

第五章 技术要求

一、项目概况

自然资源国土卫星数据产品质量检验平台（以下简称“质检云平台”）是当前支撑高分系列、光学立体、高光谱、雷达等国土遥感卫星初级产品质检生产工作的软件系统，该系统为 2021 年底建设完成，质保期三年。当前该系统已不满足等级保护三级测评要求，需要进行合规性改造；系统节点在并行处理中无法进行负载平衡，节点处理的稳定性不高，业务化生产中依赖频繁的人工维护和系统重启恢复，需要对系统进行功能修复、优化和改造等维护工作；系统缺少秦岭、江苏地质等新增民商卫星、新型载荷数据产品的质检功能，需要针对新增卫星和新型载荷数据产品质检进行全流程适配维护。

二、服务内容及相关要求

（一）项目服务内容

1、对自然资源国土卫星数据产品质量检验平台进行功能改造和技术运行维护，保障系统稳定运行，具体改造内容如下：

①满足中心软件网络安全等级保护三级要求，完成当前系统合规性改造，包括身份鉴别、信息加密等，通过中心等保测评；

②计算节点响应效率提升模块，提升系统计算节点响应时效，满足现有计算虚拟机并行 30 个任务提升至 100 个任务的接收、解析和分配效率；

③系统及现有核心算子接口标准化改造，为满足中心卫星遥感应用系统微服务架构建设规范要求，对现有系统进行整体集成，对核心算子进行微服务化改造；

④临时任务单解析模块，新增对非标准型任务单的接收、解析、反馈、分配、读写、日志、管理等功能；

⑤数据查询功能优化模块，对当前系统验收后 ZY1F、ZY304 等新增卫星、载荷，补充现有查询模块可视化界面的查询条件功能选项卡等；

⑥统计分析功能优化模块，对系统统计分析模块现有 7 个子模块查询结果图表进行优化，新增卫星类型，新增综合统计分析图表等。

2、对系统日常化运行提供运维服务；

3、对新增卫星和新型载荷数据质量检查流程进行适配；

4、优化资源配置不合理以及由于数据积压导致的计算节点不稳定等系统问题故障；

5、配合部门开展中心统一性检查或调整。

(二) 技术要求

1. 系统新增支持 ZY1F、GF5A、GF5B、ZY304、GF702 和新增商业卫星等不少于 6 颗卫星统计查询功能；

2. 软件 7×24 小时运行条件下，系统故障率低于 5%，以系统故障自然日天数占项目总周期天数的比例计算，由于断电、存储、网络通信异常等客观原因导致的系统故障，不计入质检系统故障天数统计范围；

3. 满足中心软件网络安全等级保护三级要求，配合通过中心年度等保测评；

4. 功能改造后的软件系统部署简单方便，能够快速部署使用，可扩展、可二次开发；

5. 不应包含任何形式的权限控制，权限控制包括但不限于软件锁、硬件锁和软件授权等形式。

三、涉及的国家、行业及其它标准

满足中心微服务组件化技术规范。

四、服务要求

运行维护期间应派驻人员在现场对质检系统持续开展日常管理和系统维护服务，对业务化运行阶段出现的新故障开展故障收集解决、性能调优和系统升级等工作，并形成驻场日志一份。

五、服务团队要求

1. 团队至少包括项目经理一名、技术支持一名和软件研发工程师一名；

2. 有相关软件开发经历人员优先考虑；

3. 团队成员需通过计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的中级或高级，或具有高级技术职称。

六、验收标准及交付时间

(一) 预期成果

1. 实施方案、总结报告各一份；

2. 驻场日志一份；

3. 质检系统更新清单和最新版本代码电子介质一份。

（二）项目进度计划

1. 合同签订后一个月内：编制实施方案，提交初版代码并部署测试；
2. 合同签订后 12 个月内：开展现有系统日常运行维护及改造升级，编制驻场日志；
3. 2027 年 4 月-2027 年 5 月：编制成果报告，提交终版代码并部署测试，完成项目评审验收。