算技术,我们可以实现数据的快速存储和计算,提高数据处理效率,确保数据的时效性。

为了提高数据准确性与时效性,我们还需要加强运维团队的技术能力和培训。通过定期组织技术培训和交流活动,提高运维人员的专业技能和综合素质,确保他们能够熟练掌握新技术和新方法,为数据准确性与时效性的提升提供有力保障。

3. 水文资料整编

水文资料的收集完成后,需要进行整编才能满足水资源规划及国民经济发展需要。水文资料整编的主要目的是提供准确、完整可靠、规范的水文基础数据。水文资料整编主要包含基本水文基本资料整编和暴雨洪水调查资料整编。水文资料整编具有严格的规范要求,主要是执行《水文资料整编规范》及相关管理机关的要求。

3.1 整编工作阶段及质量标准

3.1.1 从原始观测资料到整编成果须经过整编、审查、复审、汇编四个工作阶段

3.1.2 整编的工作内容应包括:测站考证;对原始资料进行审核;确定整编方法、定线;数据整理和输入;整编;单站合理性检查。

3.2 整编水文资料的一般要求



3.2.1 整编工作的内容应符合相关规定,整编工作开始前,应收集原始资料,并应收集考证资料及测验工作中的有关分析图表和文字说明、水文调查成果、历年整编有关情况和成果等。

3.2.1.1 着重检查测验、计算方法及实测成果的合理性,抽查一定数量的数字计算,必要时应全面审核。

3.2.1.2 应根据整编项目的测验情况、测站特性,合理选用整编方法。

3.2.1.3 编制图表及计算应包括各种过程线图、相关图、各种实测成果表、逐日表、月年统计表、各种摘录表及其它辅助计算图表等。

3.2.2 在进行整编工作时,应遵循下列规定:

3.2.2.1 各项原始资料必须经过初作、一校、二校工序后进行整编。对于考证、定线、数据整理、综合图表类等都必须做各三道工序。

3.2.2.2 在整编过程中,应全面了解测验情况并深入进行资料分析,力求推算方法正确,符合测站特性,对整编成果应进行合理性检查,以分析研究各水文因素的变化规律,使成果合理可靠。

3.2.3 对于测站迁移时的资料处理,应符合以下规定:

3.2.3.1 当基本水尺断面迁移时,资料应分作两站处理。如新旧断面水位关系良好,则当年水位资料应换算为同一断面整编,可将当年资料较短的换算成资料较长的断面的水位。如关系不好,则应按新旧断面分别整编。

3.2.3.2 当流量测验断面迁移时,当年的流量、输沙率、颗粒分析等资料,应经资料分析由整编单位确定是否分别按新旧断面整编。

3.2.3.3 降水量、蒸发量观测地点有迁移时,如迁移前后的地形气候条件等基本一致,则当年两处观测资料可合并为一站整编。

3.2.3.4 无论是合并还是分开整编,均应在资料整编说明书中加以说明。

3.2.4 当测站资料时间较短、次数较少时,应通过邻站、或上下游站资料对照或用其他方法进行分析插补,以使资料完整,并应加以说明。

3.3 整编内容

3.3.1 水文整编资料可分为说明资料、基本资料和调查资料。

3.3.1.1 说明资料宜包括以下几项:

(1) 整编说明。

- (2) 水位、水文站一览表;
- (3) 降水量、水面蒸发量站一览表;
- (4) 水位、水文站分布图;
- (5) 降水量、水面蒸发量站分布图;
- (6) 水文要素综合图表。

3.3.1.2 基本资料宜包括以下几项:

(1) 测站考证资料:

- 1) 测站说明表,分河道(包括潮水河)站和水库(堰闸)站两种;
- 2) 测验河段平面图;
- 3) 水文站以上(区间)主要水利工程基本情况表;
- 4) 水文站以上(区间)主要水利工程分布图;
- 5) 陆上(漂浮)水面蒸发场说明表及平面图。

(2) 水位资料(包括潮位):

1) 江、河、湖泊水文站、水位站,水库站坝上及其他水位有独立使用价值的站宜编制逐日平均水位表。

2) 洪水期逐日平均水位不能代表水位变化过程的水位站应编制洪水水位摘录表,其表式可采用洪水水文要素摘录表。

3) 行洪或有需要的堰闸水位站应编制堰闸洪水水位摘录表,其表式可采用堰闸洪水水文要素摘录表。

4) 以潮汐为主的感潮河段站应编制逐潮高低潮位表。

5) 以潮汐为主的感潮河段站应编制潮位月、年统计表。

(3) 流量资料(包括潮流量):

1) 大江大河干流站全部测次,中小河流各类站、大型水库溢洪道、坝下断面及大型渠道站应选择有代表性的测次编入实测流量成果表。

2) 大中河流水文、水位站,水库溢洪道、坝下及大型渠道站应编制实测大断面成果表。

3) 用堰闸水力因素推求流量的站应编制堰闸流量率定成果表,可只编入能准确算出流量系数的测次。

4) 采用电功率推求流量的站应编制水电(抽水)站流量率定成果表。





5) 进行流量测验的站宜编制逐日平均流量表
6) 洪水期日平均值不能准确表示各项水文要素变化过程的河道站应编制洪水水文要素摘录表。

7) 行洪或需要的堰闸站应编制堰闸洪水水文要素摘录表。
8) 水库站应编制水库水文要素摘录表。
9) 潮流站及感潮闸坝站可选编实测潮流量成果表、实测潮量成果统计表、堰闸实测潮量成果统计表、逐潮流量表、潮量月年统计表、堰闸潮流量率定成果表、引排水(潮)量统计表及潮汐水文要素摘录表的编制,由复审汇编单位确定。

(4) 输沙率资料:

1) 实测悬移质输沙率成果表。
2) 逐日平均悬移质输沙率表。
3) 逐日平均含沙量表。
有输沙测验的站均应编制以上各表。
4) 洪水含沙量摘录合编在洪水水文要素摘录表中,洪水期的日平均含沙量不能准确表示洪水含沙量变化过程的站应编制。
5) 实测推移质输沙率成果表、逐日平均推移质输沙率表,由复审汇编单位确定。

(5) 泥沙颗粒级配资料:

1) 实测悬移质颗粒级配成果表。
2) 实测悬移质单样颗粒级配成果表。
3) 悬移质断面平均颗粒级配成果表。
4) 月年平均悬移质颗粒级配成果表。
5) 实测泥沙颗粒级配、含沙量及有关水力因素成果表。
6) 日平均悬移质颗粒级配成果表。
7) 实测推移质颗粒级配成果表。
8) 实测床沙颗粒级配成果表。

(6) 水温、冰凌资料:

1) 逐日水温表。
2) 冰厚及冰情要素摘录表。

- 3) 冰情统计表。
- 4) 实测冰流量成果表。
- 5) 逐日平均冰流量表。编制要求由复市汇编单位确定。

(7) 降水量资料:

- 1) 按“全年”或“汛期”两种表式编制逐日降水量表。
- 2) 观测时段等于或大于四段次的站应编制降水量摘录表。
- 3) 有代表性的自记站应编制各时段最大降水量表(1)。
- 4) 观测时段等于或大于四段的人工站及不编制的自记站应编制降水量摘录表。

中表 A.11.4。

(8) 水面蒸发量资料:

- 1) 水面蒸发站均应编制逐日水面蒸发量表,用不同口径蒸发器和蒸发池同步观测的资料,应平行编制。

3.3.1.3 调查资料宜包括以下几项:

(1) 水量调查资料:

- 1) 水量调查站(点)一览表(含资料索引)。
- 2) 水文站以上(区间)水量调查成果表。
- 3) 水库(塘坝)来水量(蓄水变量)月年统计表。

(2) 暴雨调查资料:

- 1) 暴雨调查说明及成果表。
- 2) 暴雨量等值线图。

(3) 洪水调查资料:

- 1) 洪水调查说明及成果表。
- 2) 洪水调查河段平面图。
- 3) 洪水调查河段水面比降图。
- 4) 洪水痕迹调查表。
- 5) 洪水调查实测断面成果表。

4.2 项目的组织及实施安排

4.2.1 项目的组织及实施安排



合理的项目组织及实施安排是确保水文测报系统运行维护服务方案高质量完成的关键环节。在项目启动阶段，我们将组织专家团队对系统进行全面评估，识别潜在的风险点，并制定相应的应对策略。通过明确项目目标、范围和时间，我们将确保项目按计划有序进行。同时，我们将建立高效的沟通机制，确保项目团队之间的信息畅通，及时解决问题和应对挑战。

1. **运维服务团队的构建。**我们将选拔具备丰富经验和专业技能的人才，通过系统的培训和实践，提升团队的整体能力。我们将建立明确的职责分工和决策协调机制，确保团队高效运作。同时，我们将关注人员配备与资源优化，确保团队具备足够的资源和支持，实现最佳的工作效果。

2. **硬件设备的定期巡检与维护方案。**我们将制定详细的巡检计划，并严格按照计划执行。通过定期监测设备状态、评估性能，我们将及时发现潜在问题并采取预防措施。在紧急故障处理方面，我们将建立快速响应机制，确保故障得到及时修复，减少对系统运行的影响。

3. **数据流程、数据协议、入库规则的监控与管理方案。**我们将利用先进的数据分析工具和技术手段，实时监控数据传输和处理过程。通过优化数据处理流程、提升数据传输安全性等措施，我们将确保数据的准确性和时效性。同时，我们将建立快速响应机制，及时应对数据传输和处理过程中的故障。

4. **项目后期改造优化。**我们将根据系统运行情况和业务需求，制定针对性的改造优化方案。通过技术更新、设备升级、数据采集与处理流程优化等措施，我们将不断提升系统的性能和稳定性。同时，我们将持续关注运维效率和服务质量，通过持续改进和创新，实现系统的可持续发展。

5. **应急预案的制定与实施。**我们将结合项目实际情况和需求，制定全面、实用的应急预案。通过模拟演练和修订，我们将确保预案的可行性和有效性。在应急响应方面，我们将建立快速、高效的响应机制，确保在突发事件发生时能够迅速启动预案，最大程度地减少损失和影响。

通过明确项目目标、构建高效团队、制定详细计划、实施监控与评估等措施，我们将确保项目的顺利进行和目标的顺利实现。同时，我们将持续关注行业动态和技术发展趋势，不断优化和完善服务方案，为水文测报系统的稳定运行和可持续发展提供有力保障。



4.2.2 项目的启动与初步评估

在项目启动阶段，我们首先需要明确项目的目标和范围。对水文测报系统的现状进行全面的了解和分析。通过收集相关的数据资料，如历史运行数据、设备维护记录等，我们可以对系统的运行状况有一个初步的认识。同时，我们还需要与项目相关方进行深入的沟通和交流，明确各方的需求和期望，确保项目目标的一致性和可行性。

在初步评估阶段，我们将运用专业的分析模型和方法，对水文测报系统的技术状况、设备性能、数据处理流程等进行全面的评估。通过对比分析历史数据和行业标准，我们可以找出系统存在的问题和潜在的风险点。同时，我们还将结合项目目标和需求，制定针对性的解决方案和改进措施，确保项目的顺利实施和目标的顺利实现。

通过项目启动与初步评估的深入工作，我们将为水文测报系统运行维护服务方案的顺利实施奠定坚实的基础。我们将以专业的态度和科学的方法，确保项目的顺利进行和目标的顺利实现，为水文测报系统的稳定运行和数据的准确采集提供有力的保障。

4.2.3 运维服务团队的构建与培训

在水文测报系统的运行维护服务方案中，运维服务团队的构建与培训是确保整个方案成功实施的关键环节。一个高效、专业的运维团队能够确保系统的稳定运行，提高数据处理的准确性和时效性，从而满足国家对水文资料整编的要求。因此，我们必须重视运维团队的构建与培训工作。

在构建运维团队时，我们需要根据水文测报系统的特点和需求，明确团队的职责和分工。团队成员应具备扎实的专业知识，包括水文学、计算机科学、网络通信、机电维修等多个领域。同时，团队成员还应具备丰富的实践经验，能够迅速应对各种突发情况，确保系统的稳定运行。为了确保团队的持续发展和进步，我们还应建立完善的培训机制。

培训内容包括但不限于系统操作、故障排查、数据处理等方面。通过定期的培训和考核，我们可以确保团队成员的技能水平始终保持在行业前列。此外，我



们还可以邀请行业内的专家进行授课，分享他们的经验和见解，为团队成员提供更广阔的视野和更深入的思考。

运维团队的构建与培训并非一蹴而就的过程。我们需要根据系统的实际运行情况，不断调整和优化团队的结构和培训计划。同时，我们还应建立完善的激励机制，鼓励团队成员不断学习和进步。只有这样，我们才能打造出一支高效、专业的运维团队，为水文测报系统的稳定运行提供有力保障。

4.2.4 流程与标准的制定

在制定运维流程与标准时，我们首先要明确的是，这些流程与标准是为了确保水文测报系统的稳定运行和数据的准确性。因此，在制定过程中，我们需要深入分析系统的各个环节，从数据采集、处理到传输，都要有明确的操作规范和质量要求。

以数据采集环节为例，我们需要制定详细的数据采集规范，包括采集频率、采集方法、数据格式等，以确保采集到的数据是准确可靠的。同时，我们还需要建立数据质量评估机制，定期对采集到的数据进行检查和分析，及时发现并处理数据异常。

在数据处理环节，我们需要制定数据处理流程和标准，明确数据处理的各个环节和操作步骤，确保数据处理的一致性和准确性。此外，我们还需要建立数据处理质量监控机制，对处理后的数据进行质量评估，确保数据满足使用要求。

在数据传输环节，我们需要制定数据传输协议和安全措施，确保数据的传输过程安全可靠。同时，我们还需要建立数据传输监控机制，实时监控数据传输的状态和性能，及时发现并处理传输故障。

制定运维流程与标准的过程中，我们还需要参考国内外先进的水文测报系统运维经验和技术标准，结合实际情况进行创新和优化。同时，我们还需要建立运维团队的知识库和经验分享机制，不断提高运维团队的技术水平和服务质量。我们需要深入分析系统的各个环节，制定详细的操作规范和质量要求，并建立相应的监控机制和知识库，不断提高运维团队的技术水平和服务质量。

4.2.5 实施过程中的进度管理



在实施过程中的进度管理与监控是确保整个运行维护服务方案顺利推进的关键环节。通过有效的进度管理，可以确保各项任务按照预定的时间节点完成，避免项目延期或资源浪费。而监控则是对项目执行过程中的各项指标进行跟踪和评估，以便及时发现问题并采取相应的解决措施。

在进度管理方面，我们采用了甘特图作为主要的项目管理工具。通过甘特图，我们可以清晰地看到每个阶段的任务划分、开始和结束时间，以及任务之间的依赖关系。这有助于我们合理安排人力资源，确保每个阶段的任务都能得到及时有效的执行。同时，我们还建立了定期的项目进度汇报机制，要求项目团队每周提交项目进度报告，以便及时掌握项目进展情况。

在监控方面，我们建立了一套全面的监控指标体系，包括项目成本、进度、质量、风险等多个方面。通过定期收集和分析这些数据，我们可以及时发现项目执行过程中的问题，并采取相应的解决措施。例如，如果发现某个阶段的成本超出了预算范围，我们可以及时调整资源分配或优化工作流程，以确保项目成本控制在合理范围内。

此外，我们还采用了挣值管理 (Earned Value Management) 方法对项目进度和成本进行监控。通过比较实际完成工作的预算成本 (BCWP) 与计划完成工作的预算成本 (BCWS)，我们可以计算出挣值绩效指数 (CPI) 和进度绩效指数 (SPI)，从而评估项目的成本效率和进度效率。这种方法可以帮助我们及时发现项目执行过程中的偏差，并采取相应的纠正措施。

总之，通过有效的进度管理与监控，我们可以确保整个运行维护服务方案按照预定的目标和计划顺利推进。这不仅有助于提高项目的成功率和效率，还有助于降低项目成本和风险。

4.2.6 项目验收及后期维护

在项目验收阶段，我们将依据国家相关标准和规范，对系统进行全面检查，确保各项功能和技术指标达到预定要求。通过实际运行测试和数据比对，我们将评估系统的稳定性和数据处理准确性，确保系统能够在实际应用中发挥最大效用。同时，我们还将组织专家团队对系统进行综合评估，提出改进建议，为后期维护计划提供有力支持。



在后期维护计划中，我们将建立完善的运维流程与标准，确保系统能够持续稳定运行。我们将定期对硬件设备进行巡检和维护，及时发现并处理潜在问题，确保设备性能始终处于最佳状态。同时，我们还将优化数据处理流程，提高数据传输安全性和准确性，确保系统能够为用户提供高质量的数据服务。此外，我们还将建立应急预案，确保在突发情况下能够迅速响应并解决问题，保障系统的稳定运行。

通过项目验收与后期维护计划的有机结合，我们将确保水文测报系统运行维护服务方案的顺利实施和持续优化。我们将以用户需求为导向，不断提升系统性能和服务质量，为水文测报事业的可持续发展做出积极贡献。

4.3 组织架构及人员安排

4.3.1 运维团队的架构与职责分配

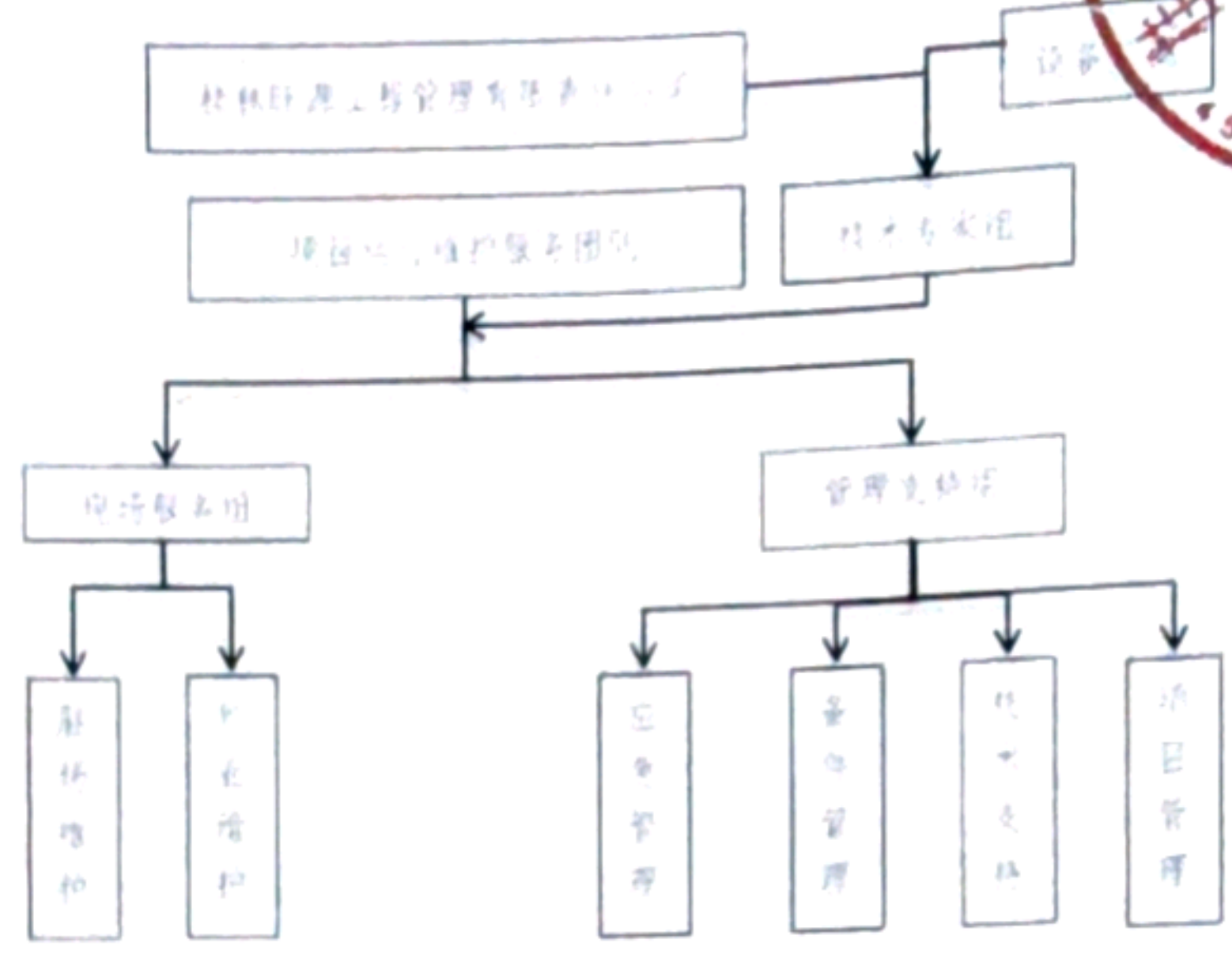
运维团队的构建与职责分配是确保水文测报系统稳定、高效运行的关键环节。一个优秀的运维团队不仅需要具备丰富的技术知识和实践经验，还需要有明确的职责分工和高效的协作机制。首先，在团队构建方面，我们应该注重团队成员的技能和经验的多样性。团队成员应具备扎实的机电维修、计算机、网络等基础知识，同时还应具备水文测报领域的专业知识。此外，团队成员之间应有良好的沟通和协作能力，以确保在遇到问题时能够迅速响应并解决问题。其次，在职责分配方面，我们应该根据团队成员的技能和经验进行合理分工。例如，可以设立专门的监控岗位，负责实时监控系统的运行状态和数据传输情况；设立数据分析岗位，负责对采集到的数据进行处理和分析，以提供准确、及时的水文信息；设立技术支持岗位，负责为用户提供技术支持和解决方案等。通过明确的职责分工，可以确保团队成员能够各司其职、协同工作，从而提高整个运维团队的工作效率和服务质量。

此外，为了不断提升团队成员的技能和知识水平，我们还应该建立完善的培训机制。可以定期组织内部培训、外部培训或在线培训等活动，让团队成员不断学习和掌握新技术、新方法。同时，还可以鼓励团队成员参加行业会议、研讨会



等活动，与同行交流学习、分享经验。通过培训和学习，不仅可以提高团队成员的个人能力，还可以促进整个团队的成长和发展。

为保障项目工作有序、连续和稳定的运行，根据我们以往项目运维的实际经验，我们将成立“运维服务专项团队”，以提供及时的维护支持服务，保障系统能够正常、稳定、可靠地运行，具体组织架构见下表，人员构成表见响应文件。



4.3.2 运维人员的技术能力与培训计划

运维人员的技术能力与培训计划是确保水文测报系统稳定、高效运行的关键。在运维团队中，每个成员都扮演着不可或缺的角色，他们的技术能力直接关系到系统的运行质量。因此，制定一套科学、系统的培训计划至关重要。

首先，培训计划应该根据运维人员的现有技能水平进行分层设计。对于新手，可以安排基础知识和技能的培训课程，如系统操作、设备维护等。对于经验丰富的运维人员，则可以提供高级课程，如数据分析、系统优化等。这样既能满足不同层次人员的学习需求，又能确保培训内容的针对性和实用性。新手和老手还可以结成帮扶对子，相互交流，共同学习进步。

其次，培训计划应该注重理论与实践相结合。除了传统的课堂教学，还可以采用在线学习、模拟操作、案例分析等多种教学方式，让运维人员在实践中学习和成长。同时，可以引入行业内的专家进行授课，分享他们的经验和见解，为运维人员提供更广阔的视野和思路。

此外，培训计划的实施还需要建立有效的评估机制。通过对运维人员的学习成果进行定期考核和评估，可以及时发现和解决他们在学习中遇到的问题和困难。同时，也可以根据评估结果对培训计划进行调整和优化，确保培训效果的最大化。具体培训计划见下表：



水文测报系统运维项目培训计划				
序号	培训主题	培训范围	授课人员	培训时间
1	新成员培训	项目背景、项目管理规定、工作流程、应急预案	项目负责人	不定期（项目组成立、新成员加入）
2	安全教育	项目工作注意事项、用火用电安全、施工安全、工作安全与防护等	项目负责人	定期（每月）不定期（项目组成立、新成员加入）
3	运维技能培训	系统概述和架构、设备操作与维护、故障排查与维修	采购人、行业专家	定期（每月）
4	运维经验分享	分享项目工作经验	项目组成员	定期（每月）
5	先进技术培训	国内外先进技术介绍	行业专家	不定期

4.3.3 人员配备与资源优化策略

在水文测报系统的运行维护服务方案中，人员配备与资源优化策略是确保整个方案顺利实施的关键。针对这一策略，我们进行了深入的分析和规划。首先，在人员配备方面，我们根据项目的规模和需求，明确了运维团队的构成和职责分配。团队成员包括技术专家、现场维护、应急管理等，他们各自具备丰富的专业知识和实践经验。同时，我们还制定了详细的培训计划，通过定期的技术培训和经验分享，不断提升团队成员的技术能力和专业素养。

在资源优化方面，我们采用了多种手段来提高资源利用效率。首先，我们建立了完善的设备巡检和维护制度，通过定期巡检和预防性维护，及时发现和解决设备故障，确保设备的正常运行。

4.3.4 运维团队的绩效评估与激励机制

在运维团队的绩效评估与激励机制方面，我们采取了一套科学、公正、有效的方案。绩效评估是激励机制的基础，我们根据运维团队的工作特点，制定了详



细的评估指标，包括系统故障响应时间、故障处理成功率、数据准确性、客户满意度等。这些指标不仅覆盖了运维团队的核心工作，还能够全面反映团队的工作效能。

为了确保评估的公正性，我们采用了360度反馈评估法，即团队成员之间互相评价，同时结合上级评价和客户反馈，形成全方位的评估结果。这样，每个团队成员都能够清楚地了解自己在团队中的位置和贡献，从而有针对性地改进自己的工作。

激励机制是提升团队士气和效率的关键。我们根据绩效评估结果，设立了多个奖励等级，包括月度优秀员工、季度最佳团队、年度卓越贡献奖等。这些奖励不仅涵盖了物质奖励，如奖金、晋升机会等，还包括精神奖励，如荣誉证书、团队活动等。这样的奖励体系既能够激发团队成员的积极性，又能够增强团队的凝聚力。

4.4 硬件设备的定期巡检

4.4.1 巡检计划制定与执行

在制定巡检计划时，我们需要充分考虑水文测报系统的特点和运行环境，结合历史数据和实际运行状况，制定出一套科学、合理的巡检计划。巡检计划应包括巡检周期、巡检内容、巡检方法、巡检人员等方面的规定，确保巡检工作的全面性和有效性。同时，我们还应根据巡检结果及时调整和优化巡检计划，以适应系统运行的实际情况。

在执行巡检计划时，我们需要严格按照计划要求进行操作，确保巡检工作的规范性和准确性。巡检过程中，我们应采用多种手段和方法，如目视检查、仪器测试、数据分析等，对系统各个部分进行全面、细致地检查和测试。同时，我们还应注重巡检数据的记录和分析，及时发现和解决问题，确保系统的正常运行。

巡检计划的制定与执行是水文测报系统运行维护工作中不可或缺的一环。只有制定科学、合理的巡检计划，并严格按照计划执行，才能确保系统的稳定运行和数据的准确性。同时，我们还应注重巡检数据的记录和分析，不断总结经验，提高巡检工作的效率和质量。



具体抽检计划见下表:



巡检计划表

序号	巡检项目	巡检内容	巡检方法	巡检周期	巡检人员	巡检成果材料
1	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
2	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
3	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
4	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
5	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》

巡检计划表

序号	巡检项目	巡检内容	巡检方法	巡检周期	巡检人员	巡检成果材料
1	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
2	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
3	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
4	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》
5	主设备	主机运行状况	驻站值班人员或值班人员在值班期间 随时巡检主机	每日	驻站值班人员	《主机运行状况巡检记录表》



巡检计划表

序号	巡检项目	巡检内容	巡检方法	巡检频率	巡检人员	备注
1	施工现场检查	检查项目1或项目2或项目3或项目4或项目5或项目6或项目7或项目8或项目9或项目10或项目11或项目12或项目13或项目14或项目15或项目16或项目17或项目18或项目19或项目20或项目21或项目22或项目23或项目24或项目25或项目26或项目27或项目28或项目29或项目30或项目31或项目32或项目33或项目34或项目35或项目36或项目37或项目38或项目39或项目40或项目41或项目42或项目43或项目44或项目45或项目46或项目47或项目48或项目49或项目50或项目51或项目52或项目53或项目54或项目55或项目56或项目57或项目58或项目59或项目60或项目61或项目62或项目63或项目64或项目65或项目66或项目67或项目68或项目69或项目70或项目71或项目72或项目73或项目74或项目75或项目76或项目77或项目78或项目79或项目80或项目81或项目82或项目83或项目84或项目85或项目86或项目87或项目88或项目89或项目90或项目91或项目92或项目93或项目94或项目95或项目96或项目97或项目98或项目99或项目100	巡查	每周一次	项目经理	《工作月报巡检检查表》
2	内业检查	检查项目1或项目2或项目3或项目4或项目5或项目6或项目7或项目8或项目9或项目10或项目11或项目12或项目13或项目14或项目15或项目16或项目17或项目18或项目19或项目20或项目21或项目22或项目23或项目24或项目25或项目26或项目27或项目28或项目29或项目30或项目31或项目32或项目33或项目34或项目35或项目36或项目37或项目38或项目39或项目40或项目41或项目42或项目43或项目44或项目45或项目46或项目47或项目48或项目49或项目50或项目51或项目52或项目53或项目54或项目55或项目56或项目57或项目58或项目59或项目60或项目61或项目62或项目63或项目64或项目65或项目66或项目67或项目68或项目69或项目70或项目71或项目72或项目73或项目74或项目75或项目76或项目77或项目78或项目79或项目80或项目81或项目82或项目83或项目84或项目85或项目86或项目87或项目88或项目89或项目90或项目91或项目92或项目93或项目94或项目95或项目96或项目97或项目98或项目99或项目100	巡查	每周一次	项目经理	《内业检查表》
3	安全培训	安全培训	安全培训	每周一次	项目经理	《安全培训记录表》



4.4.2 设备状态监测性能评估

设备状态监测与性能评估是确保水文测报系统稳定运行的关键环节。通过定期巡检和实时监测，我们能够全面掌握设备的运行状态，及时发现潜在问题，并采取有效措施进行维护。这不仅有助于延长设备使用寿命，更能确保数据的准确性和时效性。在实际操作中，我们采用了多种技术手段，如传感器监测、远程监控等，对设备进行全面检查。同时，结合历史数据和案例分析，我们建立了评估模型，对设备性能进行量化评估。这不仅提高了维护效率，也为后续的设备更新和升级提供了有力支持。

在设备状态监测方面，我们注重数据的收集与分析。这些数据不仅反映了设备的当前状态，还能预测其未来的发展趋势。通过对这些数据进行深度挖掘，发现设备运行中的异常和规律。这不仅帮助我们及时发现并解决问题，还能为设备的预防性维护提供有力支持。

在性能评估方面，我们建立了完善的评估体系。该体系综合考虑了设备的运行效率、稳定性、可靠性等多个方面。通过量化指标对设备性能进行全面评价。我们采用了多种评估方法，如模糊综合评价、灰色关联分析等，确保评估结果的客观性和准确性。同时，我们还与国内外同行进行了广泛的交流与合作，借鉴其先进经验和技术手段，不断提升我们的评估水平。

4.4.3 预防性维护措施

预防性维护措施在水文测报系统的运行维护中扮演着至关重要的角色。通过定期巡检硬件设备，我们可以及时发现并解决潜在问题，从而确保系统的稳定运行。例如，通过对水文站点的传感器进行定期检查和校准，我们可以确保数据的准确性，避免因设备老化或损坏而导致的误差。此外，通过监控数据传输过程和处理流程，我们可以及时发现并处理异常情况，确保数据的时效性和可靠性。这些措施不仅提高了系统的运行效率，还降低了运维成本，为水文测报系统的可持续发展提供了有力保障。

在实际应用中，预防性维护措施的实施需要依托科学的数据分析和案例研究。通过对历史数据的分析，我们可以了解设备的运行规律和故障模式，从而制定出



更加精准的维护计划。同时，借鉴其他成功案例的经验和教训，我们可以不断完善和优化维护措施，提高系统的稳定性和可靠性。通过实施预防性维护措施，我们可以确保水文测报系统的质量，避免因设备故障或数据误差而带来的巨大经济损失。

此外，预防性维护措施的实施还需要建立完善的监控和管理机制。通过对设备运行状态的实时监控和数据流程的严格管理，我们可以及时发现并处理异常情况，确保系统的稳定运行。同时，通过制定应急预案并进行模拟演练，我们可以提高应对突发事件的能力，减少因故障或事故带来的损失。这些措施的实施不仅提高了系统的可靠性，还增强了运维团队的应急响应能力。

预防性维护措施在水文测报系统的运行维护中发挥着至关重要的作用。通过定期巡检硬件设备、监控数据传输过程和处理流程、建立完善的监控和管理机制以及制定应急预案并进行模拟演练等措施的实施，我们可以确保系统的稳定运行和数据的准确性、时效性、可靠性。这些措施不仅提高了系统的运行效率和服务质量，还为水文测报系统的可持续发展提供了有力保障。

4.4.4 紧急故障处理

在水文测报系统的运行维护中，紧急故障处理与记录是至关重要的一环。面对突如其来的技术故障，运维团队必须迅速响应，准确判断故障原因，并采取有效措施进行修复。这不仅考验着团队的应急处理能力，更直接关系到水文数据的准确性和时效性。

紧急故障处理并不仅仅是快速修复问题，更重要的是对故障的全面记录和分析。我们要求运维团队在故障发生的第一时间就进行详细的记录，包括故障发生的时间、地点、原因、处理过程以及处理结果等。这些记录为后续的数据分析和故障预防提供了宝贵的数据支持。

4.4.5 设备更新与替换

在水文测报系统的运行维护服务方案中，设备更新与替换策略占据着举足轻重的地位。随着科技的不断进步，老旧设备逐渐暴露出性能不足、维护成本高昂



等问题，严重制约了系统的稳定性和数据处理效率。因此，制定科学合理的设备更新与替换策略，对于提升整个水文测报系统的性能至关重要。

设备更新与替换策略的制定，需要基于对当前设备状况的深入分析和对未来技术发展趋势的准确预测。通过对现有设备的性能评估，可以确定哪些设备已经无法满足系统需求，哪些设备虽然尚能运行但维护成本过高。在此基础上，结合未来技术的发展趋势，可以制定出既符合当前需求又具有前瞻性的设备更新与替换计划。

在设备更新与替换的过程中，需要充分考虑成本效益和可持续发展原则。一方面，要选择性价比高的设备，确保更新替换后的设备能够在保证性能的同时降低维护成本；另一方面，要选择符合环保要求的设备，减少对环境的影响，实现可持续发展。

4.5 数据流程、数据协议、入库规则的监控与管理

4.5.1 数据传输过程的实时监控

数据传输过程的实时监控是确保水文测报系统稳定运行和数据准确性的关键环节。通过实时监控，我们能够及时发现数据传输过程中的异常和故障，从而迅速采取应对措施，保障数据的完整性和可靠性。在实际操作中，我们采用了先进的数据监控技术，结合专业的分析模型，对数据传输过程进行全方位、多角度的监控。通过收集和分析大量的数据，我们能够准确判断数据传输的状态和趋势，为运维团队提供有力的决策支持。同时，我们还建立了完善的故障处理机制，确保在出现异常情况时能够迅速响应、及时处理，最大限度地减少数据传输中断和数据丢失的风险。这些措施的实施，不仅提高了数据传输的效率和准确性，也为水文测报系统的稳定运行提供了坚实的保障。

4.5.2 数据处理流程的优化与改进

在数据处理流程的优化与改进方面，我们首先要对现有的数据处理流程进行全面的审查和分析。通过收集和分析历史数据，我们可以发现数据处理的瓶颈和



问题所在。针对这些问题,我们可以采取一系列措施来优化和改进数据处理流程。

首先,我们可以引入更先进的数据处理技术和工具,如机器学习算法和分布式计算框架,以提高数据处理的效率和准确性。其次,我们可以对数据处理规则进行更新和优化,以适应新的数据处理需求和数据特点。此外,我们还可以建立数据质量监控机制,及时发现和纠正数据错误和不一致,确保数据的准确性和可靠性。

在数据处理流程的优化与改进过程中,我们还需要注重数据的安全性和隐私保护。通过加强数据加密和访问控制等措施,我们可以确保数据在处理过程中不被泄露和滥用,保障数据的安全性和隐私性。

数据处理流程的优化与改进是提高水文测报系统运行效率和数据质量的关键措施。通过引入先进技术、更新处理规则、建立监控机制以及加强安全保障等措施,我们可以不断提升数据处理流程的效率和准确性,为水文测报系统的稳定运行和优质服务提供有力保障。

我们还需要持续关注数据处理领域的最新发展和趋势,不断学习和掌握新技术和新方法,以便更好地应对未来数据处理面临的挑战和需求。

4.5.3 数据处理准确性的提升策略

在提升数据处理准确性的策略中,我们首先需要关注数据采集的质量。通过引入先进的传感器技术和设备,我们可以确保获取到更为准确和精细的数据。例如,采用高分辨率的水位计和流速计,可以实时监测水位和流速的变化,减少误差。此外,通过增加数据采集点的数量和分布范围,我们可以获得更为全面和准确的水文数据,为后续的数据处理和分析提供更为可靠的基础。

在数据处理阶段,我们需要采用科学的数据分析方法和模型,对数据进行清洗、筛选和校准。通过去除异常值、填补缺失数据和校正误差,我们可以提高数据的准确性和可靠性。我们还需要加大数据质量控制和管理的力度。通过建立完善的数据质量评估体系和数据管理制度,我们可以对数据质量进行定期的检查和评估,及时发现和解决问题。还需要加强对数据采集、处理和分析人员的培训和管理,提高他们的专业技能和素质,确保数据处理工作的准确性和高效性。

4.5.4 传输与处理故障的快速响应机制



在数据传输与处理过程中，快速响应机制是确保水文测报系统稳定运行的关键环节。数据传输的故障可能导致数据丢失或延迟，进而影响到整个系统的准确性和时效性。因此，建立高效的快速响应机制至关重要。建立快速响应机制主要为以下几点：

1、快速响应机制需要依赖先进的技术手段。通过引入自动化监控工具，可以实时监控数据传输和处理的状态，一旦发现异常，系统能够立即发出警报并启动应急预案。这种技术手段的应用，可以大幅度提高故障发现的速度，为后续的处理工作争取宝贵的时间。

2、快速响应机制需要依赖专业的运维团队。团队成员应具备丰富的技术知识和实践经验，能够在第一时间对故障进行准确判断并采取有效措施。为此，定期的培训和演练是必不可少的，通过模拟真实的故障场景，提高团队成员的应急处理能力和协作效率。

3、快速响应机制还需要依赖完善的数据备份和恢复体系。在数据传输和处理过程中，应定期备份重要数据，以防止数据丢失。同时，应建立快速的数据恢复流程，一旦数据出现问题，能够迅速恢复，确保系统的正常运行。

传输与处理故障的快速响应机制是水文测报系统稳定运行的重要保障。通过技术手段、专业团队和数据备份恢复体系的协同作用，可以确保在故障发生时能够迅速响应并有效处理，从而保障系统的准确性和时效性。

4.6 项目后期改造优化方案

4.6.1 项目后期改造优化目标与策略

在项目后期改造优化阶段，我们的核心目标是确保水文测报系统能够持续、稳定、高效地运行，以更好地服务于国家的水文资料整编和决策支持。为实现这一目标，我们将采取一系列策略来优化系统性能，提升数据处理能力，并加强系统的安全防护。

1. 对现有的硬件设备进行全面评估与升级。通过引入先进的传感器、数据采集设备和通信技术，我们将显著提升系统的数据采集效率和准确性。例如，



采用高分辨率的传感器可以捕捉到更细微的水文变化，为后续的数据处理和分析提供更为精确的基础数据。

2. 引入先进的数据分析模型和算法，以提升数据处理的准确性和时效性。例如，通过应用机器学习技术，我们可以对海量的水文数据进行智能分析，从而更准确地预测未来的水文变化趋势。此外，我们还将优化数据处理流程，减少数据传输和处理过程中的延迟，确保数据能够实时、准确地传输到决策支持系统中。

3. 采用多层次的安全防护措施，确保水文测报系统的稳定运行和数据安全。这包括加强网络安全管理、完善数据备份与恢复机制，以及定期进行安全漏洞检测和修复等。通过这些措施，我们将有效应对各种网络安全威胁，保障水文测报系统的安全稳定运行。

在项目后期改造优化阶段，我们将以技术创新和协同合作为驱动力，全面提升水文测报系统的性能和安全防护能力。通过不断优化和完善系统功能和运行机制，我们将为国家的水文资料整编和决策支持提供更加准确、高效的服务。

4.6.2 技术更新与设备升级规划

随着科技的飞速发展，新的技术和设备不断涌现，为水文测报系统带来了前所未有的发展机遇。因此，我们必须紧跟时代步伐，积极引进和应用新技术、新设备，以推动水文测报系统的升级换代。

在规划过程中，充分考虑现有系统的技术瓶颈和设备老化问题，结合国家水文资料整编要求和项目引用规范标准，制定切实可行的技术更新和设备升级方案。引入先进的传感器、数据采集设备和数据处理技术，以提高数据采集的准确性和时效性。同时，还需加强系统安全防护措施，确保数据传输和处理的安全性。

为了保障技术更新和设备升级规划的顺利实施，我们将建立完善的项目组织及实施安排，明确各项任务的责任人和完成时间。我们将组建专业的运维服务团队，加强团队成员的技术培训和能力培养，确保他们具备应对各种技术挑战和设备问题的能力。此外，我们还将制定详细的应急预案，以应对可能出现的突发情况。

4.6.3 数据采集与处理流程的优化



在数据采集环节，我们不仅要确保数据的全面性和准确性，更要注重数据的时效性和动态性。通过引入先进的数据采集技术，如物联网传感器和遥感技术，我们可以实现对水文数据的实时、连续采集，从而大大提高数据的时效性和准确性。此外，我们还应建立数据质量评估机制，对采集到的数据进行严格的质量控制，确保数据的准确性和可靠性。

在处理流程方面，我们可以采用先进的数据处理技术和算法，如大数据分析、机器学习等，对采集到的数据进行深度挖掘和分析。通过这些技术手段，我们可以实现对水文数据的智能处理，提高数据处理的准确性和效率。同时，我们还应建立数据处理标准和流程规范，确保数据处理的一致性和可重复性。

4.6.4 运维效率与服务质量的提升

在运维效率与服务质量的持续提升方面，我们致力于通过创新的管理模式和先进的技术手段，不断优化运维流程，提高服务响应速度，包括但不限于以下方式：

1. 引入自动化监控工具，实时监控水文测报系统的运行状态，及时发现并处理潜在问题，确保系统的稳定运行；
2. 我们还将建立高效的故障处理机制，通过快速响应和精准定位，缩短故障恢复时间，提升用户满意度；
3. 我们将加强运维团队的技术培训，提升团队的专业素养和解决问题的能力，为服务质量的持续提升提供有力保障。

为了量化评估运维效率和服务质量，我们将建立科学的评价体系，通过收集用户反馈、分析系统运行数据等方式，全面了解运维服务的实际效果。在此基础上，我们将运用数据分析模型，深入挖掘运维过程中的瓶颈和问题，为改进服务提供有力支持。同时，我们将借鉴行业最佳实践，不断引入新的运维理念和技术手段，推动运维效率和服务质量的持续提升。

4.6.5 系统安全性与防护能力的全面加强



在水文测报系统的运行维护服务方案中，系统安全性与防护能力的全面加强是至关重要的。随着信息技术的不断发展，网络安全威胁也日益增多。因此，确保水文测报系统的安全稳定运行成为了首要任务。为了实现这一目标，我们需要采取一系列有效的措施来加强系统的安全性和防护能力。

1. **建立完善的安全管理制度。**这包括制定严格的安全策略、明确的安全职责分工、定期的安全培训和演练等。通过这些制度和流程，我们可以确保系统的安全漏洞得到及时发现和修复，同时提高运维团队的安全意识和应对能力。

2. **加强系统的物理安全。**这包括建立严格的数据中心访问控制机制、实施设备加固和防护措施、定期进行安全巡检等。通过这些措施，我们可以有效防止未经授权的访问和破坏，确保系统的硬件和软件设施安全可靠。

3. **加强系统的网络安全。**这包括部署高效的防火墙、入侵检测和防御系统、数据加密和传输安全等措施。通过这些措施，我们可以有效抵御网络攻击和数据泄露等安全威胁，确保系统的数据传输和处理过程安全可靠。

4. **建立完善的安全监控和应急响应机制。**这包括实时监控系统的运行状态和安全事件、建立快速响应机制、定期进行安全漏洞扫描和风险评估等。通过这些措施，我们可以及时发现和处理安全事件，确保系统的安全性和稳定性得到持续保障。

系统安全性与防护能力的全面加强是水文测报系统运行维护服务方案中的重要组成部分。通过建立完善的安全管理制度和流程、加强物理安全防护、加强网络安全防护以及建立完善的安全监控和应急响应机制，我们可以确保水文测报系统的安全稳定运行，为水利事业的可持续发展提供有力保障。

4.7 应急预案的制定

4.7.1 应急预案制定的重要性

在面临自然灾害、设备故障或技术问题等时，一个完善的应急预案能够迅速响应，减少损失，确保系统的稳定运行。通过制定应急预案，我们可以对潜在的风险进行预测和评估，从而提前准备相应的应对措施。这不仅有助于降低突发事件对系统的影响，还能提高运维团队的反应速度和处置能力。



应急预案的制定还能提高运维团队的协同作战能力。通过定期演练和培训，运维人员可以更加熟悉应急预案的流程和要求，提高在实际操作中的应对能力。这种团队协作和默契度的提升，有助于在紧急情况下迅速响应、有效处置，确保系统的稳定运行和数据的安全可靠。

应急预案的制定不仅能够降低突发事件对系统的影响，提高运维团队的应对能力，还能确保系统的稳定运行和数据的安全可靠。因此，在制定运行维护服务方案时，我们必须高度重视应急预案的制定和实施，确保在面临各种挑战时能够迅速响应、有效应对。

4.7.2 应急预案制定的流程

应急预案的制定是确保水文测报系统在面临突发事件时能够迅速、有效地响应的关键环节。制定应急预案的主要环节有：

1. 明确预案的目标和范围，确定需要关注的重点和可能的风险点。通过收集和分析历史数据、案例以及当前的系统运行状况，更准确地识别出可能的威胁和潜在的风险。
2. 制定具体的应急响应措施。这些措施应该包括针对不同类型事件的应对策略，如设备故障、数据传输中断、自然灾害等。每个策略都应该明确具体的操作步骤、责任人和所需的资源。
3. 建立一个高效的指挥和协调机制，确保在紧急情况下能够迅速调动各方资源，形成合力。
4. 为了提高应急预案的实用性和可操作性，还需要进行模拟演练和修订。通过模拟演练，我们可以检验预案的可行性和有效性，发现其中存在的问题和不足，并及时进行修订和完善。同时，我们还需要关注新技术和新方法的发展，不断更新和优化我们的应急预案。

4.7.3 应急预案内容与要点概述



在制定应急预案时，需要充分考虑各种可能出现的突发情况，如设备故障、数据传输中断、自然灾害等。针对这些情况，应急预案的内容与要求应涵盖以下几个方面：

1. 制定详细的应对措施，包括紧急故障处理流程、备用设备启用方案、数据传输恢复策略等；
2. 建立快速响应机制，确保在突发事件发生时能够迅速启动预案，及时解决问题；
3. 定期进行模拟演练，通过模拟演练，我们可以发现预案中存在的问题和不足，及时进行修订和完善。同时，模拟演练还可以提高运维团队的应急响应能力，确保在真实突发事件发生时能够迅速、准确地应对；
4. 关注应急预案的实施与应急响应机制。在预案实施过程中，我们需要明确各级人员的职责和分工，确保预案能够得到有效执行；
5. 建立完善的应急响应机制，包括应急指挥、现场处置、后期恢复等环节，确保在突发事件发生时能够迅速、有序地应对。

4.7.4 应急预案的实施与应急响应机制

应急预案的实施与应急响应机制是确保水文测报系统在面对突发事件时能够迅速、有效地作出反应的关键环节。应急预案的制定需要充分考虑各种可能的风险因素，包括设备故障、数据传输中断、自然灾害等。通过制定详细的应急预案，可以明确各级运维人员的职责和操作流程，确保在紧急情况下能够迅速启动应急响应机制。

在应急预案的实施过程中，首先要进行模拟演练，以检验预案的可行性和有效性。通过模拟演练，可以发现预案中存在的问题和不足，及时进行修订和完善。同时，还要加强应急资源的储备和管理，确保在紧急情况下能够及时调用所需的资源和力量。

应急响应机制的建立也是至关重要的。一旦发生突发事件，应急响应机制需要迅速启动，各级运维人员需要按照预案的要求迅速响应，采取有效措施进行处

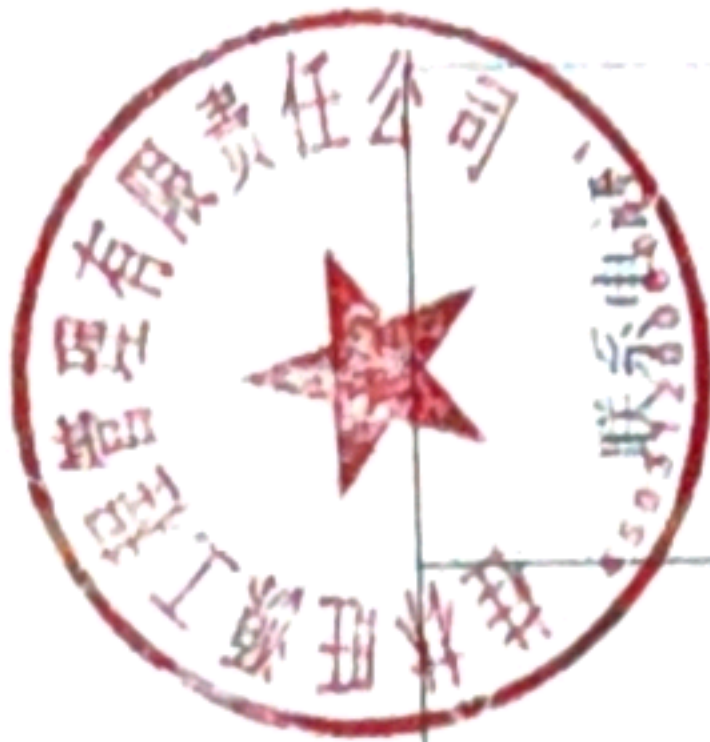


置。同时，还需要建立信息报告和沟通机制，确保各级人员之间能够及时传递信息，协同作战。

总之，应急预案的实施与应急响应机制是确保水文测报系统在面对突发事件时能够迅速、有效地作出反应的重要保障。通过制定详细的应急预案、加强模拟演练和应急资源的储备管理、建立快速响应和信息沟通机制等措施，可以显著提高水文测报系统的应急处理能力和稳定性。

8、项目实施人员一览表

项目编号: GX/C2026-C3-000694-GXCG
项目名称: 桂林水文中心 2026 年水文测报系统运行维护服务采购 (重1)



所竟分标:

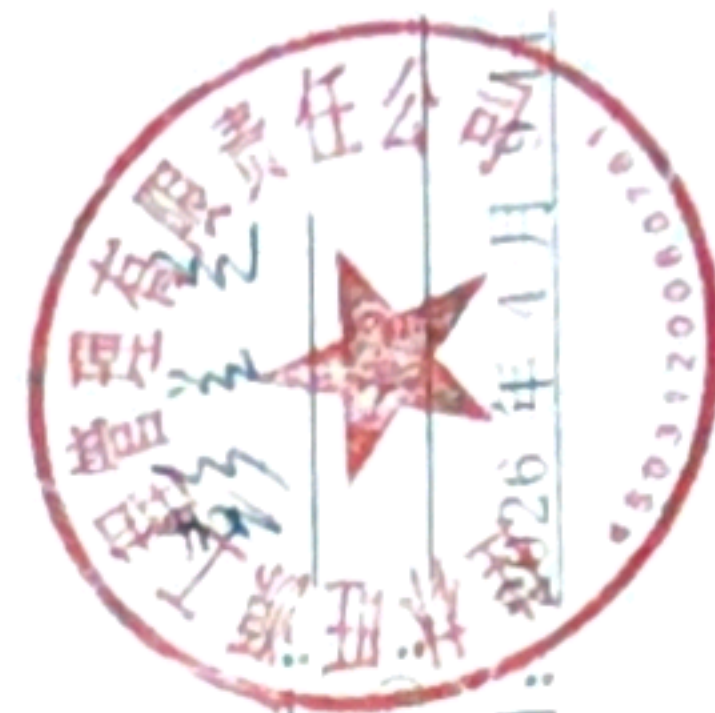
姓名	职务	专业技术资格（职称） 或者职业资格或者执业 资格证或者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	身份证号
莫媚	项目技术负责人	工程师 / 二级建造师	GX22023006155/ 202010060450005115	2025. 2. 10	450321199405280518
张永锋	技术员	高级工程师	GX12020000660	2026. 2. 1	612129197902263711
刘小明	技术员	高级工程师	GX12023043467	2026. 2. 1	450881198702086032
石夏玲	驻场/外业	/	/	2025. 2. 10	450322200007124028
黄瀚钦	驻场/外业	/	/	2025. 2. 1	450321199407310039
胡东艳	驻场/外业	/	/	2025. 2. 1	45032719860916108X
周纯	驻场/外业	/	/	2025. 2. 1	450332198410203028
翟春晖	驻场/外业	/	/	2025. 2. 1	450330198909122742

姓名	职务	专业技术资格（职称） 或者职业资格或者执业 资格证或者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	身份证号	联系电话
伍廖洋	驻场/外业	/	/	2025.2.1	450328199110300010	13977166500
石修炳	驻场/外业	/	/	2025.2.1	452328197103292430	14796013519
游杰	驻场/外业	/	/	2025.2.1	450326199407250314	13617733885
张桂华	驻场/外业	/	/	2025.2.1	450325198707281226	18077308885
涂世军	驻场/外业	/	/	2025.2.1	452324196812080019	13635156529
涂娜	驻场/外业	/	/	2025.2.1	452323197701062000	13794391794
骆仕辉	驻场/外业	/	/	2025.2.1	452328197107100010	13807734639
严景标	驻场/外业	/	/	2025.3.1	450331199006210013	15506817856

注：

1. 在填写时，如本表格不适合供应商的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

2. 供应商应当附本表所列证书的复印件并加盖供应商电子签章。



法定代表人或者委托代理人签字：

供应商名称（电子签章）

日期：2026年4月

