附件1

项目需求

# 一 工作背景及意义

**1.1 背景**

《海南省水情会商系统》（以下简称系统）是由我局委托开发的水情会商展示系统，是我省水文信息会商展示的重要平台。系统通过开发短期、长期降雨预报、实况降雨和降雨距平模块，通过接入欧洲、日本、中国气象局预报产品和全省水文布设的雨量站点，实现展示海南省未来、实况、历史降雨图表、市县统计及历史同期对比功能。系统开发实况水情、实况水库模块，将全省河道、水库汇集的实时和预报水情信息进行展示，于相应站点的警戒水位、保证水位、汛限水库等水文特征值进行关联，当监控和预报有超警超保水位发生时，通过短信、标注闪烁等形式进行提醒。系统包含短信发送、短信订阅功能模块，实现按电话簿、短信组、按流域和政区进行任意人员和站点的短信发送和短信订阅功能,实现重要短信快速送达和重要预警信息实时监控发送功能。系统的报汛监控、站网管理、用户管理模块，实现了对报汛站点实时监控，显示站点人工控制、用户权限等级分配管理等功能。系统通过应用跨平台技术、搭建私有云处理平台、构建单向数据流的内外网环境对会商系统进行升级改造，夯实了我局会商业务底层，扩大了系统应用范围，提升了系统运行效率，提高了系统易用性。外网会商系统在局外网进行外网数据展示工作，针对外网网络环境，配置外网水情数据库和水情交换系统；内网会商系统在我局内网进行数据展示工作，针对内网网络环境，配置水情数据库和水情交换系统，实现基于内网网络环境下全省水情信息查询、分析、会商以及水情工作信息化管理。

**1.2 必要性**

海南省水情会商系统目前是我局水情信息汇集和智能展示的专业平台，涵盖10多个智能制作的模块功能，为防汛会商和水情监控全省暴雨洪水情况提供了强有力的技术支撑。但信息类系统普遍面临软件更新、安全防护、业务调整等维护工作，为保障系统稳定运行，急需对系统进行运行维护，满足变化条件下系统业务调整需求，保障日常水情正常工作。海南省水情会商系统运行维护将是保障会商系统能不受外界软硬件变化依旧保持正常使用的最优方案。

系统运维服务内容应包括以下几点：

* 定期对系统进行全面检查和维护，包括修复、升级、检测维护，保障软件正常运行，水雨情信息及图表展示功能可正常查询展示。
* 对系统的监控和管理，及时发现和解决潜在的问题和故障，更新补丁，保持软件的安全性和稳定性。

# 二 主要工作依据及任务

2.1 工作依据

1.主要技术标准、规范、规约

* 《海南省信息化条例》
* 《水利信息系统运行管理规范》
* 《 实时雨水情数据库表结构》[SL 323-2011](http://www.baidu.com/link?url=UK0ptM2DEscmFDY6fHz4pgntdtoMzslsdCzKbcg1dVtpHuARVzWVl3IeDFYoaIDt6fneSInZlSyfsQJYMQHj4a" \t "https://www.baidu.com/_blank)
* 《水文资料整编规范》SLT 247-2020
* 《水文自动测报系统技术规范》GB/T 41368-2022
* 《水文基本术语和符号标准》GB/t50095-2014
* 《水文情报预报规范》GB/T 22482-2008
* 《水文基本术语和符号标准》GB/T[50095-2014](http://www.baidu.com/link?url=TFEunox1F2vorVebOD4eLXidIiGMHGqiiEHXyoEkET3B5nOQsLPx2H2ME2O47QM5_rqdNcKch94zNnOp5S7VpcKlp4sx67HFizkmu_PrOgCHQA3Cc4ASs4tNBlC50w2b)
* 《水情信息编码标准》SL330-2011
* 《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》GB/T25070-2019
* 《计算机软件开发规范》GB8565-2007
* 《[水文监测数据通信规约》SL651-2014](http://www.baidu.com/link?url=Bkf0i5UMKHXZT74hI_QV8GjmHgmikmm7m51wsbqlssJbESjzeL1OLsTU6-EKElQR_dXc_xYax4pVfj7LmbVo-bTgjZ2oEi_75ZgshjF74GmidlDj9pveDAdtWG5c-ePY" \t "https://www.baidu.com/_blank)

2.主要收费标准

* 《海南省政务信息化项目投资编制标准（试行）》（琼数政〔2022〕28号）
* 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格（〔2015〕299号）
* 《政府购买服务管理办法（暂行）》（财综〔2014〕96号）

# 三 主要服务目的及任务

3.1 保障系统稳定性

确保系统的稳定运行，通过定期监控系统指标、进行系统维护和优化，可以提前避免系统故障和停机情况，提高系统的可用性和稳定性。稳定的系统可以保证用户能够随时随地访问平台，不会出现系统崩溃、卡顿等问题。

3.2 保障系统安全性

加强系统的安全性，保护用户的数据和隐私。通过建立安全策略、进行系统漏洞扫描和安全审计、加强访问控制和权限管理等措施，可以防止黑客攻击、数据泄露和系统病毒感染等安全风险，确保平台系统的安全运行。

3.3 故障处理与问题解决

系统运维团队能够及时响应用户的故障报告，快速定位和解决问题，运维团队可以高效地处理用户反馈的问题，减少系统故障对用户的影响，提高用户满意度。

3.4 系统升级与维护

定期进行系统升级和维护，包括操作系统、数据库、数据接收及浏览程序等的升级和补丁安装。通过升级和维护，可以修复系统漏洞、提升系统性能，增加新功能和改进用户体验，保持系统与时俱进。

综上所述，系统运维的目的在于确保系统的稳定性、安全性和可靠性，提供高效的技术支持和故障处理，保障业务数据的完整性与实时性，减少系统故障和停机时间。通过系统运维使业务人员可以更好地利用系统查询和浏览业务数据，提升业务效益。

# 四 项目需求

**4.1运维服务内容**

项目实施内容为对海南水情内、外网会商系统软件和有关数据进行运维服务，主要包括系统软件修复、升级、检测维护，更新补丁，保持软件的安全性和稳定性，保障软件正常运行，水雨情信息及图表展示功能可正常查询展示，并提供相关的技术咨询。以下是系统运维的几个主要服务内容：

1、会商系统监控巡查

运维服务方定期通过远程登陆对系统的运行情况进行检查，对会商系统涉及的软件和相应制作产品的运行状态进行巡查，对产品涉及到的实时数据进行梳理，并做好记录。并负责管理、修复、更新及维护，随时保障系统正常、高效的工作，每3个月需对软件进行巡检一次（现场或远程进行），并形成巡检报告。

运维服务方每年一次到达现场对服务器及系统进行全面检查及优化，对可能出现的故障提出解决预案，提出系统功能改进等方面的建议。

2、会商系统异常处理

提供包括电话支持、远程支持、现场支持、突发应急支持服务。做到专人电话实时应答，2小时内远程服务应答解决，24小时现场解决。如系统出现问题需到场进行解决，运维服务方在接到通知后24小时内到达，其差旅费用由水文局承担。

3、数据库管理维护

对数据库运行情况、实例状态、进程运行情况进行检查；对数据库日志文件、表空间状态，索引、存储过程、触发器对象进行检查；对出现异常的情况及时进行处理。对系统涉及的数据库提供安装调试服务；对软件导致数据库异常的提供应答修复。

4、会商系统云平台维护

会商系统是基于负载均衡、Vsphere私有云、数据存储服务器、内存存储等技术构建的私有云平台，需对平台网络、资源利用情况进行监控，保障平台正常高效运行。

5、短信发送维护

维护短时发送功能模块，维护短信订阅功能，包含用于会商系统用户注册、超警、超保证水位、预警雨量，通知类短信群发功能，确保对接功能的正常运行。

6、系统功能优化

根据业务需求，需要对系统界面展示形式，展示内容进行调整，使系统更便于展示和应用；针对特定产品，需要调整业务布局，内部运行机制，提高系统速度，提高业务适用性。

**4.2运维服务要求**

1、运维服务方应具备熟悉海南省水情会商系统的工作流程的能力，可以尽快的了解系统的各个模块和功能，数据触发及数据存储逻辑，以便能够高效地进行系统维护和故障处理。

2、运维服务方需要充分理解水文局的日常业务，包括数据接收、存储及统计等方面，可以更好地理解系统的需求和业务流程，提供针对性的技术支持和解决方案。

3、运维服务方需要掌握行业相关的技术标准、规范、规约等文件，如SL 323-2011 实时雨水情数据库表结构与标识符等，以确保数据的正确传输和展示。

4、运维服务方需要对海南省雨情、水情特征有一定的了解，包括历史最大小时雨强、重点水文站点水文特征值信息、重要水库汛限水位信息，降雨洪水预报等，以便能够及时的判断展示至系统数据的正确性。

5、运维服务方应具备相关系统的运维服务经验：包括系统运维、故障排除、安全管理等方面的能力，能够快速识别和解决问题，确保系统的稳定运行。

6、运维服务方应能及时响应故障报告和用户需求，快速解决问题，并提供高质量的技术支持和服务。

# 4.3进度安排

根据项目的实施阶段安排，对项目进行计划和进度安排如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **任务** | **开始时间** | **完成时间** | **持续时间** |
| 1 | 签署运维服务协议 | 中标后 | T+5 | 5个工作日 |
| 2 | 项目启动 | 合同签订后 | T+10 | 5个工作日 |
| 3 | 正式服务阶段 | 任务2完成后 | 根据合同约定 | -- |

注：T为项目工作正式启动

**4.4运维交付**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **服务项** | **输出物** | **交付周期** |
| 1 | 现场运维 | 现场运维服务记录 | 验收时提交 |
| 2 | 远程运维 | 远程运维服务巡检记录 | 每个季度提交 |
| 3 | 事件响应 | 重要事项处理记录 | 实时记录，验收时提交 |
| 4 | 运维总结 | 运维服务工作报告 | 实时记录，验收时提交 |

海南省水文水资源勘测局

2024年10月9日