

北京市经济和信息化局

货物采购合同



合同名称：北京市公共信用信息服务平台升级建设-软件购置项目

采购方（甲方）：北京市经济和信息化局

供应商（乙方）：联通数字科技有限公司

采购方（甲方）：北京市经济和信息化局

负责人：姜广智

住所地：北京市通州区留庄路3号院1号楼

供应方（乙方）：联通数字科技有限公司

法定代表人：孙江山

住所地：北京市北京经济技术开发区科谷一街10号院8号楼12层1201(北京自贸试验区高端产业片区亦庄组团)

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，经过友好协商，就甲方向乙方采购货物事宜达成如下协议，并共同遵守。

第一条 合同标的

1、乙方根据甲方需求提供以下货物：

编号	名称	规格	数量	保修期限	单价（元）	合计（元）	备注
1	操作系统	银河麒麟高级服务器操作系统 V10	56	三年	¥ 5,452.00	¥ 305,312.00	
2	单机版数据库	OceanBase 数据库软件（集中式版）V4	3	三年	¥ 77,380.00	¥ 232,140.00	
3	分布式数据库	OceanBase 数据库软件[简称：OceanBase]V4	2	三年	¥ 445,200.00	¥ 890,400.00	

4	消息中间件	宝兰德消息中间件软件 V2.0	3	三年	¥17,572.00	¥52,716.00	
5	缓存中间件	宝兰德分布式缓存软件 V3.2	4	三年	¥17,358.00	¥69,432.00	
合计	人民币 1,550,000.00 元（大写：壹佰伍拾伍万元整）						

2、乙方应对上述货物进行安装和调试，保证货物安装、调试完成后能够达到产品说明书或乙方承诺的功能和技术标准，并确保甲方能够正常使用。

第二条 质量保证

1、乙方提供货物的质量标准和技术规格应与本合同规定一致；如双方未约定货物的技术性能的，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范执行。

2、乙方保证所提供的货物是全新、原装合格正品。货物在正确安装、正常使用和保养的条件下，在其标示或生产厂家承诺的使用寿命内具有良好的性能。

3、乙方保证，甲方不会因使用乙方提供的货物而侵犯第三方的专利权、版权、商标权或其他权利。如第三方向甲方主张侵权责任的，乙方除按甲方要求采取相应措施、对外承担赔偿责任外，由此给甲方造成损失的，还应当赔偿甲方因此所遭受的全部损失。

第三条 包装要求

1、除双方另有约定，乙方提供的全部货物应按照行业通用且与运输方式相适应的形式进行包装，包装应防潮、防震、防锈、防破损和防野蛮装卸，以确保货物安全运抵甲方指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

第四条 交货

1、乙方应按照本合同附件 3 规定的时间和方式向甲方交付货物。交货地点由甲方指定。对未明确约定交货时间的货物，乙方应于收到甲方发货通知之日



起5日内将货物交付给甲方，或根据交货通知书规定的时间将货物交付至甲方指定地点。

2、乙方交付的货物应当完全符合本合同规定的质量、数量和规格等要求。货物交付时，乙方应将所交付货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等一并交付给甲方。

3、如乙方不能完整交付货物附随单证或工具的，视为未按合同约定交货，乙方应按照甲方要求补齐，因此导致迟延交付的，由乙方承担相应的违约责任。

第五条 验收

1、本合同项下货物的验收标准详见本合同附件3。

2、货物验收分为到货验收和质量验收，各次验收的方式及内容如下：

(1) 到货验收。甲方应在货物到达指定地点后5个工作日内进行到货验收，验收内容包括：型号、规格、数量、外观及货物包装是否完好等。

(2) 质量验收。甲方应当在到货验收后5个工作日内对货物进行质量验收；乙方应当对货物或系统进行安装、调试的，应在甲方确定的日期内派遣工作人员完成货物的现场安装及调试。甲方于货物安装调试完毕后5个工作日内进行质量验收。

(3) 到货验收或质量验收时，如乙方交付的货物不符合合同规定的，甲方有权选择拒收货物或要求乙方更换、维修货物，由此引起的损失，由乙方承担；货物经验收合格的，由甲方签署验收单。

(4) 甲方签署货物质量合格验收单以前发生货物毁损、灭失的风险由乙方承担，甲方签署验收单以后发生货物毁损、灭失的风险由甲方承担。

第六条 培训及售后服务

1、货物质量验收合格后，乙方应为甲方提供免费培训，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等。培训时间由甲方确定后，提前5日通知乙方，培训场所由甲方提供，培训

教师及培训设备由乙方提供。

2、货物的质量保证期按生产厂家的标准执行，但不得少于2年。质量保证期自甲方在货物质量验收单上签字之日起开始计算。

3、质量保证期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，货物出现故障时，乙方应派员到货物使用现场维修，所需费用全部由乙方承担。

4、乙方在质保期内提供7*24小时维修响应电话，在得到甲方任何形式的报修请求后1小时内电话响应，2小时内现场响应，6小时内排除故障（无法排除故障的需要提供与原有产品功能性能相当的产品），对于由于超出上述时间限定引发的维修、设备租借等费用，由乙方负担。

5、质量保证期内，如经甲方催告，乙方仍未履行保修义务的，甲方有权委托第三方进行维修，由此所发生的费用由乙方承担。

6、质量保证期满后的货物维修范围及费用由双方另行协商确定。

第七条 项目负责人及人员要求

1、甲乙双方各指派一名代表作为本采购的项目负责人，项目负责人职责范围包括：需求把控、团队管理、进度监督、沟通协调、质量控制及相关协调事项。

甲方项目负责人：何瑾，联系方式：010-55520829。

乙方项目负责人：李晴，联系方式：18510005947。

2、项目主要人员要求

乙方须根据项目要求安排具备相应资质和经验的专业人员从事本采购项目的工作，并确保项目实施队伍的稳定（项目主要人员名单和简历详见附件

1）。项目实施过程中，乙方如因正当理由需要调整项目主要人员的，应当提前5日通知甲方，获得甲方书面同意后方可更换。

第八条 合同价款及支付方式

1、双方确认，本合同总价款为（大写）壹佰伍拾伍万元整（¥1,550,000.00元整）。本合同总价款包括货物、包装、运输、安装调试、售后服务等全部费用。

2、支付方式:

(1) 本合同完成签署且甲方账户收到财政批复的资金之日起5个工作日内, 甲方支付合同总价款的70%, 即(大写)壹佰零捌万伍仟元整(¥1,085,000.00元整);

(2) 到货验收合格且甲方账户收到财政批复的资金之日起5个工作日内, 甲方支付合同总价款的30%, 即(大写)肆拾陆万伍仟元整(¥465,000.00元整);

3、乙方应在甲方付款前向甲方开具正规、合法发票, 否则甲方有权暂不付款且不承担逾期付款的违约责任。因乙方原因(包括但不限于未开具发票、开具发票不符合甲方要求等)导致甲方因财政政策原因未能付款, 相应责任由乙方承担。

第九条 违约责任

1、甲乙双方均应认真、全面履行本合同项下的各项义务, 任何一方不履行或未按约定履行均构成违约, 违约方应赔偿因此给守约方造成的全部损失(包括直接损失和间接损失)。

2、甲方迟延付款的, 每迟延一日, 应向乙方支付拖欠款项0.01%的违约金。

3、乙方迟延交付合格货物的, 每迟延一日, 应向甲方支付合同总价款1%的违约金; 逾期超过15日的, 甲方有权单方解除本合同, 本合同自解除通知送达乙方之日解除。乙方应返还甲方已经支付的全部款项、向甲方支付合同总价款25%的违约金, 并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

4、乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的, 甲方有权拒收并要求乙方更换合格产品, 乙方应在甲方规定的期限内予以更换, 并承担因此迟延供货的违约责任。如乙方未在甲方规定的期限内更换合格产品的, 甲方有权解除本合同, 本合同自解除通知送达乙方之日解除。乙方应返还甲方已经支付的全部款项、向甲方支付合同总价款25%的违约金, 并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

5、如货物在合同规定的或国家规定的质量保证期内(以期限较长者为

准)，经乙方两次维修或更换，仍不能达到合同约定的质量标准的，甲方有权退货，乙方应于收到甲方退货要求之日起15日内向甲方返还相应的货款，并赔偿甲方因此所遭受的全部损失。

6、如乙方未按照合同规定提供售后保修服务的，乙方应向甲方支付合同总价款 25 %的违约金。

7、如因乙方供应货物存在侵犯任何第三方商标、专利、著作权等合法权益的情形，导致甲方因使用乙方货物而被任何第三方追究责任的，乙方应赔偿因此给甲方造成的全部损失，并向甲方支付合同总价款 25 %的违约金。

8、如因乙方供应货物质量问题，给甲方或第三方造成人员人身伤害或财产损失的，乙方应承担全部损失的赔偿责任。

第十条 争议的解决

因履行合同所发生的一切争议，双方应友好协商解决，协商不成的，任何一方均有权按下列第 2 种方式解决：

- 1、提交北京仲裁委员会仲裁，仲裁裁决为终局裁决；
- 2、依法向 甲方所在地 人民法院起诉。

第十一条 廉政承诺

1、合同双方承诺共同加强廉洁自律、反对商业贿赂。

2、甲方及其工作人员不得索要礼金、有价证券和贵重物品；不得在乙方报销应由本单位或个人支付的费用；不得以参与项目实施为名，接受乙方从该项目中支取的劳务报酬；不得参加乙方安排的超标准宴请和娱乐活动。

3、乙方不得向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品；不得为其报销应由甲方单位或个人支付的费用；不得向甲方工作人员支付劳务报酬；不得安排甲方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

第十二条 其他

- 1、本合同自双方签字盖章之日起生效。
- 2、未尽事宜，经双方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同不一致

或相冲突的内容，以补充协议为准。

3、 本合同附件是本合同的重要组成部分，与本合同正文具有同等法律效力，双方均应遵照执行。

附件 1：项目主要人员名单和简历

附件 2：项目承担单位资质评估表

附件 3：货物采购清单及要求

4、 本合同一式陆份，甲、乙双方各执叁份，具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方（盖章）：北京市经济和信息化局 乙方（盖章）：联通数字科技有限公司

签署人：



沈剑

签订日期：

2026.4.27

签署人：



沈剑

签订日期：

2026.4.27

开户行：中国工商银行股份有限公司
北京灵境支行

开户名称：联通数字科技有限公司

帐号：0200013319200042469

附件 1:

项目主要人员名单和简历

姓名	性别	年龄	学历	职称
程昂	男	49	硕士	高级工程师
段都钥	女	35	学士	工程师
项目主要人员简历（毕业院校、曾任职、专长、承担同类项目历史情况）				
简历 1: 程昂 毕业院校：北京邮电大学 承担同类项目： 国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件平台及系统集成项目 蓟州区信用信息系统项目 玉门市智慧信用市场监管平台建设服务项目				
简历 2: 段都钥 毕业院校：北京联合大学 承担同类项目： 本溪市信用信息共享平台（二期）项目 张掖市信用信息共享平台二期建设项目				

附件 2:

项目承担单位资质评估表

(甲方留存)

一、单位基本信息

单位名称	联通数字科技有限公司		
单位性质	国有企业	单位法人	孙江山
单位地址	北京市西城区西单北大街 133 号中国联通	邮政编码	100032
电 话	18500687051	传 真	66504934
电子邮件	gaowx25@chinaunicom.cn	单位网址	https://www.cudt.com.cn/

二、单位资质情况

单位资质应说明以下内容：1、经营范围；2、承担此类项目的案例、成功经验；3、人力资源情况；4、财务管理情况；5、其他情况。

1、经营范围

技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；人工智能理论与算法软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能公共数据平台；信息技术咨询服务；计算机系统服务；5G 通信技术服务；智能控制系统集成；人工智能行业应用系统集成服务；网络技术服务；数字技术服务；互联网安全服务；安全咨询服务；数据处理和存储支持服务；大数据服务；互联网数据服务；云计算装备技术服务；工业互联网数据服务；物联网技术服务；物联网设备销售；物联网应用服务；智能水务系统开发；区块链技术相关软件和服务；软件外包服务；地理遥感信息服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；环保咨询服务；企业管理咨询；社会经济咨询服务；市场营销策划；广告设计、代理；广告制作；广告发布；会议及展览服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；通讯设备销售；电子产品销售；机械设备销售；电气设备销售；办公设备销售；仪器仪表销售；五金产品批发；五金产品零售；家用电器销售；日用百货销售；办公用品销售；安防设备销售；网络设备销售；移动通信设备销售；移动终端设备销售；广播电视传输设备销售；光通信设备销售；终端测试设备销售；

计算器设备销售；数字视频监控系统销售；信息安全设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；电子元器件批发；电子元器件零售；技术进出口；货物进出口；进出口代理；工程管理服务；规划设计管理；节能管理服务；合同能源管理；环境保护监测；生态资源监测；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；地质灾害治理服务；水资源管理；水利相关咨询服务；防洪除涝设施管理；水文服务；污水处理及其再生利用；城市绿化管理；市政设施管理；环境卫生公共设施安装服务；通用设备修理；专用设备修理；电气设备修理；仪器仪表修理；计算机及办公设备维修；通讯设备修理；网络设备修理；家用电器安装服务；日用电器修理；安全系统监控服务；安全技术防范系统设计施工服务；消防技术服务；物联网技术研发；工业控制计算机及系统销售；工业自动控制系统装置销售；工业机器人销售；智能机器人销售；服务消费机器人销售；智能基础制造装备销售；智能物料搬运装备销售；智能仓储装备销售；数字孪生技术应用；基于云平台的业务外包服务；承接总公司工程建设业务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；信息系统安全集成服务；计算机信息系统安全专用产品销售；第二类医疗设备租赁；智能无人飞行器制造；自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）。

2、承担此类项目的案例、成功经验

2023年3月 国家农业遥感应用与研究中心建设项目软件平台及系统集成项目

2024年12月 蓟州区信用信息系统项目

2024年3月 玉门市智慧信用市场监管平台建设服务项目

2023年8月 本溪市信用信息共享平台（二期）项目

2024年3月 张掖市信用信息共享平台二期建设项目

3、人力资源情况

人员规模与结构：公司现有员工超万人，拥有一批具备多年政务数字化、云网融合、网络安全等领域经验的核心技术骨干与项目管理人才。

专业资质与能力：核心团队普遍具备高级工程师、注册信息安全工程师（CISP）、注册系统架构师、PMP 项目管理师、注册造价工程师等专业资质，同时拥有一批国家级 / 行业级技术专家、解决方案专家和认证讲师，可提供从顶层规划到落地实施的全流程技术支持。

人才培养与管理体系：建立了完善的人才培养、激励与晋升机制，与国内多所高校、科研机构建立产学研合作关系，持续开展技术培训与人才储备；推行严格的项目人员管理与绩效考核制度，确保项目团队稳定、高效、专业，保障项目按质

按量按期交付。

4、财务管理情况

财务状况与资金实力：公司注册资本雄厚，依托中国联通集团的信用背书与资金支持，资产规模、营业收入持续稳定增长，具备充足的现金流与抗风险能力，可保障项目建设资金足额、及时到位。

财务管理制度：严格执行国家会计准则及中国联通集团统一的财务管理制度，建立了完善的预算管理、成本控制、资金管控与审计监督体系，财务核算规范透明，内部控制健全有效，多次通过外部审计与专项检查，无重大财务违规记录。

信用与履约能力：公司信用状况良好，无不良信贷记录，拥有完善的项目资金保障与履约担保机制，可按要求提供履约保函、预付款保函等，确保项目履约能力。

成本与风险管理：建立了精细化的项目成本核算与风险管控机制，对项目预算、资金使用、成本支出实行全流程跟踪管理，有效防范财务风险，保障项目资金高效、合规使用。

单位负责人签章：

单位公章

2026年4月27日

主管处室负责人意见：

处室负责人签字：

2026年4月27日

附件 3:

货物采购清单及要求

一、采购清单

序号	货物或服务名称	数量	单位
1	操作系统	56	套
2	单机版数据库	3	套
3	分布式数据库	2	套
4	消息中间件	3	套
5	缓存中间件	4	套

二、商务要求

(一) 交付(实施)的时间(期限): 自合同生效之日起 1 个月;

(二) 交付(实施)的地点(范围): 北京。

(三) 售后服务(质量保证期): 本次采购的软件产品, 自项目质量验收通过后, 提供三年原厂保修服务及技术支持。在质保期内, 所有服务不再另行支付任何费用, 具体包括但不限于软件保修、技术支持、问题解答、按需定期巡检维护、升级更新等等, 确保采购方正常使用。

三、技术要求

(一) 基本要求

对北京市公共信用信息服务平台和信用中国(北京)网站开展升级改造工作, 提供所需的操作系统、数据库(包括单机版数据库和分布式数据库)、中间件(包括消息中间件和缓存中间件), 确保系统平稳运行。

(二) 货物技术要求

操作系统:

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求
1	功能要求	操作系统支持多 CPU 架构	▲同源兼容多 CPU 平台架构	是	支持 AMD64、ARM64、Mips64、SW64、LoongArch CPU 架构

2	功能要求	操作系统支持多 CPU 品牌	▲支持多 CPU 品牌	是	支持飞腾、鲲鹏、海光、兆芯、龙芯、申威品牌 CPU 芯片，提供互认证证书。
3	兼容性要求	中间件	▲中间件兼容性	是	支持 Tomcat、金蝶、中创、东方通等主流中间件
4	兼容性要求	数据库	▲数据库兼容性	是	支持达梦、人大金仓、神州通用 Oracle、Mysql 等数据库
5	兼容性要求	存储系统	▲存储系统兼容	是	支持 IP-San、FC-SAN、NAS、NFS，以及 Raid 磁盘阵列、LVM 和多路径；支持 FCoE、iSCSI；支持 Ceph 块设备
6	功能要求	图形化管理	图形化工具	否	系统配置图形化工具（包括用户帐户管理、用户权限设置、网络配置、显示配置、桌面配置等）。 系统运维图形化工具（包括系统监视器、日志查看管理、设备管理器、磁盘管理器等）
7	安全要求	漏洞管理	漏洞管理	否	操作系统支持漏洞编号，每个漏洞独立编号，可直接使用 NVDB、CNVD 或 CVE 编号；漏洞提醒，发现或获悉漏洞信息时，通过系统推送、电子邮件或官方网站等方式通知用户；漏洞修复，对已发现的安全漏洞通过补丁等方式对系统漏洞进行修复；漏洞列表，提供每个版本已修复的漏洞列表，提供命令或网页等方式方便用户查询漏洞及其修复情况
8	易用性要求	中文支持	字符编码集	否	操作系统应符合 GB18030 的要求
9	易用性要求		中文帮助文档	否	操作系统内置中文帮助文档
10	易用性要求		中文图形界面	否	操作系统支持全中文操作交互界面
11	功能要求		网络共享	否	操作系统支持基于 NFS、SMB、FTP、CIFS 等协议的数据网络

					共享服务
12	功能要求	服务支持	WEB 服务	是	操作系统支持基于 HTTP、HTTPS、FastCGI 等协议 WEB 服务
13	功能要求		▲加密传输服务	是	操作系统支持基于 IPSec 和 SSL 协议的隧道加密传输服务
14	功能要求		数字证书服务	否	操作系统支持基于 PKI 体系的数字证书服务
15	功能要求		访问控制服务	否	操作系统支持基于 RBAC(基于角色的访问控制)机制的访问控制服务
16	易用性要求	管理工具	网络管理工具	是	操作系统支持多网口自动连接、网络地址（常被称为“IP 地址”）设置、DNS 设置、路由设置；支持多网卡链路聚合，模式类型包括但不限于轮询、主备、802.3AD 动态链路聚合
17	易用性要求		日期和时间管理工具	否	操作系统可设置时间同步服务器地址，支持局域网和广域网的同步设置
18	易用性要求		日志服务管理工具	否	操作系统支持收集系统日志
19	易用性要求		评估分析工具	否	具备同品牌系统压力分析套件和系统性能评分套件。提供产权证明或第三方测评报告。
20	服务要求	合规性	符合性	是	需提供投标人承诺函并加盖公章。承诺函内容:所投产品满足《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》中的“*”项指标参数的要求。
21	服务要求	开源要求	基础组件代码开源率	是	为保障操作系统供应链安全，投标人所投操作系统核心基础组件代码开源率为 0%，其中至少包括桌面环境、动态链接库。
22	服务要求	授权服务	授权及服务承诺函	是	出具 3 年的售后服务承诺函

数据库：

①单机版数据库

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求
1	功能要求	架构能力	环境支持	否	支持硬件服务器、支持主流操作系统、CPU、中间件。
2	功能要求		多租户	否	投标产品为单一产品或者单一引擎的前提下，支持同一集群的多租户特性，同一集群同时运行 MySQL 和 Oracle 两种数据库租户，以支持同一集群支持多业务系统，微服务等多业务架构，提供官网截图和产品功能界面截图证明。
3	功能要求		租户间资源隔离	否	为了保证多个应用数据库之间的资源隔离，投标数据库需要支持单数据库集群内的多个租户之间 CPU、内存隔离，需提供官网截图和产品功能界面截图证明。
4	功能要求		租户资源扩缩容	否	支持通过图形化工具对数据库租户的可用资源的灵活可配，包括 CPU、内存资源和可用数据库节点的数量等，提供官网截图和产品功能界面截图证明。
5	功能要求		单机分布式一体化	否	单机版数据库可通过在单机集群内扩容节点方式，在线拓展为分布式架构，提供官网截图证明。
6	功能要求		多数据存储模型能力	否	同一集群的同一租户下对同一张表层可根据不同业务场景需求（TP/AP/HTAP）选择现纯行存表或纯列存表或列存行存冗余表的存储方式。需要提供官网截图证明。
7	服务要求	服务保障	开源社区	否	数据库产品已成立开源社区。
8	服务要求		知识库	否	官方网站提供知识库及 AI 助手，可进行问题解答。需提供官网功能页面截图。
9	兼容要求	接口访问	应用访问接	否	支持例如 JDBC、ODBC、OCI、

			□		Pro*C 等开发语言连接驱动。
10	兼容要求	字符集支持	字符集	否	支持主流的 UTF8/UTF8MB4、GBK、GB18030、GB18030-2022 字符集。
11	兼容要求	软件兼容	▲Oracle 兼容性	是	投标产品为单一产品或者单一引擎的前提下，兼容 Oracle 数据类型、常用语法和函数，包括：DUAL 表，ROWID，ROWNUM，表连接(+)，TABLE()，DBLink，LISTAGG，CUME_DIST，RANK，DENSE_RANK，FIRST_VALUE，LAST_VALUE，LEAD，LAG，ROW_NUMBER，NTH_VALUE，NTILE，STDDEV，VARIANCE 函数，支持 Oracle 数据字典视图（包括：ALL_TABLES、ALL_INDEXES、ALL_CONSTRAINTS、ALL_SOURCE、ALL_TAB_COLUMNS、ALL_IND_COLUMNS、ALL_SEQUENCES、DBMS_METADATA.GET_DDL），PL/SQL 存储过程，匿名块，包/包体，动态 SQL。
12	功能要求	数据库对象	对象管理	否	支持创建表、索引、视图、函数、存储过程。
13	功能要求		基础表分区管理	否	支持 HASH、RANGE、LIST 多种分区表的分区策略，支持 update 分区键。提供官网截图和产品功能界面截图证明。
14	功能要求	数据压缩	数据压缩能力	是	支持数据压缩，可有效减少数据存储空间，节约成本，其中能够证明降到原数据库存储空间 50% 以下。需要提供 3 个用户盖章的证明材料进行佐证；（提供用户证明相关联系人及联系方式，用于中标后备查，如经核实发现造假，取消中标资格）
15	功能要求	模型支持	多场景支撑	是	所投数据库产品须支持同一数据库引擎具备支持多种模型（SQL 模型、KV 模型、GIS 模型、向量模型）的能力，并提供对应的

					API 或 SQL 接口。须提供官网架构说明的截图证明。
16	可靠性要求	容灾和备份	▲租户容灾切换	是	支持租户粒度的容灾切换能力，并通过图形化工具进行容灾切换，需提供官网截图和功能页面截图。
17	可靠性要求		租户备份和恢复	否	支持租户粒度的备份与恢复能力，并通过图形化工具进行备份和恢复，需提供官网截图和功能页面截图。
18	可靠性要求		▲备份与恢复	是	支持全量备份、增量备份，支持实时备份；支持任意时间点的数据恢复，且可保证集群数据的全局一致性。
19	功能要求	运维能力	图形化运维平台	否	提供不依赖第三方组件或产品的图形化运维平台，能同时管理多套数据库集群。
20	功能要求	SQL 能力	SQL 执行计划管理	否	支持使用 hint、outline 等方式固定 SQL 的执行计划；支持图形化绑定/解绑 Outline 信息，需提供官网截图和功能页面截图。
21	功能要求		SQL 诊断能力	否	支持图形化同一集群租户的 SQL 诊断能力，可以查看 TopSQL、SlowSQL，可给出相应优化建议，需提供官网截图和功能页面截图。
22	功能要求		SQL 限流	否	支持图形化 SQL 限流功能。对于新上线业务的重大问题 SQL 在应用来不及调整的情况下能在数据库层面将该 SQL 限流以避免问题 SQL 将数据库资源和应用资源耗尽。
23	功能要求	数据迁移	▲数据迁移	是	支持 Oracle、MySQL、DB2 等数据库与达梦、人大金仓、神州通用等主流数据库之间的数据库应用迁移，产品功能包括数据对象迁移评估、结构迁移、数据迁移、数据校验等全自动化平台功能；
24	安全要求	安全能力	▲自主可控	是	所投数据库产品内核代码须完全

					自主研发可控，软件代码自研率超过 99.9%。
25	安全要求		▲支持数据库操作审计	是	支持数据库审计日志中可准确查看各类数据库 SQL 操作，包括 DDL、DML、DCL、DQL 等操作。
26	安全要求		审计记录保护功	否	具备审计记录保护功能，避免受到未预期的删除、修改和覆盖。
27	安全要求		支持白名单访问控制	否	提供白名单策略，实现网络安全访问控制。
28	安全要求		权限管理	否	具有系统管理员、安全管理员和审计管理员，3 个管理员三权分立，具备系统管理、审计管理、安全管理、普通用户权限分离的能力。
29	安全要求	增强安全	闪回功能	否	数据库支持闪回功能，数据库具备误操作情况下快速恢复数据的能力，支持闪回表（误 DDL 紧急找回对象）与闪回查询（误 DML 紧急查询曾经时间点的数据）。

②分布式数据库

序号	指标分类	一级指标	二级指标	是否可以作为评分因素	指标要求
1	功能要求	架构能力	▲架构路线	是	架构路线为原生分布式数据库，所有数据库服务器节点均可以提供计算和存储能力，无管控节点、计算节点、存储节点之分。每套分布式集群，最少包含 3 节点存储计算节点，应用无需进行分库分表改造，无需设置分片键即可使用数据库。
2	功能要求		▲架构扩展性	是	为了更有效的支撑后续业务和技术发展，投标数据库同一个数据库引擎需要同时支持单节点架构、分布式架构、主备架构等各种部署架构，并且可以在线进行单节点、分布式、主备架构的变更和调整。需要提供架构说明和官网截图证明。
3	功能要求	多租户与资源	▲多租户	是	投标产品为单一产品或者单一引

		管理能力			擎的前提下，支持同一集群的多租户特性，同一集群同时运行 MySQL 和 Oracle 两种数据库，以支持同一集群支持多业务系统，微服务等多业务架构，提供官网截图和产品功能界面截图证明。
4	功能要求		租户间资源隔离	否	为了保证多个应用数据库之间的资源隔离，投标数据库需要支持单数据库集群内的多个租户之间 CPU、内存隔离，需提供官网截图和产品功能界面截图证明。
5	功能要求		租户资源扩缩容	否	支持通过图形化工具对数据库租户的可用资源的灵活可配，包括 CPU、内存资源和可用数据库节点的数量等，提供官网截图和产品功能界面截图证明。
6	功能要求		多数据存储模型能力	是	同一集群的同一租户下对同一张表层可根据不同业务场景需求（TP/AP/HTAP）选择现纯行存表或纯列存表或列存行存冗余表的存储方式。需要提供官网截图证明。
7	服务要求	产品资质与生态	▲自主可控	是	所投数据库产品内核代码须完全自主研发可控，软件代码自研率超过 99.9%。
8	服务要求		开源社区	否	数据库产品已成立开源社区。
9	服务要求		知识库	否	官方网站提供知识库及 AI 助手，可进行问题解答。需提供官网功能页面截图。
10	功能要求	数据变更	对象变更	否	支持数据库的创建、删除、更新以及数据库属性的查询；支持在线变更表结构、索引；支持数据的增加、删除、修改和查询
11	功能要求	数据压缩	▲数据压缩能力	是	支持数据压缩，可有效减少数据存储空间，节约成本，其中能够证明降到原数据库存储空间 50% 以下。需要提供 3 个用户盖章的证明材料进行佐证；（提供用户证明相关联系人及联系方式，用于中标后备查，如经核实发现造假，取消中标资格）

12	兼容要求	字符兼容	字符集	否	支持主流的 UTF8/UTF8MB4、GBK、GB18030、GB18030-2022 字符集，提供 GB18030-2022 的 CESI 产品认证证书。
13	兼容要求	Oracle 兼容	▲Oracle 兼容性	是	<p>投标产品为单一产品或者单一引擎的前提下，兼容 Oracle 数据类型、常用语法和函数，包括：DUAL 表，ROWID，ROWNUM，表连接(+)，TABLE()，DBLink，LISTAGG，CUME_DIST，RANK，DENSE_RANK，FIRST_VALUE，LAST_VALUE，LEAD，LAG，ROW_NUMBER，NTH_VALUE，NTILE，STDDEV，VARIANCE 函数，支持 Oracle 数据字典视图（包括：ALL_TABLES、ALL_INDEXES、ALL_CONSTRAINTS、ALL_SOURCE、ALL_TAB_COLUMNS、ALL_IND_COLUMNS、ALL_SEQUENCES、DBMS_METADATA.GET_DDL），PL/SQL 存储过程，匿名块，包/包体，动态 SQL。</p> <p>基于 Oracle 开发的业务，可以平滑迁移到分布式数据库上，提供 3 个用户盖章的证明材料进行佐证；（提供用户证明相关联系人及联系方式，用于中标后备查，如经核实发现造假，取消中标资格）</p>
14	兼容要求	基础能力	应用访问接口	否	支持例如 JDBC、ODBC、OCI、Pro*C 等开发语言连接驱动。
15	兼容要求		▲环境支持	是	支持银河麒麟、统信 UOS 等主流操作系统；支持飞腾、鲲鹏、海光、兆芯、龙芯、申威品牌 CPU 芯片；支持 Tomcat、金蝶、中创、东方通等主流中间件。
16	功能要求		▲多场景支撑	是	所投数据库产品须支持同一数据库引擎具备支持多种模型（SQL 模型、KV 模型、GIS 模型、向量模型）的能力，并提供对应的 API 或 SQL 接口。须提供官网架

					构说明的截图证明。
17	功能要求	数据库性能	数据分片绑定	否	支持将业务上关系密切的多张表的分区管理为一个分区组。同一个分区组中的分区自动分配到同一个数据库节点内部，规避跨节点的数据请求。需提供官网截图和技术原理说明。
18	功能要求		数据库性能认证	否	所投数据库产品须支持数据规格在 5000 万仓以上的标准 TPC-C 场景，并且性能在 5000 万 tpmC 以上。所投数据库产品须支持数据规模在 30TB 以上的标准 TPC-H 场景，并且性能在 1000 万 QphH 以上。
19	可靠性要求	容灾能力	容灾能力	否	所投数据库产品须支持在任意节点发生故障时，集群仍可正常运行，RPO 时间等于 0、RTO 时间小于 8s。
20	可靠性要求		同城容灾和异地容灾	是	支持跨机房部署架构，支持包括同城三机房、两地三中心、三地五中心的部署架构，能够支持三种部署架构都需要提供用户盖章的证明材料进行佐证；（提供用户证明相关联系人及联系方式，用于中标后备查，如经核实发现造假，取消中标资格）
21	可靠性要求		租户容灾切换	是	支持租户粒度的容灾切换能力，并通过图形化工具进行容灾切换，需提供官网截图和功能页面截图。
22	功能要求	集群管理	▲在线扩缩容能力	是	支持业务不间断动态扩缩容。分布式数据库集群在保证业务连续性的前提下，具备在线扩容和在线缩容的能力。需要提供 3 个用户盖章的证明材料证明在线扩缩容能力。（提供用户证明相关联系人及联系方式，用于中标后备查，如经核实发现造假，取消中标资格）
23	功能要求		分布式计算	否	支持多节点分布式并行计算能力，支持自动化并行查询技术（Auto-DOP）。

24	功能要求		集群扩展	否	支持跨机分布式事务，保证 ACID 特性，具备在高并发高负载的分布式事务环境下，故障场景下的数据一致性和持久性。
25	功能要求		数据重分布	是	在集群主机扩容和缩容操作后，数据可以自动重新分布。
26	功能要求	数据迁移	▲数据迁移	是	支持 Oracle、MySQL、DB2 等数据库与达梦、人大金仓、神州通用等主流数据库之间的数据库应用迁移，产品功能包括数据对象迁移评估、结构迁移、数据迁移、数据校验等全自动化平台功能；
27	安全要求	安全能力	支持数据库操作审计	是	支持数据库审计日志中可准确查看各类数据库 SQL 操作，包括 DDL、DML、DCL、DQL 等操作。

中间件：

①消息中间件

序号	参数要求
1	▲产品符合GB/T28168-2025《信息技术中间件 消息中间件技术要求》，并依据该标准通过了第三方权威机构检测，提供符合该标准的相关证书。
2	▲消息中间件必须是成熟、稳定、可靠的正式产品，有成熟的用户群，提供2023年1月1日至投标文件递交截止日完成的或正在实施的同类项目的合同或其他案例证明。
3	▲支持飞腾、龙芯、申威、兆芯等品牌芯片。
4	▲提供多核心机制，能够充分利用机器提供的硬件资源，如多 CPU、多核、多线程；能够充分利用系统硬件资源，提高传输效率。
5	支持消息可靠传输、优先级管理、持久化存储以及断点续传。提供产品截图。
6	支持消息生命周期管理。可以设定消息生命周期，及时清除失效消息，防止失效消息占用资源。
7	必须支持服务节点的集群，保证业务量增加时，通过集群共同承担服务处理工作。集群应支持多种模式，包括线路备份、静态负载均衡、动态负载均衡、路由分发。提供产品截图。
8	逻辑队列中包含支持虚拟队列，并且支持多个虚拟队列对应相同的物理本地队列，在不增加物理资源消耗的基础上适应更多的业务逻辑。提供产品截图。

②缓存中间件

序号	参数要求
1	▲产品须具有自主知识产权产品，并提供软件著作权证明。
2	产品应具有良好的高可用性，当集群中所有主节点因故障宕机时，系统仍然具备数据服务能力。
3	考虑业务运行环境的多样性特点，产品应具备异构操作系统环境的兼容能力，无需针对不同设备及操作系统分别进行编译。
4	▲产品兼容龙芯、飞腾、海光、鲲鹏、兆芯、申威等主流CPU。
5	产品具备动态配置管理能力，即支持通过可视化方式调整系统运行参数，参数调整后能够动态生效。
6	产品具备运行时可视化监控能力，可对数据节点的运行状态，如：资源占用情况和数据使用情况等信息进行监控管理。
7	产品具备运行时可视化缓存数据维护能力，可通过可视化管理界面，完成缓存数据检索查询，并支持缓存数据的新增、修改、删除等操作。
8	为保证技术先进性，必须符合最新标准规范，通过Jakarta EE 11官方兼容认证，提供Jakarta EE 11标准兼容认证的查询网址及网页截图。
9	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，方便快速定位和解决应用类加载问题。提供产品功能截图。
10	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。提供产品功能截图。
11	支持命令行审计功能，能记录每次命令行操作。提供产品功能截图。

（三）服务要求

1. 提供相关产品的正版软件采购，并包含为期三年的维护服务。
2. 产品部署及使用指导。支持通过电话、邮件、官网等远程方式，对系统部署提供相关技术指导工作，包括不同介质安装源制作、系统分区建议、安装过程配置等。
3. 产品系统升级。支持提供在线升级服务（同一系统版本内升级），包括产品新功能、Bug 修复、安全问题修复等，但不含内网升级。

4. 访问技术资源的方式。支持通过电话、微信公众号、电子邮件等与甲方建立联系，解决相关软件问题。

5. 软件更新使用许可。在已购买原始软件授权许可的情况下，可获取本服务覆盖的软件更新使用许可，但跨大版本更新非免费提供。对于涉及的第三方软件产品，应遵循第三方软件的当前许可条款（其中包括依据该服务提供的任何第三方软件许可条款）。

6. 软件支持服务。软件出现问题后，原厂工程师将根据故障严重级别做出相应的响应。在工作时段范围以外接听并应答的呼叫，响应和处理时间从正常工作时间开始算起。中标人需提供故障诊断与处置、应用使用指导和远程问题处理等服务。

7. 软件功能及运维支持。原厂需提供有关产品功能、已知问题、可用解决方案以及运维建议和帮助等各方面的信息。

8. 5*8 远程技术支持。服务范围主要包括：

1) 技术问题分析、排查，对复杂问题确定问题范围；

2) 技术问题快速定位，分析原因并修复故障；

3) 疑难问题处理及与研发团队协调，代码级缺陷、Bug、漏洞补丁处理，重、难点问题的技术攻关；

4) 5*8 小时常规技术支持，包括电话、邮箱、微信、在线等方式。

9. 数据迁移技术支持。对采购人在数据迁过程中提供所需的技术支持，保证数据迁移后系统能够正常运行。

