



南方电网互联网服务有限公司 2026 年赫兹商旅研发建设项目技术规范 书

南方电网互联网服务有限公司

2026 年 5 月

目 录

1. 总则	3
1.1. 概述.....	3
1.2. 定义.....	3
1.3. 项目背景.....	3
1.4. 建设范围.....	4
1.5. 项目目标.....	5
1.6. 工程保证.....	6
1.6.1. 质量保证.....	6
1.6.2. 工期保证.....	6
1.6.3. 涉密保证.....	6
1.7. 项目标准及规范.....	6
2. 项目概况	7
2.1. 业务架构.....	7
2.2. 技术架构.....	7
2.3. 系统功能需求.....	8
2.3.1. 总体需求.....	8
2.3.2. 功能模块.....	8
2.4. 系统非功能需求.....	11
2.4.1. 系统平台先进性、兼容性和可扩展性要求.....	11
2.4.2. 系统平台稳定性要求.....	12
2.4.3. 系统时间响应要求.....	12
2.4.4. 软件环境要求.....	13
2.4.5. IPv6 访问要求.....	13
2.5. 运维管理内容与方法.....	14
2.5.1. 版本发布.....	14
2.5.2. 工作监管.....	15
3. 项目管理要求	16
3.1. 项目进度管理.....	16

3.1.1. 项目进度要求	16
3.1.2. 项目进度管理	16
3.2. 项目交付物要求	17
3.3. 测试要求	19
3.3.1. 测试管理要求（非第三方）	19
3.3.2. 第三方测评管理要求	19
3.4. 研发与运维管理要求	19
3.4.1. 研发规范要求	19
3.4.2. 源代码管理要求	20
3.4.3. 制品管理要求	20
3.4.4. 镜像管理要求	20
3.4.5. 发布管理要求	20
3.5. 网络安全要求	21
3.5.1. 网络安全要求	21
3.5.2. 网络安全处罚	22
3.5.3. 考核规则	24
3.6. 知识产权要求	24
3.7. 项目人员要求	25
3.8. 技术联络要求	25
3.9. 验收要求	25
4. 质量保证及售后服务要求	25
4.1. 售后服务总要求	25
4.2. 技术维护支持服务	26
4.3. 技术支持人员要求	26
5. 服务评价	26
6. 双方职责	30
6.1. 招标人职责	30
6.2. 投标人职责	31

1. 总则

1.1. 概述

本技术规范书适用于南方电网互联网服务有限公司 2026 年赫兹商旅研发建设项目，本技术规范书的所有解释权归南方电网互联网服务有限公司。

本技术规范书提出了本项目的技术要求和实施技术指标要求，可供项目承接方参考。

1.2. 定义

1.2.1 招标人：南方电网互联网服务有限公司。

1.2.2 投标人：指响应招标、参加投标竞争的潜在供应商。

1.3. 项目背景

为贯彻落实南方电网公司数字化转型战略及互联网公司“打造协同高效能源商旅生态”的发展目标，赫兹商旅作为全网统一商旅服务平台，2025 年已完成鸿蒙适配、灰度发布、多系统互联等核心升级。2026 年赫兹商旅旨在通过聚焦专家出行场景、打造智能出行助手、强化安全管控、持续提升用户体验及运营服务质量，进一步提升平台服务能力与企业差旅管理效率。

为打造更具有竞争力的商旅产品，树立南网良好的企业形象，商旅系统需持续优化升级用户体验、进一步满足单位精细化管控要求，当前赫兹商旅系统在行程规划方面仍有缺口，在单位合规管控方面仍有细化空间，赫兹商旅将进行以下升级：一是商旅智能助手，满足用户个性化出行规划场景；二是疗休养单位个性化推广，满足单位个性化合规管控以及投放要求；三是出行场景优化，如登录方式升级、资源预订体验优化等，全面升级用户个性化出行体验、满足单位管控要求。

赫兹商旅作为全网统一商旅服务平台，服务于全网差旅出行的业务场景，目前已覆盖日常差旅出行、培训会议出行、国际差旅出行、疗休养出行、用车出

行等场景，但仍有部分业务量大的差旅场景暂未满足，如每年行程保密用户出行等。赫兹商旅将行程保密用户出行业务全面线上化，实现行程保密用户出行免垫资，出行合规，无纸化报销，全面优化行程保密用户出行体验。

赫兹商旅作为基于南网生态下的商旅应用系统，为全网 30w 用户提供 7*24 小时服务，2025 年赫兹商旅使用频次约为每月 67 万人次。随着业务量持续攀升，以及与外部系统集成范围扩大，当前赫兹商旅系统在安全防护升级仍存在可提升空间，如对 API 进行管理、加强账号风险管控能力、强化智能监控及运维等，全面提升系统安全保障能力。

1.4. 建设范围

业务范围：主要涉及增值业务域。

建设单位：南方电网互联网服务有限公司。

应用范围：**包括全网单位**，中国南方电网有限责任公司（总部）、超高压输电公司、广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司、云南电网有限责任公司、贵州电网有限责任公司、海南电网有限责任公司、深圳供电局有限公司、南方电网储能股份有限公司、南方电网产业发展集团有限责任公司、南方鼎元资产运营有限责任公司、南方电网综合能源股份有限公司、南方电网国际有限责任公司、南方电网澜湄国际能源有限责任公司、南方电网资本控股有限公司、南方电网财务有限公司、鼎和财产保险股份有限公司、南网党校、南方电网北京分公司、南方电网共享运营公司、南网用户生态运营公司、南方电网数字电网集团有限公司、南方电网对应单位有限公司、南方电网能源发展研究院有限责任公司、南方电网科学研究院有限责任公司、广州电力交易中心有限责任公司、南方电网数字传媒科技有限公司、南方电网新型电力系统（北京）研究院有限公司等。

建设范围：在原有系统上进行升级改造包括：商旅移动应用端、商旅客户管理端、商旅运营管理端。

1.5. 项目目标

南网互联网公司赫兹商旅 2026 年研发建设项目将围绕建设专家出行专区、打造商旅智能行程规划助手、加强单位疗休养出行合规管控、强化系统安全保障机制四大核心目标，具体目标如下：

一、打造商旅行程规划智能助手，升级差旅个性化出行场景

为提升用户个性化出行要求，打造专属商旅用户的行程规划助手，结合用户商旅出行习惯，借助数智人的算法能力，提供个性化行程推荐功能。一是支持根据申请单根据历史数据、个人偏好、差标规则等推荐机酒火资源，结合商旅预订资源能力；二是支持快捷跳转预订资源，缩短用户出行前的规划时间；三是支持动态调整，实时监测航班动态等信息，为用户提供贴心提示并提供备选方案。

同时，为满足更多个性化差旅场景，从用户全流程进行需求挖掘，如简化登录方式，支持通过微信授权登录、面容及指纹快捷登录；如优化酒店特殊预订场景，在商旅酒店预订时，存在凌晨预订、连住优惠、部分退订等场景，需对此类型特殊场景进行预订体验优化，提供更多友好提示，避免用户下单错误。

二、打造单位个性化疗休养专区，满足单位个性化管控需求

赫兹商旅已上线疗休养专区，为满足更多单位的推广需求，需进一步满足各单位应用的个性化管控场景，实现按需投放、按需管控。通过按单位投放产品，按单位设置管控要求，满足单位合规管控要求，减轻当前线下辅助预订的工作量，加速推广疗休养单位应用，服务更多员工疗休养出行。

三、打造行程保密用户线上出行专区，实现行程保密用户线上免垫资出行

为提升行程保密用户出行体验以及提升费用报销效率，赫兹商旅应用需打造行程保密用户线上出行专区，实现行程保密用户线上免垫资出行，将线下报销转移至线上，极大缩短报销流程，提升用户保密出行体验，同时保证行程保密用户出行信息保密隔离。业务需求从三方面出发：一是实现保密出行线上申请审批、免垫资预订、线上报销全流程；二是出行合规管控，统一保密出行差标、出行订单校验；三是建立保密隔离机制，实现行程保密用户订单保密不泄露。

四、升级安全防护体系，强化系统安全监控

安全是赫兹商旅系统的基石，需不断夯实，才能更好的向上建设系统。业务需求从两方面出发：一是提升安全精细化管理能力。优化 API 信息管理台账，加

强安全规则及权限配置管理能力；二是建设安全监控功能，新增用户黑白名单管理，加强账号风控能力，并保障全程日志留痕，加强攻击链路溯源能力。

1.6. 工程保证

1.6.1. 质量保证

项目承接方应保证所提供的实施服务满足本技术规范书要求。

1.6.2. 工期保证

项目工期自合同签订之日起 300 日内完成。

1.6.3. 涉密保证

项目承接方需签订《保密协议》，对项目过程中接触和使用到招标人的涉密资料履行保密要求，未经书面许可不得泄露或另作他用。

1.7. 项目标准及规范

1. 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019）
2. 《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》（GB/T22240-2020）
3. 《国密信息系统密码应用基本要求》（GM/T0054-2018）
4. 《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》（（2024）13 号）
5. 《国资委信创 79 号文：关于开展对标世界一流企业价值创造行动的通知》（国资发改革〔2022〕79 号）
6. 《中国南方电网有限责任公司发展战略纲要》
7. 《南方电网公司“十四五”数字化规划（修编稿）》
8. 《中国南方电网有限责任公司网络安全和数字化工作管理规定》（Q/CSG2151001-2021）
9. 《中国南方电网有限责任公司信息化项目管理细则》
10. 《中国南方电网有限责任公司信息化项目建设管理细则》
11. 《南方电网公司信息化项目预算编制与计算方法》（2024 年修订版）
12. 《中国南方电网有限责任公司信息系统运行管理细则》
13. 《中国南方电网有限责任公司网络安全管理办法》

14. 《南方电网公司移动应用建设指导意见》
15. 《中国南方电网有限责任公司软硬件平台架构和资源分配指导意见》

2. 项目概况

赫兹商旅系统建设目前已实现出差申请审批、酒店、火车、机票、用车资源预订、差旅报销、线上对账等基础服务，对接机票供应商、酒店供应商、火车供应商等商旅直连资源，具备钟点房功能、长租房功能、差旅用车、差标细化到县、个人出行预订、用户留言板、疗休养专区、酒店资源一品多供等功能，完成 APP 外观设计与操作体验升级，从而提升企业的管理效率、节约成本，并且为员工提供更便利、个性化的出行服务，提升整体的工作效率和员工满意度。

2.1. 业务架构

基于业务需求，梳理业务架构及相应的系统模块，并按一级业务、二级业务、业务能力进行能力分解，保障系统业务架构能够灵活满足用户业务需求。

2.2. 技术架构

本系统技术采用分层设计原则，总体分为应用展示层、应用服务层、数据服务层、基础设施层四层，核心技术组件均采用业界成熟商业软件或开源组件。

(1) 应用展示层：基于 Uniapp、Vue 实现，支持 web 和移动应用访问，前端展示灵活性更好，也能有效减少后端压力；HTML5 使用 Zepto.js、weui 前端架构；PC Web 使用 Vue、ECPUI 前端架构。

(2) 应用服务层：主要采用微应用架构构建，并基于阿里的中台思想，持续构建企业的中台服务，包括业务中台（提供业务接口和业务数据），服务中台（提供特定接口服务），有效增强系统的横向扩展能力，减少信息化烟囱现象。

(3) 数据服务层：依托 BDasS 技术，构建企业大数据服务能力。

(4) 基础设施层：支持私有部署和公有云部署，企业可以根据自身需要，选择自行搭建私有云或混合云环境。

本产品在安全体系方面，使用重要数据加密传输，多种数据权限隔离，包括租户数据隔离，单位数据隔离，用户数据隔离等等。

本产品在系统集成方面，提供和现有系统的集成能力，使用传统 esb（企业服务总线）、webservice 等方式实现接口，对外提供的接口则基本采用 RESTFul 方式。

2.3. 系统功能需求

2.3.1. 总体需求

1、商旅移动应用端：新增出行码出差申请、出行智能助手、团票申请、无感报销、微信授权登录、多单位登录切换、申请单智能校验、对公订单金额预估、对公订单金额按项目分摊、对私报销金额预估、订单批量消费确认、绿电酒店功能、酒店连住退订提示及房费明细展示、酒店评价、钟点房消息模板；优化国际申请单城市展示范围、国际机票查询及预订，凌晨预订酒店、用车车型字段展示、公转私订单支付、用户留言板，疗休养专区等功能。

2、商旅企业管理端：新增出行码出差类别管理、出行人及基准地管理、出行码差标管理、出行码申请单查询及出行码核验、出行码订单隔离业务及操作日志、出行码订单对账及开票管理、API 台账明细查询、API 越权管理、黑白名单管理、公转私参数精细化配置、团票订单对账及开票、推单异常监控，优化现场派工打卡设置、审计日志等功能。

3、商旅运营管理端：新增评标出行码核验、出行码订单隔离业务及操作日志、数电票异常监控、API 台账明细查询、黑白名单管理、酒店价格稽查、酒店评价、多人用车订单拆分，优化疗休养服务费配置及订单预订等功能。

2.3.2. 功能模块

2.3.2.1. 商旅移动应用端

2.3.2.1.1. 登录及申请

建设出行码申请、核验、补充、审批、变更取消、状态联动及返程订单审批能力，支撑出行码业务全流程闭环管理。优化登录认证、申请单填写校验、变更取消及团票/用车等申请体验，提升填单准确性和移动端操作效率。

2.3.2.1.2. 出行预订

建设团票、出行码、疗休养、因私出行及公转私等专项预订支撑，提升多场景资源检索、下单和售后处理效率。优化行程查询、智能推荐、机票/火车/酒店/

用车预订及退改订流程，增强差标提示、城市管控、订单同步和用户偏好推荐能力。

2.3.2.1.3. 记账报销

建设出行码与团票订单在机票、酒店、火车等资源上的同步、确认、异议和智能补录能力，保障报销数据完整准确。优化推单报销、费用补录、订单消费确认、订单转私及已推单记录管理，提升报销材料生成、附件同步和异常处理效率。

2.3.2.1.4. 客户服务

建设出行码资讯、功能指引及粤政易单点登录和组织用户同步能力，完善客户服务入口和基础支撑。优化消息提醒、常见问题、留言回复、个人偏好设置和客服热线管理，提升用户服务触达和咨询处理效率。

2.3.2.2. 商旅企业管理端

2.3.2.2.1. 基础数据管理

完善出差事由校验、附件上传提示、概算分项控制和集团/单位出差类别下达能力，增强基础数据规范性。优化员工、岗位、审批配置、出差类别和基准地等基础数据管理，提升查询导出、报销追踪及配置维护效率。

2.3.2.2.2. 对账与报销

建设出行码及团票在机票、酒店、火车、用车等资源上的对账、发票、账单和接口集成能力，保障结算链路完整。优化费用补录查询、月结对账、开票申请、账单查询、账单推送及对公报销单生成流程，提升对账开票和报销协同效率。

2.3.2.2.3. 运营管理

优化 API 台账、黑白名单、API 越权、菜单权限、系统参数、审计日志和推单异常监控管理，提升运营配置和风险管控效率。完善公转私参数、APP 菜单权限和日志监控支撑，增强系统运维可追溯性。

2.3.2.2.4. 商旅业务管理

优化团票、疗休养、差标、系统参数、审批流、菜单权限、申请单和订单查询等商旅业务管理配置，提升运营人员配置和查询处理效率。建设出行码申请单、订单、权限、差标、审批、分析和结算管理能力，实现出行码业务在管理端的独立管控。

2.3.2.3. 商旅运营管理端

2.3.2.3.1. 对账结算

优化供应商对账、客户对账、开票、收付款、订单台账、预对账和消费确认查询能力，提升对账结算处理效率。完善团票及出行码机票、酒店、火车等业务的客户对账、发票管理和收款状态维护，支撑专项业务结算闭环。

2.3.2.3.2. 客户管理

优化服务费、税率、资源投放、发票类型和建账规则配置，提升客户及对应单位的费用规则维护效率。完善疗休养和出行码业务服务费、税率、发票类型及建账规则支撑，保障不同业务场景差异化计费。

2.3.2.3.3. 预订中心

优化预订中心火车、机票、酒店、疗休养和用车预订、补录、退改订及订单列表管理，提升客服和运营代订处理效率。建设出行码业务资源查询、预订、退改订和补录能力，支撑机票、酒店、火车等资源在预订中心独立办理。

2.3.2.3.4. 运营监控中心

优化异常监控、团体票管理、留言反馈、资讯配置、酒店评价、支付记录和运营统计分析，提升运营监控和业务分析效率。建设出行码订单、账单、申请单报销、运营报告和分析总览的独立查询与异常监控能力，支撑专项业务精细化运营。

2.3.2.3.5. 订单中心

建设出行码机票、酒店、火车订单查询、操作日志和订单台账管理能力，并与原公务出行订单及台账数据隔离。优化订单详情、导出、统计和对账收付款数据查询，提升客服处理和业务核算效率。

2.3.2.3.6. 酒店资源池管理

优化酒店排序策略、评价标签和运营标签管理，通过评分权重、标签说明和标签识别提升酒店资源展示质量。完善酒店列表排序和标签解释能力，增强用户预订参考信息。

2.3.2.3.7. 系统管理

优化运营端密码安全、建账方式、旅游订单鉴权、API 台账、黑白名单、操作日志、短信查询和账号权限管理，提升系统安全和运维治理能力。建设出行码短信、菜单权限、核验权限和校验提示能力，保障专项业务访问控制和记录查询。

2.3.2.4. 应用交互

2.3.2.4.1. 与业务中台交互

建设与业务中台的账单同步和状态回调能力，保障出行码业务账单数据实时传递、状态回传和一致性管理。

2.3.2.4.2. 与评标系统交互

建设与评标系统的出行码核验和状态查询能力，支撑出行码有效性验证、状态同步和业务操作判断。

2.3.2.4.3. 与用车供应商交互

优化与用车供应商的支付时间同步，补齐用车订单支付时间展示和历史数据，支撑后续账单结算取数。

2.3.2.4.4. 与疗休养供应商交互

建设与疗休养供应商的订单取数、取消、验价、产品列表、套餐、下单、支付及水印平台对接能力，支撑疗休养资源预订和售后处理闭环。

2.4. 系统非功能需求

2.4.1. 系统平台先进性、兼容性和可扩展性要求

平台以分布式体系进行整体技术架构，构建高可用、高并发、高性能、高扩展、低运维、低耦合的可弹性伸缩的信息系统，能够同时支撑本项目多种业务与集成场景，总体技术架构需包括以下特点：

(1) 高并发访问：通过合理规划业务系统的服务划分，运用数据库读写分离集群、MQ、缓存反向代理多种技术手段，满足高并发访问需求。

(2) 要求具备开放性、易扩充、前瞻性。系统需要采用主流开源框架进行开发，提供完整规范的开发接口，支持自主二次开发扩展功能。需要系统方案中体现出架构的可扩展性做具体说明。

(3) 系统采用微服务架构设计，采用前后端分离结构进行开发、部署，后端服务都以 Jar 或 war 包的方式运行。接口部分需使用加密或验签方式保证请求安全性。

(4) 系统除了安装基本的微服务，还需单独部署的组件有对象存储、数据库、消息队列。

2.4.2. 系统平台稳定性要求

系统各应用需实现多节点高可用，保证系统连续不间断稳定运行。

2.4.3. 系统时间响应要求

序号	指标分类	指标项	具体要求																																									
1	性能	平台容量	支持Pb级数据量，平台支持最大用户数 ≥ 50 万，支持最大在线用户数50万，最大并发用户数5000。																																									
2		业务响应时间	<table border="1"> <thead> <tr> <th>事务名称</th> <th>并发数</th> <th>事务平均响应时间(秒)</th> <th>事务成功率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出差申请单、</td> <td>300</td> <td><2</td> <td>99.99%</td> </tr> <tr> <td>用车申请单</td> <td>500</td> <td><3</td> <td>99.99%</td> </tr> <tr> <td>等一般业务</td> <td>1000</td> <td><4</td> <td>99.9%</td> </tr> <tr> <td>申请单列表、</td> <td>300</td> <td><3</td> <td>99.99%</td> </tr> <tr> <td>机票订单等</td> <td>500</td> <td><4</td> <td>99.99%</td> </tr> <tr> <td>普通查询</td> <td>1000</td> <td><5</td> <td>99.9%</td> </tr> <tr> <td>复杂查询等</td> <td>300</td> <td><5</td> <td>99.99%</td> </tr> <tr> <td>大数据量处</td> <td>500</td> <td><6</td> <td>99.99%</td> </tr> <tr> <td>理</td> <td>1000</td> <td><7</td> <td>99.9%</td> </tr> </tbody> </table>	事务名称	并发数	事务平均响应时间(秒)	事务成功率	出差申请单、	300	<2	99.99%	用车申请单	500	<3	99.99%	等一般业务	1000	<4	99.9%	申请单列表、	300	<3	99.99%	机票订单等	500	<4	99.99%	普通查询	1000	<5	99.9%	复杂查询等	300	<5	99.99%	大数据量处	500	<6	99.99%	理	1000	<7	99.9%	
			事务名称	并发数	事务平均响应时间(秒)	事务成功率																																						
			出差申请单、	300	<2	99.99%																																						
			用车申请单	500	<3	99.99%																																						
			等一般业务	1000	<4	99.9%																																						
			申请单列表、	300	<3	99.99%																																						
			机票订单等	500	<4	99.99%																																						
			普通查询	1000	<5	99.9%																																						
复杂查询等		300	<5	99.99%																																								
大数据量处	500	<6	99.99%																																									
理	1000	<7	99.9%																																									
3	事务失败率	各事务失败率 $\leq 0.1\%$																																										
4	系统响应时间	API平均响应时间(P50) $\leq 1000\text{ms}$																																										
5	可靠性	成熟性	在系统设计过程中，采用成熟的产品和技术进行系统建设，这些产品和技术都经过市场的考验，通过配置来实现本项目的需求。																																									
6																																												
7		容错性	可靠性：7*24 小时；																																									
8			可用性：年故障停机不超过 3 次，总停机时间不超过																																									

序号	指标分类	指标项	具体要求
			8 小时；
9		自监控性	具备系统安全事件、用户访问记录、系统运行日志、系统运行状态等信息的监控与审计
10		健壮性	具备数据库端扩展能力、服务器端扩展能力、二次开发支持能力
11		目标可用率	系统全年可用率 $\geq 99.9\%$
12			核心业务接口可用率 $\geq 99.995\%$
13		运行率	系统健康运行时长 年累计停机 ≤ 120 分钟（除发版、云平台异常原因）

2.4.4. 软件环境要求

（1）服务器硬件厂商支持：支持本地服务器部署或者云部署，能够支持上线后整体的环境迁移。

（2）数据库支持：MySQL 或达梦数据库。

（3）系统兼容性强：PC 端支持不同版本浏览器的正常访问和操作，包括但不限于 IE（IE11 及以上版本）、360、Google Chrome、Firefox、edge 等常用浏览器；APP 端兼容主流设备厂商包括但不限于华为、荣耀、小米、红米、苹果、三星、vivo、oppo 等，且兼容操作系统包括但不限于安卓系统版本和 ios 系统版本；

（4）系统各应用需实现多节点高可用，保证系统连续不间断稳定运行。

（5）系统结构要求灵活多样，采用独立维护的组件式模块结构设计，可分可合，实现模块间信息共享，建设过程中不受业务流程、地理位置、操作习惯等外部环境地限制。

2.4.5. IPv6 访问要求

新建系统需兼容 IPv6 访问。（或：原系统不支持 IPv6 访问，经升级改造后需兼容 IPv6 访问）

2.5. 运维管理内容与方法

投标人的运维实施流程，应该按照招标人有关运维规定的实施流程开展，必须按要求编写作业申请单、操作票（以下简称“两票”），并严格按照两票内容开展实施。运维账号根据项目运维需求，需向招标人有关管理部门提交账号权限申请，按照申请流程进行申请。

2.5.1. 版本发布

1. 系统上线/验收前，投标人应配合招标人指定的测评单位开展第三方功能、性能、安全众测、源代码审查、入网安评、等保定级、等保测评、高密评估（等保三级），并取得第三方测试机构盖章版的测试报告。

2. 版本迭代前，通过招标人相关人员开展的用户接受测试（UAT 测试），获取签字版的测试报告。

3. 版本迭代原则上需由具备资质的第三方机构开展安全渗透测试、配置项核查，确保增量发布上线后应用的安全性。

4. 业务缺陷/优化等（不含系统版本发布）必须通过招标人相关人员开展的用户接受测试（UAT 测试），并获取签字版的测试报告；安全漏洞整改、基线配置等需提供整改报告。

5. 投标人根据版本类型，提交对应版本发布申请单与作业申请单，投标人、招标人相关人员、招标人有关管理部门审核并签字后，由投标人根据作业申请单上的作业日期进行作业。

6. 提交发布申请单前，需提交技术管控材料，包括但不限于操作手册、管理员手册、安装部署方案、应急预案、运维方案、数据字典等材料。若初始上线已提交，则只需提交更新完善的材料。

7. 投标人接收到上线申请单与作业申请单后，按照上线申请单上的计划上线日期进行作业。如遇到紧急或临时发版，需编写实施方案或操作票，经过招标人业务、技术分管领导审批后方可开展作业。作业完成后 24 小时内补充作业申请单与操作票。

8. 版本发布上线运行过程中，如发生重大功能缺陷或高危网络安全漏洞等，招标人有关管理部门有权强制关停系统，并同步通知相关人员。

2.5.2. 工作监管

1. 招标人相关人员、投标人应对作业实施过程进行监护，招标人有关管理部门有权对作业情况抽查监管。
2. 若引发信息运行故障事件、信息系统安全运行隐患、缺陷，或被上级主管部门通报批评的，按照《中国南方电网有限责任公司信息系统运行管理办法（试行）》、《中国南方电网有限责任公司信息运行事件调查规程》等规定处理。

3. 项目管理要求

3.1. 项目进度管理

3.1.1. 项目进度要求

自项目启动之日起，分阶段、分步骤开展项目实施工作，从合同签订开始，12个月内完成项目整体验收工作。

任务名称	开始时间	完成时间	主要内容及交付项
项目启动	具体时间/合同签订后1日	合同签订后1日	完成项目启动会，人员投入计划，项目实施计划，项目组织架构。
系统设计	具体时间/合同签订后1日	合同签订后3个月	完成项目调研报告、需求规格说明书。
项目开发	具体时间/合同签订后3个月	合同签订后8个月	完成系统概要设计、详细设计报告、数据字典、元数据清单、实施方案、系统操作手册、管理员手册、源代码。
初步验收	具体时间/合同签订后8个月	合同签订后9个月	初验报告。详见3.2.项目交付物要求
竣工验收	具体时间/合同签订后9个月	合同签订后12个月	试运行报告、源代码审查报告。详见3.2.项目交付物要求
项目质保	项目竣工验收之日起/合同签订后12个月	项目竣工验收后一年	提供质保服务

自项目初步验收之日起，项目需开展为期1至3个月的试运行工作（不得少于1个月），出具有关试运行报告、试运行期间问题收敛情况后方可开展竣工验收。

3.1.2. 项目进度管理

项目进度管理应包括但不限于以下内容：

1. 在了解项目特点的前提下，提交总体进度计划，并定期提交阶段性工作计划。
2. 制定详细的项目建设进度计划，按照合同的进度计划制定具体的实施计划，定期跟踪检查，对可能发生的工程延误提出相应对策。
3. 收到招标人的开发需求，应在3日内制定开发进度计划并提交招标人；对于影响用户使用的功能缺陷在3小时内明确修复时间，并在2日内修复。
4. 投标人项目负责人应按照提交的开发进度计划督促开发工作，每日更新开发进度，因特殊情况造成工期延误应提前向招标人汇报，并提出相应对策。
5. 定期召开或参加项目例会、协调会议等，主动向项目管理办公室汇报项目进展情况，提交进度报告，及时解决相关问题。

6. 建立项目变更流程，记录项目变更历史。

3.2. 项目交付物要求

项目交付物必须严格按照管理体系要求提交项目相关技术文档，包括但不限于以下内容：

序号	阶段名称	交付成果	格式	备注
1	需求分析和系统设计阶段	《项目开发实施计划》	文档，双方签字	预估完成该阶段工作时，已完成工作量占总工作量的30%。
2		《系统软件需求规格说明书》	文档	
3		《系统概要设计说明书》	文档	
		技术管控确认单（需求概设阶段）（签字版）	技术审查人签字	
4		《系统详细设计说明书》	文档	
		技术管控确认单（详设阶段）（签字版）	技术审查人签字	
5		《数据字典》	文档	
6	《元数据清单》	文档		
7	系统实现阶段	《逻辑模型 PDM》	PDM 文件，需提交至招标人指定的数据管理部门进行校验	预估完成该阶段时，已完成工作量占总工作量的50%。
8		源代码	源代码格式，在招标人技术管理部门指定平台进行存放和更新，接受招标人的管理和校验	
9		《出厂测试报告》（功能、性能）（盖章版）	文档	
10		等级安全保护备案证明、《等级保护测评定级报告》	文档、证书、或截图证明	
11	系统实施	《系统实施方案》	文档	
12		《用户操作手册》	文档	
13		《管理员操作手册》	文档	
14		《系统安装部署方案》	文档	
15		《用户培训报告》（含培训计划、培训报告、培训记录）	文档	
16		《用户验收测试报告（UAT）》	文档	
17		《系统定期维护作业指导书》	文档	
18		《软硬件配置及关联关系表》	文档	
19		《安装配置手册》	文档	

20		《系统应急预案》	文档	
21		《应急演练报告》	文档，双方签字	
22		《系统运维方案（维护手册）》	文档	
23		《系统启停作业指导书》	文档	
24	系统上线/初步验收	《第三方测试报告》（功能、性能）	文档，招标人指定的第三方测试机构盖章	预估完成该阶段时，工作量占总工作量的70%。
25		《入网安评报告》		
26		《网络安全众测报告》（等保3级或以上、互联网应用）		
27		《源代码审查报告》		
		技术管控确认单（开发测试阶段）（签字版）	技术审查人签字	
28		《发布申请单》	文档	
29		技术管控确认单（实施初验阶段）（签字版）	技术审查人签字	
30		《系统试运行方案》	文档	
31		《初步验收申请表》	文档	
32		《系统初验报告》	文档	
33		项目管理文档（变更申请单（签字盖章版）、相关会议纪要等，如有）	文档	
34		《等级保护测评报告》（按照等保要求，密评报告等保3级每年一次，等保2级每两年一次）	文档，招标人指定的第三方测试机构盖章	
35		系统竣工验收	《试运行报告》、《系统运行问题处理记录》	
36	技术管控确认单（终验阶段）（签字版）		技术审查人签字	
37	版本发布渗透测试报告		文档，上线后的系统，按招标人实际需要提交测试报告，第三方测试机构盖章	
38	《初验遗留问题记录及整改方案》		文档	
39	需求收敛表、故障收敛表		文档	
40	《竣工验收评审申请表》		文档	
41	《竣工验收报告》《竣工验收证书》		文档	
42	其他		其他	
43	其他	协助招标人完成5项发明专利申请	协助编制专利申请所需技术资料	

44	协助招标人完成 5 项计算机软件著作权申请	协助编制软著申请所需技术资料
----	-----------------------	----------------

3.3. 测试要求

3.3.1. 测试管理要求（非第三方）

中标人在本项目建设过程中自主开展的测试包括出厂测试，用户验收测试（UAT）。

其中，出厂测试包括功能、性能测试，由中标人测试人员自主开展，功能测试应该具备有关测试用例，性能测试结果需使用有关测试工具输出的报告作为佐证；用户验收测试（UAT）需经过招标人业务人员验证审核通过，并签字确认有关结果。

3.3.2. 第三方测评管理要求

中标人在本项目建设过程中开展的第三方测评（不包括版本迭代的测评）需遵从招标人相关测试申请流程，提供包括但不限于源代码、网络拓扑、资产清单、测试用例等必要的测试材料，配合招标人指定的第三方测评单位完成上述 3.2.项目交付物要求中的测试，且获得第三方测评单位盖章的测试报告，测试报告中发现的中高风险漏洞应全部完成整改，低风险漏洞原则上完成整改，或采取有效的管控措施。

版本迭代原则上需由具备资质的第三方机构开展安全渗透测试、配置项核查，确保增量发布上线后应用的安全性。

3.4. 研发与运维管理要求

3.4.1. 研发规范要求

3.4.1.1. 编码和文档管理要求

中标人在本项目研发过程中的代码开发规范、编码规范、文档规范、配置规范等应当遵循招标人有关的研发规范最新要求。在招标人明确提出有关规范后，中标人拒不接受有关规范或者不落实有关要求的，招标人有权拒绝验收。

3.4.1.2. API 开发要求

对于项目执行过程中，中标人开发的 API（接口），应遵守招标人对于 API 开发的有关要求，向招标人提供 API 的设计文档，应对 API 采取反爬虫、鉴权、加密等安全措施保障 API

安全。中标人应配合并接受招标人的有关 API 检查，在项目期内招标人核查出有关 API 的安全问题时，中标人应无条件配合招标人进行整改。

3.4.2. 源代码管理要求

中标人在本项目研发过程中产生的代码应当存放于招标人指定的代码仓库，具备完整的版本及分支的记录，中标人提供到招标人代码仓库的源代码应该是完整的、可编译的，且编译后能够正确地进行部署运行，中标人有关人员应当配合招标人指定人员提供有关的编译脚本和编译方法。

中标人源码编译、封装、打包等研发过程应该在招标人指定的工具或平台上进行，若中标人的源代码不遵从相关管理要求或者经招标人验证无法成功完成编译、封装、打包等研发过程，无法正常运行的，招标人有权拒绝验收。

3.4.3. 制品管理要求

中标人在本项目研发过程中产生的制品应当存放于招标人指定的制品仓库，具备完整的版本记录，接受招标人的管理，若中标人的制品不遵从相关管理要求或者经招标人验证不可用的，招标人有权拒绝验收。

3.4.4. 镜像管理要求

中标人在本项目研发过程中产生的镜像应当上传至招标人指定的镜像仓库，具备完整的版本记录，接受招标人的管理，若中标人的镜像不遵从相关管理要求或者经招标人验证不可用的，招标人有权拒绝验收。

3.4.5. 发布管理要求

中标人应当按照招标人要求的发布方式进行发布，包括指定的发布申请管理办法、发布时间段、发布环境、发布位置进行系统的发布和更新，若招标人要求在指定运维机房进行发布的，中标人应予以配合。在招标人要求自行进行发布的情况下，中标人应当指导和配合编制发布的文档、脚本等发布所需的交付物，配合招标人指定人员完成完整的发布流程。

3.5. 网络安全要求

3.5.1. 网络安全要求

1.投标人严格遵守南方电网互联网服务有限公司网络安全相关的法律法规和规章的有关规定，在合同签订时需签署相应的网络安全承诺文件。

2.投标人承担本单位工作职责范围内的网络安全责任，控制本单位员工接触、使用招标方信息和数据的范围，确保无关人员无法接触到招标方的相关信息。

3.投标人所提供的产品及服务严格遵守中华人民共和国的法律法规及国家标准。且所提供的产品及服务不带有后门、木马、病毒等恶意代码。若发现产品漏洞，立即告知招标方，制定漏洞修复方案，确保不给招标方带来损失。

4.投标人对本单位参与项目实施及技术服务的有关人员，开展背景调查，确保其没有违法犯罪经历，没有参加反动组织、国外间谍活动等危害国家和企业安全的行为。投标人负责做好本单位参与项目实施及技术服务的有关人员的安全意识教育与培训，做好本单位员工安全防护及安全管理。

5.投标人参与项目实施及技术服务的有关人员必须与招标方签订《保密协议》，保密内容包括但不限于因履行本合同而知悉的招标方商业秘密、工作秘密、敏感信息及其他非公开的技术和经营信息等。

6.商业秘密是指在生产和经营活动中产生的不为公众知悉，影响公司安全、经济利益，并经公司采取保密措施的经营信息和技术信息。

7.工作秘密是指泄露后会对招标方工作带来被动和损害的内部敏感信息，包括但不限于有关工作内部方案、讨论记录、过程稿、征求意见等。

8.敏感信息内容包括但不限于：招标方员工个人信息、公司运行管理数据、业务生产敏感数据、公司重要工作文件等。

9.保密期限：合同签订后至招标方书面声明放弃该保密权利之日止。

10.投标人严格按照合同要求开展相关工作，做好招标方安排的相关工作，包括但不限于所承担的信息系统的开发实施、运维、安全防护以及其他服务工作。严格按许可操作，严禁超范围操作、超权限操作。

11.投标人严格按照合同要求和招标方要求，配合开展系统加固、漏洞整改、应急处置、技术支撑等工作，对于未及时响应的，承担相应责任。

3.5.2. 网络安全处罚

在业务系统建设与运维中发生以下问题，对招标单位造成不良影响或后果的，将依据南方电网互联网服务有限公司有关制度与合同对投标人做出相应的处罚：

1.未经授权，使用甲方及南网互联网公司 UI 及相关标识信息，包括单位名称、系统名称、单位 LOGO 等；

2.个人设备上存放甲方及南网互联网公司相关的文档数据、系统源代码、生产运行环境配置等敏感信息导致信息泄露；

3.在甲方指定的区域开展实施工作，使用不符合甲方网络安全防护管理规定的终端、服务器、存储介质等设备；

4.未经授权，私自搭建与甲方及南网互联网公司相关的测试、演示系统，在互联网发布与甲方及南网互联网公司相关的测试、演示系统；

5. 未经授权，向测试、演示系统导入甲方及南网互联网公司生产、管理相关真实数据；在测试、演示系统留存甲方及南网互联网公司内部敏感数据；

6. 在互联网信息发布平台（如文档分享网站、技术论坛、代码托管空间、网盘等）发布与南网互联网公司有关的文档资料（如项目资料、设计文档、代码、拓扑图、部署方案等）；

7.在提供的软硬件产品中含有恶意代码或者后门；交付的定制开发类信息系统必须经过具有相应安全资质的第三方机构出具的安全测评报告，否则不予验收；

8. 在交付的产品中使用非正版组件；

9.执行应急措施不力，导致网络安全和信息运行事件影响进一步扩大的；

10.网络安全运行风险防范和隐患整治不力，包括但不限于未及时识别风险，实施有效防范措施的；对通报的隐患整改不及时或整改不力，导致隐患长期存在、或造成后果、或产生不良影响的；

11.执行应急措施不力，导致网络安全和信息运行事件影响进一步扩大的；

12.网络安全运行督查检查发现问题需要问责的，如果招标方已明确告知后，投标人仍然违反或投标人产品和驻场人员造成的问题，投标人需要承担主要责任；

13.拒不整改所提供 IT 设备设施、信息系统的网络安全运行隐患的；整改期限之内未完成整改工作的或对隐患整改不力造成损失的；

14.导致招标方相关非公开数据、敏感文档、账号密码本泄露的；

15.所提供 IT 设备设施、信息系统、技术服务直接导致网络安全事件或系统运行事件或故障的；

16.所提供 IT 设备设施、信息系统被设置恶意程序的；

17.所提供 IT 设备设施、信息系统存在严重安全隐患，对招标方造成不良负面影响的；

18.拒不整改所提供 IT 设备设施、信息系统的网络安全运行隐患的；整改期限之内未完成整改工作的或对隐患整改不力造成损失的；网络安全隐患根据《网络安全隐患风险划分与整改时限要求》中影响程度、风险等级、难易度等方面设定整改期限；

网络安全隐患风险划分与整改时限要求

序号	访问路径	利用难易度	影响程度	风险等级	日常处置时限	重大活动保障期间处置时限
1	互联网	简单	完全控制	紧急	漏洞通报后 2 小时内	漏洞通报后立即关停整改
2	互联网	简单	部分控制	高危	漏洞通报后 4 小时内	
3	互联网	复杂	完全控制	高危	漏洞通报后 12 小时内	
4	互联网	复杂	部分控制	高危	漏洞通报后 24 小时内	
5	互联网	复杂	部分控制	中危	漏洞通报后 72 小时内	漏洞通报后 24 小时内
6	互联网	复杂	部分控制	低危	漏洞通报后 2 周内	
7	内部网络	简单	完全控制	高危	漏洞通报后 48 小时内	漏洞通报后 24 小时内
8	内部网络	复杂	完全控制	高危	漏洞通报后 48 小时内	
9	内部网络	简单	部分控制	中危	漏洞通报后 96 小时内	漏洞通报后 48 小时内
10	内部网络	复杂	部分控制	中危	漏洞通报后 96 小时内	
11	本机	简单	完全控制	中危	漏洞通报后 1 周内	
12	本机	复杂	完全控制	中危	漏洞通报后 1 周内	
13	本机	简单	部分控制	中危	漏洞通报后 1 月内	
14	本机	复杂	部分控制	低危	漏洞通报后 1 月内	

19.因值守不到位导致故障处理不及时或造成网络安全事件的；

20.因投标方服务人员被钓鱼导致招标方被通报、处罚等情况的；

21.私自在互联网上搭建带有招标方单位标识及相关信息的非生产环境演示或测试系统导致招标方被通报、处罚等情况的；

22.瞒报、谎报、迟报事件导致招标方被通报、处罚等情况的；事件从到监控发现、招标方反馈、系统部分功能停止或系统瘫痪等发生标志开始 48 小时内未向系统责任人进行告知和汇报的，或由其他相关人员发现事件之时已超过 48 小时时限的，可被认为是瞒报事件；事件告知和汇报后，未经过与系统责任人进行评估定性的，可被认为是谎报事件；事件发生后未定期向系统责任人进行进度汇报的，可被认为是迟报事件；

23.隐瞒重要情节或证据、指使他人作伪证、干扰阻挠或躲避事件调查导致招标方被通报、处罚等情况的；

24.弄虚作假、伪造证据、蓄意破坏事件现场导致招标方被通报、处罚等情况的；

25.投标方服务人员直接导致安全事件，将对投标人做出相应的处罚。投标方服务人员检测到的隐患整改不及时或整改不力、信息泄露或破坏、事件报告与处理不当，可被认为是投标方服务人员直接导致安全事件。

26.投标公司人员使用终端开展招标人项目相关工作时，需按招标人要求安装终端行为管控、防病毒等软件。

3.5.3. 考核规则

1.投标人所承建系统触发前述问责范围，或被发现高危漏洞、高危端口、弱口令、API 安全问题的，对项目质保金进行罚扣。其中：

(1) 在公司内部攻防演练中发现 1-2 个上述漏洞的，我方每次有权索赔履约保函金额的 0-10%；在公司内部攻防演练中发现 3-4 个上述漏洞，或被南网用户生态公司通报的，我方每次有权索赔履约保函金额的 0-20%；

(2) 在公司内部攻防演练中发现 5 个及以上上述漏洞，或被南网互联网公司通报的，我方每次有权索赔履约保函金额的 0-30%；

(3) 因系统漏洞造成四级以上网络安全事件，或在实网攻防演练中因系统漏洞导致公司失分的，或引发国家网信部门等监督机构通报或问责的，我方有权索赔履约保函金额的 100%。

2.在合同期内投标人严格遵守合同中网络安全相关要求，双方保密协议有效期为三年，保密协议有效期内投标人应按照我司相关要求保密，超过有效期或项目交付完成且验收后，投标人不得再保留我司敏感信息和数据通道（双方另有约定的除外）。

3.凡因乙方责任造成的网络安全事件、事故，乙方应承担全部责任及由此对甲方造成的损失。

3.6. 知识产权要求

因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权归招标人所有，中标人配合编写至少 5 项发明专利申请材料与 5 项软件著作权申请材料。本项目涉及信息系统的所有功能源代码、知识产权归招标人所有。

3.7. 项目人员要求

中标方按招标方要求配备足够的工作人员，对应岗位人员包括但不限于项目经理、需求分析师、产品经理、系统架构师、开发人员等，且人员不能重复担任多个岗位，若在服务过程中更换人员需经招标方同意，不可随意更换。

3.8. 技术联络要求

为了保证中标人所提供的维护服务能够符合招标人的实际需求，确保项目的顺利进行和完成，在项目实施过程中，中标人应与招标人建立必要的技术联络会制度。中标人需组织召开必要的技术联络会和审查会，提供必须的资料及服务，以便招标人在项目的实施阶段密切配合投标人，确保服务实施的进展顺利。技术联络会的内容包括：确认各个服务实施阶段的阶段性成果，审查、确认中标人提供的技术文件，确认验收细则，用户需求相关数据和其他有关事项。

3.9. 验收要求

按照南方电网互联网服务有限公司信息化项目验收管理办法，在项目完成后，由招标人组织成立验收委员会组织项目验收，并由验收委员会最终决定评审申请书和验收申请书中的验收项目是否达到验收标准。

项目验收的方法和程序将参照南方电网互联网服务有限公司信息化项目验收管理办法的相关规定执行。

在通过项目验收后，中标人须将所有项目成果交付给招标人，所有交付物均需提交包括但不限于电子版、纸质版。交付物的内容必须与实际工作情况相一致，交付物的质量必须符合招标人的要求。

4. 质量保证及售后服务要求

项目通过竣工验收后，中标人提供为期 1 年的质量保证期。

4.1. 售后服务总要求

- 1、在相关的应用系统进行调试或升级时，中标人有责任派技术人员到现场完成相关工作。
- 2、中标人需按照招标人要求，对系统运维、使用、客服开展功能使用培训及答疑，培训时长、次数根据招标人要求。

4.2. 技术维护支持服务

技术支持人员在质保期内应随时待命协助用户方人员维护系统。技术支持服务应满足下列要求：

1. 技术支持的范围涵盖系统中所有与本项目相关的软件；
2. 提供 7×24 小时的服务支持，必要时在 2 小时内到达项目现场提供服务支持；
3. 应根据解决问题所需的专门技术，派遣专人处理紧急事件；
4. 提供的技术维护服务不得免除本应承担的质量保证责任；
5. 提供 1 年免费质保；
6. 在项目质保期内保证响应用户需求，持续完善优化系统功能。

4.3. 技术支持人员要求

中标人负责在质保期内对项目的技术保障、故障处理和服务响应支持。运行维护支持团队要求如下：

- 1、中标人必须提交质保期内技术支持服务流程图；
- 2、运行维护支持团队必须设置维护总体负责人，总体负责人专门负责质保期内所有技术支持的协调工作、中标人与招标人的所有正式联络等工作；
- 3、中标人应提交运行维护支持团队人员名单和相关资料，所有人员必须经招标人选择和认可。如无特殊原因并未经招标人许可，该人员名单在合同执行过程中不允许更改；
- 4、所有技术支持人员应符合下述要求：能够完全独立地处理质保期内项目的所有故障。

5. 服务评价

招标方按照以下方式，对投标人提供的服务进行考核评价，起始总分为 100 分。

一级指标	二级指标	序号	评价内容	取证依据	扣分标准
人员配置	人员数量	1.1	按要求配备足够的工作人员。若不满足约定的人员数量，按扣分标准进行扣分。	依据本协议要求，参考日常工作签到表。	2分/人
	人员素质	1.2	中标人未按应标文件，提供满足应标文件资质和能力的工作人员，按扣分标准进行扣分。	依据中标人应标文件内容，比对实际人员素质。	2分/人
	人员出勤	1.3	工作人员在正常工作日按规定出勤，不得迟到、早退、无故旷工。出现违反日常规定的行为，按扣分标准进行扣分。	依据本协议要求，参考日常工作签到表。	0.5分/人次
	人员管理	1.4	未经过招标人同意变更项目组成员，按扣分标准进行扣分。	项目组成员以双方约定（依据本协议要求）的为依据。招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	项目经理 5分/人；项目组成员 1分/人；人员离开团队后，未按人员资质要求补充相关人员，每 20 天追加扣 1 分。
进度及交付物管控	资金支付材料提交	2.1	对于费用性支付，在支付当月 20 日前必须将该阶段支付相关凭证提交招标人；对于资本性支付，在支付前一个月 20 日前必须将该阶段支付相关凭证提交招标人。出现不及时提交的情况，按扣分标准进行扣分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	2分/次
	实施进度与交付物相符	2.2	按项目里程碑计划提交职责范围内符合招标人质量要求的交付物。出现提交不及时或者交付物质量问题，按扣分标准进行扣分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	2分/份
	计划偏差	2.3	由于中标人责任导致项目里程碑计划延迟，按扣分标准进行扣分。	依据经甲乙双方项目经理签字确认的项目里程碑计划为基准。	二级里程碑：1分/次； 一级里程碑：5分/次；
	进度偏差	2.4	由于中标人责任导致开发进度延迟，功能未按时上线，按扣分标准进行扣分。	依据招标人项目经理提供，经中标人项目经理确认的开发进度计划为基准。	紧急功能：5分/次； 一般功能：1分/次；
	项目周期性报告提交	2.5	按时提交项目周报。出现不按时提交的情况，按扣分标准进行扣分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	1分/次
质量管控	需求开发结果与需求文档符合度	3.1	按照需求规格说明书，检查需求开发结果（如功能点是否遗漏，功能点实现有误等）；当出现不符合需求文档的情况，	依据经甲乙双方项目经理签字确认的需求规格说明书为依据；相关问题由招标人提出，经中标人项目经理签字确认。若招	2分/个问题

一级指标	二级指标	序号	评价内容	取证依据	扣分标准
			按扣分标准进行扣分。	标人提出后，中标人在 7 天内没有实质性应答，默认为认同招标人所提出的问题。	
	需求功能测试验收	3.2	开展需求功能测试验收工作，针对测试不通过的情况，按扣分标准进行扣分。	相关问题由招标人提出，经中标人项目经理签字确认。若招标人提出后，中标人在 7 天内没有实质性应答，默认为认同招标人所提出的问题。	需求功能一次测试不通过：2 分/个；需求二次测试不通过：追加 2 分/个；后续凡不通过一次，追加 2 分/个需求；
	系统故障	3.3	因中标人原因导致系统出现故障，影响用户正常使用，按扣分标准进行扣分。	相关问题由招标人提出，经中标人项目经理签字确认。若招标人提出后，中标人在 7 天内没有实质性应答，默认为认同招标人所提出的问题。	重大故障：5 分/次； 一般故障：2 分/次
	系统故障处理	3.4	出现系统故障后应及时响应和处理，响应流程和时间符合运维管理要求，若不符合则按扣分标准进行扣分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	重大故障：5 分/次； 一般故障：2 分/次
	系统缺陷	3.5	系统发布到招标人生产环境后，出现系统缺陷，按扣分标准进行扣分。	相关问题由招标人提出，经中标人项目经理签字确认。若招标人提出后，中标人在 7 天内没有实质性应答，默认为认同招标人所提出的问题。	2 分/个；需求二次测试不通过：追加 2 分/个需求；后续凡不通过一次，追加 2 分/个需求；
	系统缺陷处理	3.6	事件响应服务要求需符合管理规定要求。未及时解决一次，按扣分标准进行扣分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	2 分/次
	SOA 管控	3.7	1、服务范围：检查联调或集成测试所涉及的服务范围是否覆盖了服务设计文档的服务； 2、服务设计规范性审查情况：检查联调或集成测试所涉及的服务是否已通过审查； 3、服务接入测试情况：检查联调或集成测试所涉及的服务是否已通过接入测试； 4、服务运行检查：检查是否有每天监控服务运行情况，并根据服务运行监控情况编制《服务巡检周报》、《服务运行分析月报》、《服务运行情况明细》《问题记录表》。	相关问题由招标人提出，经中标人项目经理签字确认。若招标人提出后，中标人在 7 天内没有实质性应答，默认为认同招标人所提出的问题。	1 分/个问题；若在 20 天内没有按招标人要求完成追加扣 1 分；每延后 20 天追加扣 1 分；
	数据管控	3.8	1、数据库一致性测试 1.1、检验数据库模式是否与物理数据模型完全一致，是否	相关问题由招标人提出，经中标人项目经理签字确认。若招标人提出后，中标人在 7 天内没有实	1 分/个问题。若在 20 天内没有按招标人要求完成追加

一级指标	二级指标	序号	评价内容	取证依据	扣分标准
			符合系统详细设计，包括数据库表名、字段名、字段类型、字段长度、字段精度、主键、外键等。 2、数据模型规范性测试 2.1、检查文档是否齐全，填写格式是否规范，文档内容是否真实性。	质性应答，默认为认同招标人所提出的问题。	扣1分；每延后20天追加扣1分；
	系统发布	3.9	因版本发布引发系统缺陷（含跨系统协同应用），按扣分标准进行扣分。	相关缺陷由招标人提出，经中标人项目经理签字确认。若招标人提出后，中标人在7天内没有实质性应答，默认为认同招标人所提出的问题。	2分/个问题
	管理缺陷处理	3.10	每发生一次管理缺陷（参考1.1节定义），按扣分标准进行扣分。缺陷处理不符合整改通知书要求，则追加扣1分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	1分/次
	管理事故处理	3.11	每发生一次管理事故（参考1.2节定义），按扣分标准进行扣分。事故处理不符合整改通知书要求，则追加扣1分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	5分/次
协同管控	变更审批合规	4.1	严格按照各项变更审批流程要求完成审批后实施变更	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	2分/次
	出席会议	4.2	准时参加各项与项目相关的会议，如有问题事先应向会议组织者请假并获得同意	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	1分/次
服务满意度	配合工作	5.1	对于招标人提出的合理要求（例如对接第三方平台），中标人拒不配合，影响工作正常开展。在服务过程中态度恶劣，响应不及时或拒不响应，按扣分标准进行扣分。	招标人出具整改通知书，且中标人没有实质性应答。	5分/次
	服务态度	5.2	中标人在服务过程中态度友好，响应及时，主动汇报，积极处理问题，提供解决方案。	依据招标人出具的表扬公告、信函等	加分项：5分/次；累计不超过10分。
奖惩	奖励	6.1	招标人就本合同出具正式的表扬公告、信函等。	依据招标人出具的表扬公告、信函等	加分项：5分/次；累计不超过10分。
	惩罚	6.2	对于影响南网互联网公司考核的项目进度和项目具体工作要求，是否有效地进行沟通推进，是否按时按质完成网公司考核要求。若进度或质量存在问题，按扣分标准进行扣分。	以南网互联网公司相关发文和考核结果为依据。	若因进度或质量问题，导致招标人被南网互联网公司通报，扣中标人10/次；若最终因此导致招标人被南网互联网公司扣分的，追加扣10分。
	惩罚	6.3	中标人不得私设互联网应用	依据《关于进一步加强公司中标	扣分项，发生一次

一级指标	二级指标	序号	评价内容	取证依据	扣分标准
			(包括测试环境)。	人搭建互联网应用管理的通知》(办供应(2023)23号)、《中国南方电网有限责任公司中标人失信扣分管理细则(2023年版)》	扣100分
	惩罚	6.4	中标人未按技术规范书中的要求上传系统当前源代码至招标人指定的代码管理平台上进行代码统一管理和迭代开发;未从招标人指定的代码管理平台上拉取代码打包发布应用。	招标人出具整改通知书,且中标人没有按要求整改。	扣分项,发生一次扣10分
	惩罚	6.5	中标人未在招标人指定的服务器进行部署、开发、测试、验证等。	招标人出具整改通知书,且中标人没有按要求整改。	扣分项,发生一次扣10分

招标人定期对中标人进行考核,考核计算公式如下: $\text{结算金额} = \text{应付金额} * \{1 - (\text{人员配置扣分值} * 20\% + \text{进度及交付物管控扣分值} * 30\% + \text{质量管控扣分值} * 20\% + \text{协同管控扣分值} * 10\% + \text{服务满意度扣分值} * 10\% + \text{奖惩分值} * 10\%) / 100\}$ 。考核得分计算模型如下:

序号	考核维度	考核内容	权重
1	人员配置	详见本技术规范书“5.服务评价”的“人员配置”中二级指标对应的评价内容	20%
2	进度及交付物管控	详见本技术规范书“5.服务评价”的“进度及交付物管控”中二级指标对应的评价内容	30%
3	质量管控	详见本技术规范书“5.服务评价”的“质量管控”中二级指标对应的评价内容	20%
4	协同管控	详见本技术规范书“5.服务评价”的“协同管控”中二级指标对应的评价内容	10%
5	服务满意度	详见本技术规范书“5.服务评价”的“服务满意度”中二级指标对应的评价内容	10%
6	奖惩	详见本技术规范书“5.服务评价”的“奖惩”中二级指标对应的评价内容	10%

本技术规范书未提及的其他要求,按照招标文件及采购合同模板的有关条款规定执行。

6. 双方职责

6.1. 招标人职责

- 1) 协助中标人开展现场相关工作;

- 2) 确认中标人提供的相关资料 and 文件；
- 3) 负责提供现场工作的条件及必要的支持；
- 4) 协助现场设备布置；
- 5) 负责项目验收工作。

6.2. 投标人职责

- 1) 中标人负责提供合同范围内所有运维服务，并保证所提供的服务均满足要求；
- 2) 提供完整的项目文档和技术文档，中标人对最终提供的全部技术资料的准确性负责；
- 3) 中标人为履行合同应配备足够的技术人员资源；
- 4) 中标人需提出工作必须的资源环境需求等。