



2026 年网络安全技术防护（网络安全软硬件）采购项目（数据库审计系统（数据库堡垒机））
技术条件书

深圳供电局有限公司

2026 年 4 月

目 录

1 工作范围	3
1.1 供货范围	3
1.2 服务界限	4
1.3 服务期限	4
2 引用标准	4
3 技术要求	5
3.1 数据库审计系统(数据库堡垒机)（1 套）	5
4 资料管理	7
4.1 文档范围	7
4.2 投标方的责任	7
4.3 随机手册	7
4.4 文档种类	7
4.5 其它	7
5 售后服务及技术培训	7
6 质量保证	9
7 试验与调试	9
7.1 验收要求	9
7.2 测试报告	10
7.3 现场调试和现场试验（SAT）	10
7.3.1 现场调试	10
7.3.2 现场试验	11
8 技术性能偏差表	11
9 投标方需说明的其他问题	11

总则

1.1 本技术条件书适用于深圳供电局有限公司 2026 年网络安全技术防护（网络安全软硬件）采购项目采购，以及相关设备的功能、性能、安装等方面的技术要求。

1.2 本技术条件书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应提供符合本技术条件书和工业标准的优质产品。

1.3 如果投标方没有以书面形式对本技术条件书的条文提出异议，则意味着投标方提供的设备(或系统)完全符合本技术条件书的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在报价书中以“对招标技术文件的意见和同招标技术文件的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.4 本技术条件书所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5 本技术条件书经招、投标双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等法律效力。

1.6 投标方在应标技术文件中应如实反映应标产品与本技术条件书的技术差异。如果投标方没有提出技术差异，而在执行合同的过程中，招标方发现投标方提供的产品与其应标技术文件的条文存在差异，招标方有权利要求退货，并将对下一年度的评标工作有不同程度的影响。

1.7 投标方应在应标技术部分按本技术条件书的要求如实详细的填写应标设备的标准配置表，并在应标商务部分按此标准配置进行报价，如发现二者有矛盾之处，将对评标工作有不同程度的影响。

1.8 投标方应充分理解本技术条件书并按本技术条件书的具体条款、格式要求填写应标的技术文件，如发现应标的技术文件条款、格式不符合本技术条件书的要求，则认为应标不严肃，在评标时将有不同程度的扣分。

1.9 本技术条件书未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

1 工作范围

1.1 供货范围

本技术条件书要求采购的深圳供电局有限公司 2026 年网络安全技术防护（网络安全软硬件）采购项目采购供货范围包括：

设备名称	数量
数据库审计系统（数据库堡垒机）	1 套

1.2 服务界限

从生产厂家至招标投标方应选派有经验的技术人员，对安装和运行人员免费培训方指定交货点的运输和装卸全部由投标方完成；

现场安装和试验在投标方的技术指导和监督下由招标方完成，投标方协助招标方按标准检查安装质量，处理调试投运过程中出现的问题。

1.3 服务期限

自合同生效之日起至 2027 年 6 月 30 日。

2 引用标准

除本招标书另有说明外，投标方提供的所有设备均应按照下列标准进行设计、制造、检验和安装。所用的标准必须是最新版本。如果这些标准的内容有不同之处时，应按照最高标准的条款执行或按双方协商同意的标准执行。如果投标方选用本条件书以外的标准时，需提交这种替换标准相当于或优于本条件书规定的标准的说明。标准如下：

- (1) ISO-----国际标准化组织标准
- (2) IEC-----国际电工委员会标准
- (3) ITU-T----国际电信联盟标准
- (4) IEEE-----美国电气电子工程师协会标准
- (5) EIA-----电子工业协会标准
- (6) GB-----中华人民共和国国家标准
- (7) DL-----中华人民共和国电力行业标准
- (8) 《电力二次系统安全防护规定》
- (9) CCITT -----国际电报和电话咨询委员会
- (10) ITU-----国际电信联盟。
- (11) UL-----美国保险商试验室标准。
- (12) NFPA -----美国国家防火协会标准。
- (13) SI-----标准国际单位制。
- (14) NEMA-----美国国家电气制造协会标准。
- (15) ANSI
- (16) 其它招标方指定的规约

3 技术要求

其中★项目为必须满足项，未响应、或响应不满足的，将被视为实质性不符合招标文件要求。▲项目为重点评分项，如优于指标要求需提供证明材料并加盖公章。

3.1 数据库审计系统(数据库堡垒机)（1套）

1、★本项目采购的设备须满足全栈自主可控要求。满足 IPv4/IPv6 协议双栈要求，提供承诺函。

2、★产品到货后按照国家及南网的要求，如需开展系统入网安评、商用密码应用安全性评估、信息系统安全等级测评及备案等合规性审查工作，以及如需开展数认平台、统一密码平台等安全管控系统接入集成工作，涉及相关系统集成及网络安全测评费用且无其他相关项目支撑的，由投标方承担所投产品的集成与测评费用，提供承诺函。

3、采购设备在并网投运时应确保不存在弱口令风险，在维保期内发现弱口令风险应按合同和技术协议要求整改，提供承诺函。

4、参数指标

指标项	指标要求
性能及环境兼容要求	▲支持≥144个数据库实例授权支持 CentOS、Redhat 或 Ubuntu 等操作系统；支持银河麒麟或统信等国产操作系统，及海光或鲲鹏等国产 CPU 芯片部署环境；
资产管理	★支持 MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQL Server、MongoDB、Redis、Impala、GaussDB、武汉达梦、人大金仓、等类型的数据源进行统一管理；实时展示数据库运行指标，至少包括实时请求数、实时会话数、访问量、流入量、流出量；支持根据组织架构或权限组，进行数据库分组；
身份管理	支持通过 AD(LDAP)等外部认证系统，结合动态令牌等附加因素，或者本地身份系统鉴别人员的实名身份；（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
权限模版	▲支持为敏感资产自定义权限模板；支持通过内置权限模板实现身份初始化授权与最小化权限访问控制。（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
准入控制	支持数据库登录授权，通过身份的多因素认证，应支持 IP 地址、MAC 地址、第三方堡垒机用户账号或域账号等因素的任意组合，系统根据多维身份管理策略，自动判别登录主体的合法性，如不符合设定的身份管理策略，登录失败；（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
防绕过	▲支持直连阻断与本地操作管控；通过 Web 客户端或集中管理的远程应用发布的数据库客户端等模式，结合实名化认证，确保仅受信运维人员、运维通道可访问数据库，从架构层面杜绝应用假冒。（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）

数据库账号安全	具备免密登录功能，用户通过数据库堡垒机身份认证后，由系统使用已加密托管的数据库密码进行代理认证，运维终端无需知晓数据库真实用户名密码就可登录数据库，同时需要确保运维终端即使知晓数据库账号密码也无法访问数据库，从根源杜绝密码泄露问题。免密登录至少支持 PL/SQL Developer、DBeaver 等主流及信创常用数据库运维工具。
	支持产品 OTP 登录二次身份认证
	具备账号托管功能，支持将数据库真实密码加密存储于数据库堡垒机中，由系统自动认证代理连接数据库，防止因数据库账密公开造成的泄露问题；系统支持对数据库堡垒机登录环节配置 OTP/动态令牌二次身份认证。（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
权限管控	针对敏感数据集合的访问，任何账户（包括 DBA\SYSDBA\Schema User\any 权限等用户）都需要通过授权才可以访问，对不具备访问权限的操作，明确阻断拒绝，实现用户权限分离管理；（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
	支持通过标准 SQL、原始 SQL 等方式自定义高危 SQL，用以精细化控制针对指定对象的 ALTER、DROP、CREATE 、TRUNCATE 等高危操作行为；支持将访问日志中的原始 SQL 进行标准化，形成标准 SQL，方便运维人员从访问日志中直接拷贝标准 SQL 用以自定义高危 SQL；（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
	支持无需进行 SQL 语句自定义，即可在系统页面直接设置针对数据库用户代码的操作管控授权，包括存储过程、函数、包、触发器、视图、索引等代码的创建、删除、修改，对用户、角色的创建、删除和修改，以及对密码的更改，对数据库、SCHEMA、敏感数据表、业务用户表格、系统表格、以及表空间的删除、清空、修改、创建；（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
安全防护	支持数据访问频次控制，当请求超过自定义的阈值时，阻断请求；支持查询行数控制，当查询行数超过自定义的阈值时，超过的行数进行阻断，防止返回过多明文导致批量数据泄漏；支持对已分类资产、未分类资产进行动态管控；实现将新增或变更的数据资产自动纳入管控；动态管控策略至少包含阻断、脱敏两种方式；支持对通过 PLsql、Navicat、DBeaver 等三方运维工具进行数据导出的行为进行管控，未授权身份无法实现数据导出；（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）
	支持通过数据库账号集中托管与权限回收机制，实现对闲置或过期账号的快速清理与访问权限撤销。
	支持数据库堡垒机登录口令暴力破解防御，对口令攻击行为进行防御，防御数据库爆破行为；
误操作恢复	支持通过代理架构隐藏数据库真实 IP 与端口，从网络层隔离数据库服务，使外部扫描工具无法直接探测数据库服务。
	支持误操作恢复，对 DROP、Truncate 类型的操作进行告警、阻断，支持 DML 操作的事务级数据回滚保护；（投标时提供功能截图并加盖原厂公章）

4 资料管理

4.1 文档范围

- 1) 投标方提供的文档包括系统技术资料、维护手册、培训资料、和用户手册等。
- 2) 提供的文档还应包括由投标方采购供货的第三方设备的软件的技术手册及相关资料。

4.2 投标方的责任

投标方应对其所提供的全部文档的准确性和完整性负责。所有由投标方采购供货的第三方设备的技术手册的准确性由投标方负责。

4.3 随机手册

对每一设备都应有完整的、装订好的安装图和说明手册，随设备装箱一起运至现场。

4.4 文档种类

投标方必须至少提供以下文档（所有文档提供电子文档一份）：

项目	说明	数量
1	用户使用手册	1
2	系统维护手册	1
3	系统功能说明手册	1
4	系统安装和配置手册	1
5	系统测试手册	1

4.5 其它

在投标方定购设备到货后，投标方应立即准备以下文档各 1 份交给招标方：

- 1) 全部订购系统的型号、技术特点和性能参数清单。
- 2) 所有主要部件和连接线缆的材料规格。

5 售后服务及技术培训

5.1 软件类系统技术服务要求

- 1) 提供 3 年的原厂安全和性能补丁服务；
- 2) 提供 1 年原厂标准服务，包含：
 - 提供 7×24 小时技术支持服务，指定相对固定的技术负责人及联络电话、传真、e-mail 等。
 - 在用户发现软件缺陷时，投标方必须在用户提出维护要求的 2 小时内作出响应，24 小时内提交故障分析报告和解决方案，48 小时内故

障得以解决。

- 重大软件故障时，投标方应在接到故障电话后 4 小时到达现场，24 小时内修复故障。
- 在有新的系统补丁或升级版本时，在征得用户同意的情况下可进行升级或打补丁。由于未提供给用户补丁或升级而引起的运行故障由投标方负责一切后果。

5.2 硬件类系统技术服务要求

1) 提供 3 年的设备保修服务；

2) 提供 1 年原厂标准服务，包含：

- 提供 7×24 小时技术支持服务，指定相对固定的技术负责人及联络电话、传真、e-mail 等。
- 在用户发现系统缺陷时，投标方必须在用户提出维护要求的 2 小时内作出响应，24 小时内提交故障分析报告和解决方案，48 小时内故障得以解决。
- 重大系统故障时，投标方应在接到故障电话后 4 小时到达现场，24 小时内修复故障。
- 在有新的系统补丁或升级版本时，在征得用户同意的情况下可进行升级或打补丁。由于未提供给用户补丁或升级而引起的运行故障由投标方负责一切后果。

5.3 技术培训

- 1) 投标方应由资深系统研发专家为招标方的技术人员开设现场培训课程。招标方的技术人员应在安全防护设备的部署、运行维护等各方面得到培训，熟悉和掌握运行、检查、修理和维护相关安全防护设备并掌握软件开发工具。
- 2) 投标方应向受训人员提供技术资料、图纸、参考材料、培训手册等；还应提供测试设备、工具和安全设备，以及其它必需品和工作场地。
- 3) 投标方应提出对受训者最为有利的培训计划(包括培训时间、地点、内容)。
- 4) 投标方应向招标方提交培训时间表和课程表，投标方应定出培训大纲，培训大纲和计划应提交招标方确认，根据招标方实际运行需求进行修改。
- 5) 免费提供培训，甲方选派人员参加；培训内容为相关系统的现场安装、调试、维护、使用、故障诊断等；

5.4 中标人须为合同产品提供硬件 3 年、软件 1 年原厂技术支持和服务和软件 3 年安全及性能补丁更新服务，投标时须提供原厂服务承诺函。

5.5 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。

5.6 一旦发现系统运行不稳定，而与合同产品有关，须免费提供合乎原厂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。

5.7 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。

5.8 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。

5.9 系统发生搬迁时，中标人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系统的正常运行。

5.10 提供免费实施，投标方所投标价格中需要包含系统的安装部署。

5.11 提供免费开发，投标方提供与 IT 集中运行监控系统、信息安全审计系统的接口开发，不在单独收取任何费用。

6 质量保证

6.1 订购的新型产品除应满足本规范书外，投标方还应提供产品的鉴定证书。

6.2 投标方应保证制造过程中的所有工艺、材料等（包括投标方的外购件在内）均应符合本规范书的规定。若招标方根据运行经验指定投标方提供某种外购零部件，投标方应积极配合。

6.3 投标方应遵守本规范书中各条款和工作项目的 ISO9000、GB/T1900 质量保证体系，该质量保证体系已经过国家认证和正常运转。

6.4 质保期间，因制造质量问题而发生损坏，或不能正常工作时，投标方应免费为招标方修理或更换零部件（质保期按设备投运日算起一年或投标方的最后一种设备到货之日算起一年半，两者以先到日期为准）

7 试验与调试

7.1 验收要求

1) 本项目仅进行现场验收（SAT）。且为针对整个项目的验收，不单独对本设备进行验收测试，但投标方应配合系统集成商进行整个项目的验收测试，并负责设备的验收测试相关资料的编制及其它配合性工作。

2) SAT 验收测试大纲根据项目招标技术文件、投标技术应答书、合同技术协议书等技术文件的内容编写，由投标方编制，招标方审核批准。

3) 投标方应在验收测试前 2 周提供详细的 SAT 验收测试大纲，大纲应提供所有现场验收的细则，细则指定的实验项目以及达到的性能指标不得小于本招标文件要求。招标方有权提出一些合理的特殊测试，并保留对大纲的修改权力。大纲经双方确认生效后，招标方人员对验收的认可签字并不解除投标方对合同的保证责任。

4) 投标方将负责对现场安装和测试进行指导，投标方的工程师将协助进行现场试验验收。

5) 在现场验收完成后 20 天内，双方的代表将签署验收报告。

6) 验收计划由投标方准备，交给招标方审查同意。

7) 为有利于系统的安装、投运和测试，投标方应派出有经验的专家提供技术服务。

8) 在现场安装、投运及验收过程中，投标方应对损坏的设备负责。

9) 备品备件、文档资料均作为验收的一部分。

7.2 测试报告

在 SAT 测试完成后的二十天内，投标方应提供四份测试报告的副本，每份报告至少包括以下内容：

1) 设备说明。

2) 报告编号、日期。

3) 设备的项目编号、数量及顺序号。

4) 测试的时间、地点及方法。

5) 测试环境。

6) 试验数据包括表计型号、读数、测试点的位置、数据打印出的结果及有关图形等。

7) 测试合格的标准。

8) 测试人员名单。

9) 负责人签字。

7.3 现场调试和现场试验（SAT）

7.3.1 现场调试

1) 设备运到现场安装完毕，招标方应通知投标方人员到场参加设备调试。

2) 在调试过程中,若发现设备存在元器件损坏或不正常工作情况,投标方应负责更换。

7.3.2 现场试验

1) 现场验收应在所有设备安装调试完毕,且设备准备投入试运行进行,并出具书面测试报告。

2) 现场验收应在工厂系统试验完全完成的基础上进行。

3) 在验收开始前二周相应的安装调试单位应提出 SAT 验收大纲供招标方认可,投标方予以配合。

8 技术性能偏差表

投标方应将所供设备与本招标书技术文件有差异之处,无论优于或劣于本招标书技术文件要求,均汇集至以下表中。

技术差异表

序号	采购技术条件书		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

9 投标方需说明的其他问题

如有需说明的其他问题,投标方应通过书面形式提交,并加盖公章。