

第三章 技术、服务及其他要求

(注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。)

3.1.采购项目概况

为进一步提升我局业务系统迁移工作效率，支撑各系统运维单位有序推进适配改造和迁移上云工作，计划采购54套服务器操作系统、数据库、中间件等基础应用软件。

3.2.采购内容

采购包1:

采购包预算金额(元): 1,457,000.00

采购包最高限价(元): 1,457,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量(计量单位)	标的金额(元)	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	基础软件	服务器操作系统	37.00(套)	222,000.00	软件和信息技术服务业	是	否	否	否	否
2	基础软件	中间件	6.00(套)	300,000.00	软件和信息技术服务业	是	否	否	否	否
3	基础软件	数据库A	6.00(套)	510,000.00	软件和信息技术服务业	是	否	否	否	否
4	基础软件	数据库B	5.00(套)	425,000.00	软件和信息技术服务业	是	否	否	否	否

报价要求

采购包1:

序号	报价内容	数量	单价	最高限价	价款形式	报价说明
1	服务器操作系统	37.00(套)	6,000.00(元)	222,000.00	总价	无
2	中间件	6.00(套)	50,000.00(元)	300,000.00	总价	无
3	数据库A	6.00(套)	85,000.00(元)	510,000.00	总价	无

4	数据库B	5.00 (套)	85,000.00 (元)	425,000.00	总价	无
---	------	----------	---------------	------------	----	---

★注：供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表备注栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	基础软件	服务器操作系统	服务器操作系统
2	基础软件	中间件	中间件
3	基础软件	数据库A	数据库A
4	基础软件	数据库B	数据库B

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章

本项目涉及采购进口产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件，或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件，或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件，或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以

享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.3.技术要求

采购包1:

标的名称：服务器操作系统

序号	符号标识	技术参数与性能指标
1	★	<p>1.系统基于成熟稳定的Kernel版本不低于4.19内核设计开发，支持龙芯、兆芯、飞腾、鲲鹏、海光、申威等通过安全可靠测评结果的芯片，以及X86架构CPU，提供自主研发的rpm到deb软件包格式转换工具和模块【提供内核版本截图及rpm到deb包转换工具软件证明材料并加盖鲜章】。</p> <p>2.系统功能完善，支持常见的文件系统、网络协议、数据库、中间件等包括但不限于（Ext3、Ext4、GFS2、XFS、NTFS，HTTP、FTP、VNC、TCP、UDP、IP、FTP、DNS、NFS、NTP、DHCP、SSH，人大金仓、达梦，东方通、金蝶、宝兰德等）；支持带UKUI GUI安装和最小化安装，提供无图形化终端系统管理工具。</p> <p>3.支持以命令行工具和图形化界面的方式对系统进行安全加固、账户保护、网络保护、应用保护、可信度量、安全内存和指令流预检测方面的安全防护。</p> <p>4.提供安全加固功能，支持以命令行工具和图形化界面的方式提供安全服务、安全网络、磁盘检查、潜在危险、系统安全等安全加固检查项，同时符合操作系统安全三级技术要求，为用户提供加固扫描、一键加固、自定义加固、一键还原和安全报告等功能。</p> <p>5.通过安全操作系统四级测评，提供自研内核安全访问统一控制的（KYSEC）安全框架支持网络保护、应用程序执行控制、应用防护控制进程防杀死、内核模块防卸载、文件防篡改等；支持多种强制访问控制联合加载，包括SELINUX、APPARMOR等。</p> <p>6.提供指令流安全预检测功能，支持从系统底层发现漏洞攻击代码的执行，开启该功能后需要不依赖漏洞及攻击代码的特征的漏洞进行安全检测。</p> <p>7.HA集群支持，支持高可用集群软件产品，可以提供与操作系统同一品牌的产品，具备良好的系统兼容性【提供内核版本截图及rpm到deb包转换工具软件证明材料】。</p> <p>8.提供1年产品5*8售后服务。</p> <p>9.提供官网补丁更新及漏洞修复信息披露，包括但不限于安全漏洞补丁公告、CEV查询及修复方法、系统更新查询及操作方法，补丁包下载等。</p> <p>10.须提供产品的项目售后服务承诺函件。</p> <p>11.需符合财政部、工业和信息化部关于印发《操作系统政府采购需求标准(2023年版)》的通知中规定的其他的*内容。</p>

标的名称：中间件

序号	符号标识	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	★	<p>1.须通过Java EE5、6、7、8四个标准规范的官方兼容认证；【并且逐个提供Java EE对上述标准兼容认证的查询网址及网页截图】。</p> <p>2.兼容多种通过安全可靠测评结果的操作系统，支持多种通过安全可靠测评结果的数据库系统。</p> <p>3.支持集群部署，提供集群管理工具。</p> <p>4.内置类加载冲突检测工具，可以检测出应用部署和运行过程中哪些类存在类加载冲突问题，并能自动生成冲突检测报告，方便快捷定位和解决应用类加载问题。</p> <p>5.支持在管理控制台页面上配置异步日志，保证日志输出的同时降低对应用系统性能的影响。</p> <p>6.监控服务可以选择监视信息的回放时间段，方便运维人员了解过去某段时间的系统和应用的监控情况。</p> <p>7.提供对监控项（如方法的执行耗时、线程数等）的阈值配置，一旦到达阈值则系统自动进行预警记录；支持自定义监控规则表达式，能够对节点上运行的类、方法进行监控。</p> <p>8.提供调用链分析功能，能够对应用的调用流程进行监控，并展示其执行时间、时长和调用参数。</p> <p>9.内置线程跟踪功能和杀线程工具，支持监控节点的实时线程执行情况，对于超时的hung线程，运维人员可停止该线程，防止资源被无效占用。</p> <p>10.在不停止应用服务器运行的情况下，支持动态更新license以及集中管理替换license，避免更新license对业务正常运行的影响。</p> <p>11.为避免用户误操作，支持应用回收站功能，卸载的应用部署包将移到回收站里。【提供产品功能截图并加盖供应商公章】。</p> <p>12.为保证系统稳定运行，对中间件负载能力要求较高，要求满足至少五十万在线用户访问能力，并且长时间运行稳定，【提供第三方测评机构出具的环境性能测试报告证明并加盖供应商公章】。</p> <p>13. 必须取得国家保密科技测评中心出具的相关证书，通过专业测评机构的安全等级测试，通过国家密码管理局商用密码检测中心测评。【需提供国保测证书、等保四级证书、国家商密测评证书并加盖供应商公章】</p> <p>14.须提供产品的项目售后服务承诺函件。</p>
---	---	---

标的名称：数据库A

序号	符号标识	技术参数与性能指标
		<p>1.产品拥有自主知识产权，完全自主可控，且产品核心功能模块的自主代码比例不低于95%。需提供第三方评测机构的代码开源率证明和自主原创性证书。</p> <p>2.单表支持创建2048列；支持分区表，包括范围分区、哈希分区、列表分区、间隔分区等；支持组合分区，如可以实现列表、范围组合分区等；支持分区键包含多列，列数最多达到16列；支持增加、删除、合并、拆分、交换、截断、重命名等分区操作；支持分区表迁移。需提供第三方测评机构出具的测试报告。</p> <p>3.支持多种类型表，包括堆表、索引组织表、分区表、对象表、临时表、外部表、列存表；支持多种约束，包括主键、外键、唯一、检查、非空、默认值（缺省值），支持启用禁用约束；支持表空间管理（可以为行表空间设定固定大小）。需提供第三方测评机构出具的测试报告。</p>

1

★

4.持多种索引，包括B树索引、聚集索引、唯一索引、非唯一索引、函数索引、分区索引（包括本地分区索引和全局分区索引）、位图索引、位图连接索引、空间索引、数组索引；支持创建索引时指定表空间；支持设置索引可见和不可见；支持设置索引失效；支持重建索引；支持索引监控。需提供第三方测评机构出具的测试报告。

5.产品具备在鲲鹏、飞腾、海光等CPU技术路线和麒麟、统信等操作系统下稳定运行的能力，在不少于100仓数据和100用户并发场景下，产品在不同数据库环境7*24小时的TPC-C测试中能够稳定正常运行。需提供第三方测评机构出具的测试报告。

6.支持LEN、SPACE、MEDIAN、sec_to_time、time_to_sec、FIND_IN_SET、ADD_DAYS/ ADD_WEEKS、field、date_format、WEEKDAY、WEEKS_BETWEEN、TEXT_EQUAL等函数语法。需提供第三方测评机构出具的测试报告。

7.单机单实例TPC-C性能测试，在C86环境不少于3000仓3000并发下持续运行60分钟，测试数据库性能指标可达到170万tpmC以上，在不少于100仓200并发下持续运行10分钟，可达到195万tpmC以上；在双路CPU环境不少于100仓100并发下持续运行10分钟，测试数据库性能指标可达到115万tpmC以上。需提供第三方测评机构出具的测试报告。”；第9点替换为“支持跨平台迁移，支持数据库的双向平滑迁移，支持文件迁移，支持图形化向导式迁移模式以及迁移异常信息记录和保存、配置迁移策略和并行化数据迁移、批量数据快速加载方式、命令行式迁移模式、文件迁移、双向迁移。需提供第三方测评机构出具的测试报告。

8.支持基于SM4算法的存储加密，支持数据加密存储，支持国密算法加密，支持全面加密，数据文件、日志文件、备份文件、导入导出文件等均支持透明加密；支持数据库级、表级、列级等不同级别加密，支持不同用户、不同列设置不同密钥。需提供第三方测评机构出具的测试报告。

9.支持跨平台迁移，支持数据库的双向平滑迁移，支持文件迁移，支持图形化向导式迁移模式以及迁移异常信息记录和保存、配置迁移策略和并行化数据迁移、批量数据快速加载方式、命令行式迁移模式、文件迁移、双向迁移。需提供第三方测评机构出具的测试报告。

10.提供命令行客户端及基于跨平台风格统一的全图形化客户端工具，包括数据库对象管理、SQL开发、数据迁移、性能监视、数据库配置等多种图形化工具，并提供PL/SQL调试工具。具备智能数据库自治优化技术，支持基于代价的查询优化器，支持表及索引的统计信息；支持通过分析对象统计信息来生成最优（代价最小）的执行计划；支持数据库动态配置调整，支持数据库内存及执行计划智能配置。需提供第三方测评机构出具的测试报告。

11.提供数据页级恢复功能，允许从备份中还原并恢复指定的数据页，需提供第三方测评机构出具的测试报告。

12.支持数据迁移评估和数据比对，能够支持至少一个运行中的系统实现平滑的数据迁移而不中断业务，并且单个系统中不同类型的SQL语法错误为零，需提供包括测试过程截图的第三方测评机构出具的测试报告。

13.系统支持将加密列与指定用户进行绑定，并且只允许经过授权的用户访问这些加密的数据列，需提供第三方测评机构出具的测试报告。

14.须提供产品的项目售后服务承诺函件。

15.需符合财政部、工业和信息化部印发的《数据库政府采购需求标准（2023年版）》的通知中规定的其他的*内容

序号	符号标识	技术参数与性能指标
1	★	<p>1.产品兼容多种软硬件环境，可运行于龙芯，飞腾，申威，以及兆芯、鲲鹏、海光等多种不同CPU架构的服务器设备。支持多种通过安全可靠测评结果的操作系统。</p> <p>2.数据库支持中文的全文检索功能，能够支持like操作符的全文检索，中文全文检索功能不依赖中文词典；全文检索支持JSON和JSONB类型；支持jieba、zhparser等多种分词算法，且jieba、zhparser算法均支持utf-8及gbk编码进行分词，提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>3.数据库集群支持十七个物理节点的组件，同构数据库之间的数据同步；支持使用kronosnet作为集群内通信网络支持；支持两地三中心部署架构，支持单中心多数派算法，在网络分制场景下，多数派选主少数派会自动关闭数据节点，有效避免脑裂，两地三中心部署架构，支持一个 AZ 或者一个 Region 中的不同集群共享同一套仲裁投票设备，提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>4.产品支持128k的块大小，提供配套迁移工具，支持将大表拆分为多块后并行迁移，用户可自定义拆分规则，支持大表自动拆分，支持通过数据过滤条件结合多迁移任务实现数据的分片（Sharding）迁移（数据分片策略包括求余、哈希、范围），提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>5.安全要求，数据存储支持透明存储加密和手动数据加密功能，其中加密算法支持对称加密算法RC4、AES、DES/3DES、Blowfish、SM4；支持非对称加密算法SM2；支持摘要算法MD5；支持散列函数算法SM3多种算法，支持单机和集群场景。，提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>6.产品生产具备强大的核心技术研发实力，要求产品在数据库核心技术创新与产业化方面能够获得国家科技进步奖证书。提供证书复印件加盖公章。</p> <p>7.支持 Oracle sde.st_geometry 数据及sqlserver的geometry的地理数据迁移至目标数据库；支持常用索引、Gengraphy 空间索引及自定义扩展索引；支持 DE-9IM 空间关系判断和 Overlay 计算、距离计算；支持对栅格数据存储、计算、分析，同时支持对DEM数据相关操作，提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>8.支持PLSQL快速开发，提供符合开发者习惯的开发能力，如：在SQL编辑器中输入cfun，就能自动生成create function语法结构，输入cpackage能自动生成create package的语法结构，提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>9.性能要求，单机单实例TPC-C性能测试，在3000仓3000并发下，且持续运行60分钟，测试数据库性能指标可达到215万tpmC以上；集群事务处理能力TPC-C性能：8节点1000仓数1000终端并发60分钟执行结果 tpmC值大于380万，20TB数据，备份时间不超过3小时，提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>10.能够提供与数据库同品牌的异构数据同步软件，以Oracle为数据源，日志解析性能不小于100MB/s，加载性能不小于200MB/s,数据校验性能不小于100MB/s。数据比对工具支持输出HTML/CSV标准格式数据校验结果报告，支持十万级表结构加载导航树分页展示及对象过滤，导航树上自带搜索可以定位表位置，导航树右键菜单自带过滤功能，提供具有 CMA</p>

	<p>或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>11.兼容Oracle 各种条件表达式用法，包括NULL 条件， BETWEEN 条件， EXISTS 条件、IN条件，兼容oracle in 条件表达式带括号用法和 in 条件不带括号用法；不带括号的in expr 用法，条件可以是常量表达、变量和变量表达式、列、函数(数学函数、日期/时间函数、字符函数、转换函数、XML函数、排序规则函数、JSON函数、比较函数、编码和解码函数、空值相关函数、环境和标识符函数)、特殊字符等任意类型的表达式。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的测试报告复印件加盖公章。</p> <p>12.须提供产品的项目售后服务承诺函件。</p> <p>13.需符合财政部 、工业和信息化部印发的《数据库政府采购需求标准（2023年版）》的通知中规定的其他的*内容</p>
--	--

3.4.服务要求

3.4.1.服务内容要求

采购包1:

序号	符号标识	要求名称	要求内容
			无

3.4.2.商务要求

采购包1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1		交货时间	自合同签订之日起60日
2		交货地点	成都市玉沙路98号A区
3		支付方式	一次付清
4		支付约定	1、乙方供应的产品经甲方验收合格后，由甲方签署验收合格书面文件。甲方凭验收合格书面文件和乙方向甲方提供的真实有效、合法、等额的发票及其他相关支付凭证材料后15日内通过银行转账向乙方按进度支付合同价款。如乙方未按甲方要求提供或迟延提供发票及相关支付凭证材料，则甲方有权延迟或拒绝支付合同相应款项且不承担任何违约责任。，达到付款条件起15日内，支付合同总金额的100.00%
5		验收、交付标准和方法	安装调试后立即投入正式使用，在满足我局信息系统正常使用的基礎上未发现重大问题（重大问题包括导致安装这些软件的信息系统无法使用），确定为通过验收。
6		质量保修范围和保修期	采购软件的保修期为3年。
7		违约责任与解决争议的方法	按约定时限提供所有产品。如有逾期，每逾期一周向甲方支付合同总价的千分之二（2‰）作为违约金，不足一周按一周计；逾期超过2周的，要求乙方返还甲方已支付的合同金额及甲方因此遭受的损失，包括但不限于另行采购的费用支出、律师费、鉴定费、检验费、保函费、保全费、公证费等。在甲方接受的前提下，乙方已经完成的工作内容对应合同款项，甲方可以予以支付。

8		包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。
---	--	---------	--

3.5.其他要求

采购包1:

供应商须为本项目提供承诺函：承诺提供的所有产品、辅材中属于《国家强制性产品认证目录》范围内产品的，均通过国家强制性产品认证并取得认证证书或经过强制性认证产品符合性自我声明。供应商为本项目提供的所有产品、辅材符合现行的强制性国家相关标准、行业标准。【说明：提供承诺函加盖电子签章】