中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

信息类设备（服务器）采购项目

技术规范书

广西送变电建设有限责任公司

2026 年 10 月

目录

1 概述.....1
2 质量及安全保证..... 1
3 供货与进度.....1
4 机架式微机服务器设备参数..... 2
5 项目实施.....4
6 培训服务.....6
7 售后服务.....7
8 技术文档.....8
9 技术性能偏差表.....9
10 供应商需要说明的其它问题.....9

1 概述

1.1 为了提高公司信息化项目物资采购效率，降低采购成本，加快推进项目建设，提供性能良好、运行稳定和技术先进的服务器，对公司服务器设备进行零星采购。

1.2 本文件为信息类设备（服务器）采购项目技术规范书文件。供应商必须仔细阅读本文件的所有条款，有技术指标偏差的以中文逐条做出明确答复（点对点应答）并提交技术指标偏差表、设备配置清单及相关产品详细说明文档等附件资料。

2 质量及安全保证

2.1 订购的新产品除应满足本协议书外，供应商还应提供产品的鉴定证书。

2.2 供应商应保证销售的产品所有工艺、材料等（包括供应商的外构件在内）均应符合协议书的规定。若招标人根据运行经验指定供应商提供某种外购零部件，供应商应积极配合。

2.3 供应商应遵守本协议书中各条款和工作项目的 ISO9000 GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系经过国家认证和正常运转。

2.4 供应商提供的任何固件和软件不得存在漏洞和后门。

2.5 供应商所提供固件和软件的原制造商应提供补丁支持。

2.6 供应商所提供固件和软件的原制造商发现缺陷,应在发布补丁程序后一周内向招标人提供补丁程序或者配件。

2.7 招标人发现供应商所提供固件和软件存在缺陷,原制造商应在接到招标人通知之日起 1 个月内提供相应的补丁程序或者配件。

2.8 供应商提供的产品若不符合国家网络安全审查等相关政策，由供应商免费进行更换。

3 供货与进度

供应商必须响应并承诺下列交货时间和到货目的地的要求。

3.1 交货时间要求

本技术协议书所列所有设备、产品在成交通知书生效后 45 天内全部交货。

3.2 到货目的地要求

广西南宁市内需方指定地点。

3.3 进度安排

内容	所用天数	备注
发出成交通知书	开始	
设备全部到货	20 天	包括节假日（下同）
设备安装调试初步验收完成	10 天	

说明：

1、本表所列天数为每一阶段使用的最大容许天数；

2、供应商可按上表所列总体进度安排更详细的进度表。

3.4 应急备件供货

供应商提供的设备在质量保证期间发现损坏的，必须在 2 周之内提供符合性能、配置要求的设备。

4 机架式微机服务器设备参数

特别说明：所列的主机技术参数及选项配件必须全部应答，并在报价表中报价，其中各项指标， 必须满足或者优于。要求 CPU 提供新一代正式商用型号产品，保证产品稳定可靠。

4.1 服务器参数

2 路服务器		
指标项		技术参数
处理器	*型号	国产化自主可控 X86 架构处理器，支持同步多线程；
	*主频	≥2.2 GHz；
	*CPU 实配数量	≥2；
	*每颗 CPU 内核数	≥24；
内存	*内存类型及数量	支持 DDR4-3200 ECC REG RDIMM 或以上；
		≥128GB（单条容量根据具体需求提供 64G 或 32G）；
	*扩展性	最大内存插槽总数≥16；
	在线内存保护	支持；
	内存镜像	支持；
存储	*阵列控制器配置	支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID10 等； 支持 SAS、SATA、SSD 硬盘； 支持单阵列卡支持硬盘数≥24 块； 提供掉电保护功能（含电池）； 缓存≥2G；
	硬盘	≥16TB 3.5 英寸 (7.2k 6Gb/s)Sata 企业级硬盘
	*硬盘最大支持数	支持 2.5 英寸/3.5 英寸硬盘； ≥24 个硬盘槽位；
网络	*专用管理口	≥1 口千兆； 支持全面的故障诊断、自动化运维；
	网卡	≥板载 2 个千兆网口； 支持扩展双口 10G RJ45、双口 10G SFP+
扩展槽	*PCI 插槽	≥7 个 PCI-Express 插槽；
电源	功率	整机满负载功率≤1100W；
	*可靠性	配置数量必须≥ 2 个； 支持热插拔；

		支持 1+1 冗余；
风扇	风扇	支持热插拔、支持冗余模组；
兼容性	软件兼容性	数据库：支持达梦、人大金仓、南大通用等自主可控数据库；
		中间件：支持中创、东方通、金蝶等自主可控中间件
		服务器操作系统：支持中标麒麟、银河麒麟、统信 OS 等自主可控操作系统、Microsoft Windows server、Vmware ESXI；
	出厂设置	“磁盘顺序要求”、“网卡插法”、“扩展卡插法”、“BIOS 设置”、“OOB（BMC） 设置”、“Raid 卡/SAS 卡 设置”、“网卡设置”、“FRU 设置要求” 等在实际订单下订时，出厂前根据需方进行配置。
服务	*保修年限	原制造商提供 3 年免费上门维修服务；人工、配件、交通等任何费用全免（硬盘 由用户留存）；保修日期从设备到货验收合格后开始计算。
其它	机箱外形及安装	4U 及以下标准机架
		标准机柜安装，含机架安装套件，带安装导轨、电源线、网线、光纤线等，电源线按照采购方要求提供国标或者欧标。
	文档	完整文档；
	包装	原厂完整包装和配件；
	工作温度	在环境温度 5° C 到 40° C，湿度 40%到 60%（28° C 时无凝结）能正常工作；
配件项		技术参数
服务器机柜导轨		1 对；

4.2 服务器配置和现场实施要求

4.2.1 电源接口

发出成交通知书后，供应商需到招标方现场调研，并根据招标方现场实际情况配备相应的设备电源线缆。

4.2.2 内存选配

招标方选择标配内存容量，供应商则根据标配的单条容量和数量配置。招标方如选择内存扩容则需按招标方要求搭配内存单条容量和数量，内存规格需保持一致。

4.2.3 备品备件

（1）供应商应保证备品备件长期稳定的供货。对主要备品备件及与其可兼容的插件替代品，其备品的供货期至少是设备验收后三年或该设备在市场停销后三年。当供应商决定中断生产某些组件或设备时，应预先告知招标方，以便招标方增加这些设备的备品备件。供应商应在该期限内向招标方提供最优惠的价格，满足招标方购买时的要求。

（2）供应商应对所提供网络设备系统进行在线联调以及三年运行和维护所必须的备品备件提出建议和报价。

（3）供应商应提供有关备品备件的保管储藏资料，如存放期限、所需的干燥器等。

（4）所有备品备件的一些主要部件（如印刷电路板）在发运前，都应逐一进行测试，以保证在系统中正常运行。

（5）备品备件应是新品，与设备同型号、同工艺。

4.2.4 专用工具

供应商应提供所有便于维修和安装数据网络系统所用的专用工具,而且这些工具用户难于从电气和电子市场买到，专用工具至少应包括下列项目：

(1)专用测试设备（包括网络测试仪）

(2)专用工具、夹具、卡具

除专用工具外，供应商还应向招标方提供一份推荐的维修测试人员必备的标准工具清单。

5 项目实施

5.1 实施地点

广西南宁市内需方指定地点。

5.2 人员要求

5.2.1 供应商须组建一个实施团队，并提供实施团队人员基本情况（包括人员姓名、专业分工、 联系电话）。基本情况格式如下表所示：

序号		姓名	
联系电话			
相关资质证书			
以往参与项目情况			
其他说明			

5.2.2 如果发现供应商的技术人员不合格，招标人有权要求供应商撤换，因撤换而产生的费用应由供应商承担。如多次更换仍然未达到要求的，保留迟延索赔的权利。

5.2.3 供应商必须向招标人保证项目人员组织的稳定性，在本项目结束前，供应商对项目组人员进行变动，必须取得招标人同意。

5.3 安装调试

5.3.1 供应商必须向招标人提供所投标的产品原制造商的安装和调试服务。

5.3.2 到货验收通过后，于本招标文件规定时间内完成合同产品的安装、调试等工作，并提供安装、调试过程中的各种文档资料。

5.3.3 供应商在实施前必须按招标人要求编制实施计划表，并提交招标人项目负责人审核。项目安装调试工作须严格按照实施计划表进行。

5.3.4 提供安装调测时使用的工具和设备，通用工具由招标人协助解决

5.3.5 修复在实施工作中发现的合同产品相关的故障和缺陷，确保系统稳定、可靠运行。

5.3.6 供应商必须现场勘察服务器安装所需电源、网线、光纤等跳线等线缆（线缆标准由招标方视实际情况指定）。

5.3.7 供应商必须提供配件、软件、硬件的安装及设备初始化（含配合招标方完成相关监控工具接入等）服务工作，供应商负责完成设备上架服务（含上架所需的各类线缆、耗材和标签）。

5.3.8 必须按照招标人相关标准开展软硬件的信息安全加固,如 BIOS 升级、固件更新等。

5.3.9 其余要求由签订合同的双方协商确定。

5.4 测试

5.4.1 供应商须制定测试方案，详细说明合同产品相关的测试项目、测试标准、测试计划、测试条件、测试方法、测试步骤、测试结果等内容。测试方案须经招标人审核通过。

5.4.2 在整体软硬件平台的联通、联调工作完成后，协助招标人按照测试方案进行测试。

5.4.3 如果在测试中发现合同产品相关问题，供应商须对其缺陷或缺点进行修正，然后重新测试直至合格为止。

5.4.4 测试完成后，整理并向招标人提交测试记录。

5.4.5 其余要求由签订合同的双方协商确定。

5.5 验收

5.5.1 验收分为：到货验收和终验。

5.5.2 所有验收工作由招标人组织进行。

5.5.3 到货验收需包含安装验收内容，具体要求由在实施计划表的双方协商确定。

5.5.4 到货验收

（1）本项目的产品（含有关软件等）和技术文件到达合同指定的交货地点，招标人、供应商共同进行到货验收。如供应商届时不派人到场，则到货验收结果以招标人的验收报告为最终到货验收结果。

（2）双方对合同产品进行检查，并认真做好交接记录，各方签字。检查的内容主要包括：

①满足合同对包装的要求。

②外观良好，运输途中未受损。

③编号、数量和名称与合同要求的货物清单核实无误。

④设备安装加电后各项功能参数、指标及性能参数、指标与合同及招标文件要求一致。

（3）为了保证货物在运输和装卸过程中的安全，货物包装应符合国家或行业标准规定。由于包装不善导致货物锈蚀、失缺或损坏，由供应商承担一切责任。

（4）招标人如发现供应商所提供产品的规格、数量等与合同规定不符，供应商须按合同要求更换或是补足与合同不符的或是短缺的产品，并承担由此而产生的一切费用（包括但不限于检验费、 保险费、运输费等）。

（5）所进行检查的结果符合合同中的规定时，由招标人、供应商共同签署到货验收报告。

（6）其余要求由签订合同的双方协商确定。

5.5.5 终验

（1）根据具体订单合同验收要求执行

6 培训服务

6.1 现场培训

（1）培训对象

由本项目的招标方确定，人数不限。

（2）培训时间

每个合同提供的培训时间必须不少于 2 天。具体由合同的双方协商确定。

（3）培训内容

至少包括：产品的安装调试、操作维护、故障排除、系统软件应用等。

（4）培训地点

合同的甲方所在地。

（5）培训目标

培训后，培训人员应能掌握产品的安装部署，能独立进行操作、管理、一般故障处理、日常维护等工作。

（6）培训费用

培训场地、受训人员食宿差旅费用由合同的甲方负责，培训内容、教材、培训器材及教师的全部费用由合同的乙方负责。

（7）实施要求

合同的乙方在培训实施前应提供详细的培训大纲，包括培训目的、培训课程（包括课程详细内容和课时安排）等，培训大纲须经合同的甲方审核通过。如乙方对双方协商确定的培训地点、时间和培训师等项目提出变更，应提前以书面形式向甲方提出请求，并取得甲方同意。由此产生的全部费用由乙方承担。

6.2 培训要求

（1）培训内容须具备足够的广度及深度。

（2）培训的主要资料必须是中文，使用中文授课。

（3）主要培训师应是设备原制造商认可，具有相关实际工作经验或教学经验。

7 售后服务

（1）供应商在投标时必须提供完整的售后服务方案，方案需针对以下内容（包括但不限于）进行详述。

（2）本次投标所有设备质保期从到货验收后开始计算，供货时提供 3 年原厂质保证明。质保期、 保修期时长 3 年；供应商为第一响应方，在保修期开始时向招标人提供联系方式。

（3）供应商须为合同产品（除特殊要求）免费提 3 年 5X8 小时原制造商技术支持和上门维修服务，对可能由设备引起的故障，导致设备所承载的系统无法正常运行的情况，乙方应免费提供原制造商技术支持和上门故障定位及排除服务，包括人工、配件（选项配件）、交通等任何费用。

（4）原制造商和供应商在南方电网公司总部、各分子公司所在地应有固定的办公场所和售后服务团队。

（5)保修期内供应商及投标机型原制造商必须满足对所提供机型至少每半年巡检 1 次以及特殊保供电（两会、党代会等）及重要节假日（国庆、元旦、春节等）时期的节前特巡及节中保障，并提交巡检报告及优化建议。

（6)供应商在广西南宁淡村路 18 号广西送变电建设有限公司本部需承诺具备开展节假日现场驻场服务的能力。

（7）当系统发生故障时，须对问题进行及时的处理和故障排除。在进行故障处理时应提供详细的故障处理方案，该方案必须经招标人评审通过。故障处理按照《中国南方电网有限责任公司信息系统运行管理办法》、《中国南方电网有限责任公司网络安全管理办法》的要求，服务内容包括但不限于：

1. 供应商应负责自设备到货验收之日起 3 年的免费保修；

2. 供应商应提供 7×24 小时的技术支持服务，制定相对固定的技术负责人及联络电话、传真号码、e-mail 地址等；

3. 保修期内硬件故障时，所提供的替代硬件设备的性能应等于和高于原产品的性能；

4. 48 小时内故障应得以解决。

（8）合同产品出现故障，且无法短时间内修复，供方应免费提供备用设备并承担所发生的一切费用直至故障修复为止，备用设备须在 2 周内到达现场投入使用。保修期内，若硬盘出现故障，磁盘更换时候允许采购方保留故障磁盘。

（9）各合同产品必须有相应的技术资料、使用说明资料和维护维修资料，除此之外，进口设备须提供外文资料及对应的中文资料。

（10）应在保修期内免费纠正或替换任何与合同规定功能有偏差的软硬件设备。用来替换的设备的功能和性能等方面，须高于或等于原设备。对于以上设备替换，供应商承担所有费用，相关设备资料免费提供给招标人。

（11）在系统频繁出现故障、或遇重大节假日等特殊情况，需要提高系统维护等级的情况下， 应招标人要求，应提供技术人员提供现场技术支持，及时处理各类故障。

（12）一旦发现系统运行不稳定，而与合同产品有关，须免费提供合乎原制造商规定的合同产品的更新或版本升级，或对系统进行维修、维护，直至问题得到解决。

（13)免费进行必要的软件更新和版本升级。当招标人准备对合同产品进行升级或扩容时，须提供咨询服务，并提交相关方案。

（14）向招标人提供合同产品相关的新技术的日常技术咨询服务。

（15)当招标人的机房环境发生变化时，为保证系统的正常运行，供应商须提供相关服务。若须购买新设备，供应商应提前向招标人做出说明和建议。

（16）系统发生搬迁时，供应商须派遣专业技术人员现场支持，免费提供合理、可行的搬迁技术方案给招标人并保证搬迁后服务器的正常运行。

（17）供应商须协助招标人对产品运行状况每季度最少一次进行全面总结与回顾，内容根据双方的协商而决定。报告用于帮助招标人解决在使用过程中遇到的合同产品故障及性能问题，提供相应的解决方案，寻求系统的最佳配置，同时避免问题的再次出现。

（18）供应商须认真、详细填写保修期内技术支持和服务报价表，并随投标文件提交。保修期内技术支持和服务费计入投标总价。

8 技术文档

供应商在终验前必须提供所有的技术文档，技术文档应满足招标人运维管理、信息安全及验收等相关管理办法，至少包括但不限于以下内容：

8.1 系统文件

（1） 系统结构说明和规程

（2） 系统性能和特征

（3） 内部关系和相互配合

（4） 网络适应性、可靠性和环境的要求

（5） 电源消耗

8.2 硬件技术资料

（1） 所有安装设备的详细资料

（2） 各种技术说明书

（3） 结构图

（4） 功能图

（5） 电路接口图

8.3 操作、维护资料

（1） 操作手册

（2） 维护手册

（3） 诊断手册

（4） 全部备件和维护工具清单

8.4 安装测试资料

（1） 安装测试手册

（2） 机架排列图

（3） 电缆布线连接图

9 技术性能偏差表

序号	投标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

10 供应商需要说明的其它问题
