**天津市第五中心医院采购高性能**

**服务器系统项目**

**招标文件**

**（项目编号：TJBH-2025-A-0002）**

**天津市滨海新区政府采购中心**

**2025.3**

**目录**

**第一部分投标邀请函**

**第二部分招标项目要求**

**第三部分投标须知**

**第四部分合同条款**

**第五部分投标文件格式**

第一部分投标邀请函

受天津市第五中心医院委托，天津市滨海新区政府采购中心将以公开招标方式，对天津市第五中心医院采购高性能服务器系统项目实施政府采购。现欢迎合格的供应商参加投标。

本项目为远程招投标，一律不接受纸质投标文件，只接受加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。供应商参加投标前须办理CA数字证书（USBKey）和电子签章。投标人须按招标文件的规定在天津市政府采购中心招投标系统中提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。

一、项目名称和编号

（一）项目名称：天津市第五中心医院采购高性能服务器系统项目

（二）项目编号： TJBH-2025-A-0002

二、项目内容

第一包：高性能服务器系统1套（采购需求详见附件）。合同履行期限：签订合同之日起40日内。

本项目不接受进口产品投标。

三、项目预算

第一包：12000000元。

四、供应商资格要求（实质性要求）

（一）投标人须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，提供以下材料：

1. 营业执照副本或事业单位法人证书或民办非企业单位登记证书或社会团体法人登记证书或基金会法人登记证书扫描件。

2. 财务状况报告等相关材料：

A. 经第三方会计师事务所审计的2023年度财务报告扫描件。

B. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的书面声明。

注：A、B两项提供任意一项均可。

3. 依法缴纳税收和社会保障资金的书面声明。

4. 投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

5. 提交具备履行合同所必需的设备和专业技术能力证明材料。

（二）本项目不接受联合体投标。

五、项目需要落实的政府采购政策

（一）全部货物均由中小企业制造的，对符合规定的小微企业制造的产品报价给予20%的扣除。货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造的货物，不享受此扶持政策。

（二）根据财政部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》规定，监狱企业视同小微企业。

（三）根据财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定，残疾人福利性单位视同小微企业。

注：中小微企业以投标人填写的《中小企业声明函》为判定标准，残疾人福利性单位以投标人填写的《残疾人福利性单位声明函》为判定标准，监狱企业须投标人提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认定。以上政策不重复享受。

（四）按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，根据开标当日解密截止时间“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn/)）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）的信息，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝参与政府采购活动，同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。

（五）按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）等文件要求，对政府采购节能、环境标志品目清单内的产品实施优先采购和强制采购的评标方法。

（六）涉及商品包装或快递包装的，按照《财政部办公厅、生态环境部办公厅、国家邮政局办公室关于印发<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）>的通知》（财办库〔2020〕123号）要求执行。

（七）参与政府采购活动的中小微企业，在获取政府采购中标（成交）通知书后，可向本市相关金融机构申请“政采贷”融资支持。有融资需求的企业，请于正式签订政府采购合同之前，向相关金融机构联系咨询。

注：金融机构相关信息请登录天津市政府采购网政采贷板块（网址：http://tjgp.cz.tj.gov.cn/zcd/zcdList.jsp）了解。

六、获取招标文件时间、方式

（一）获取招标文件时间：2025年3月13日至2025年3月20日，每日9:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）。

（二）获取招标文件的方式：

1.获取招标文件网址：使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登录天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”下载招标文件。

2. 供应商注册、CA数字证书（USBKey）领取、电子签章办理办法：

（1）天津市政府采购中心网注册：登录天津市政府采购中心网（[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）首页点击“供应商注册”，填写相关内容。天津市政府采购中心注册窗口联系电话：022-24538316。

（2）CA数字证书（USBKey）领取及电子签章办理：参见天津市政府采购中心网（[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）--服务指南--供应商注册、领取CA数字证书（USBKey）及电子签章制章的流程。

CA数字证书办理联系电话：400-0566-110或022-24538059。

电子签章办理联系电话：022-24538316。

七、网上应答时间

2025年3月13日9:00至2025年4月9日8:30，使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”进行应答并提交。

网上应答帮助链接：http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/webInfo/getWebInfoListForwebInfoClass.do?fkWebInfoclassId=W008

八、投标截止时间及方式

（一）投标截止时间：2025年4月9日8:30。投标截止时间前提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）方为有效投标。

（二）投标方式：本项目投标采用网上电子投标方式，投标人须于投标截止时间前使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)n）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。

九、开标时间及方式

（一）开标解密时间：2025年4月9日8:30至9:30完成开标解密的投标为有效投标。

（二）开标解密方式：本项目采用网上开标方式，投标人须于规定时间内使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”完成开标解密。

（三）网上开标公示时间：2025年4月9日9:30至12:00。投标人可在规定时间内使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”自行查看开标信息。

十、采购代理机构名称、地址、联系人及联系方式

（一）采购代理机构名称：天津市滨海新区政府采购中心

（二）采购代理机构地址：天津市滨海新区塘沽营口道468号

（三）联系人：肖琳

（四）网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)

（五）对外办公时间：法定工作日9:00～12:00，14:00～17:00

（六）咨询服务电话：

1. 供应商注册、电子签章办理咨询：022-24538316

2. 采购文件咨询：022-25866109

3. 网上应答操作咨询：022-24538309

4. 解密操作咨询：022-24538309

（七）邮箱：bhzfzcb@tj.gov.cn

十一、采购人的名称、地址和联系方式

（一）采购人名称：天津市第五中心医院

（二）采购人地址：天津市滨海新区塘沽浙江路41号

（三）采购人联系人：付艳红

（四）采购人联系电话：022-65665521

十二、质疑方式

（一）供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照本项目采购文件第三部分《投标须知》“8. 询问与质疑”的相关规定，以书面原件形式针对同一采购程序环节一次性提出质疑，否则不予受理。

采购人针对采购文件质疑受理：

1.联系部门：天津市第五中心医院物价处

2.联系人：付艳红

3.联系方式：022-65665521

4.联系地址：天津市滨海新区塘沽浙江路41号

（二）供应商对质疑答复不满意的，或者采购人、天津市滨海新区政府采购中心未在规定期限内作出答复的，供应商可以在质疑答复期满后15个工作日内，向天津市滨海新区财政局政府采购办公室提出投诉，逾期不予受理。

十三、公告期限

招标公告的公告期限为5个工作日。

2025年3月13日

第二部分招标项目要求

一、商务要求

（一）报价要求

1. 投标报价以人民币填列。

2. 投标人的报价应包括：设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。

3. 投标报价在不超采购预算的前提下，其合理性由评审委员会在评分中予以考虑。若出现异常低价投标情况，评审委员会启动异常低价投标审查程序（详见本文件第三部分31.1）。

4. 验收相关费用由投标人负责。

（二）服务要求

1. 提供所投产品至少3年的免费上门保修，终身维修。

2. 保修期内免费更换零配件，7×24小时技术响应，48小时内维修工程师到达维修现场。保修期自验收合格之日起计算。

3. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。

4. 提供现场技术培训。

5. 提供所投标产品搬迁服务1次，并按照客户指定地点、方式、时间完成变迁工作。

（三）交货要求

1. 交货期：

货到时间：签订合同之日起30日内（特殊情况以合同为准）。

安装完成：货到之日起10日内（特殊情况以合同为准）。

2. 交货地点：天津市第五中心医院。

3. 提供制造商完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等。

4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

（四）付款方式

货到现场安装、调试完毕，所有设备使用无质量问题，验收合格后15日内支付合同总额的90%（特殊情况以合同为准），所有设备正常使用满一年且无质量问题，到期后10个工作日内支付合同总额的10%（特殊情况以合同为准）。

（五）投标保证金和履约保证金

本项目不收取投标保证金和履约保证金。

（六）验收方法及标准

按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

二、技术要求

（一）投标人须承诺所投产品和服务符合相关强制性规定。交货时采购人有权要求投标人出具所投产品、服务符合上述规定的证明文件。

（二）投标文件中对所投产品的名称、品牌、制造商、产地、主要技术性能指标及其在技术、安全、性能、管理、厂家标准、使用年限及售后服务等方面情况提供详细的具有法律效力的技术资料。

（三）投标文件中提供能够证明所投产品性能质量的证明材料，如检测/检验/试验/测试报告、与所投产品相关的知识产权证书、第三方认证机构出具的认证证书等。

（四）投标文件中提供能够证明所投产品制造商能力的证明材料，如质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证等。

（五）投标文件中提供从所投产品原材料采购、设计、加工制作、存储、流通、回收等产品全生命周期各环节，详细阐述该产品节能、环保及情况，提供相关证明文件，形式包括证书、图示、文字说明等。

（六）具体需求详见本部分项目需求书，图片仅供参考，若文字表述与图片不一致时，以文字表述为准。

三、评审因素及评标标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一部分价格（30分） | | | 分值 |
| 1 | 价格 | （1）投标报价超过采购预算的，投标无效，未超过采购预算的投标报价按以下公式进行计算  （2）投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30  注：满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价 | 30 |
| 第二部分客观分（50分） | | | 分值 |
| 1 | 环境标志产品 | 按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）判定，投标产品是否属于环境标志产品。  投标产品为1项的，且投标产品是环境标志产品的：2分  投标产品为多项的，得分为环境标志产品价值权重×2分  其他：0分 | 2 |
| 2 | 节能产品 | 按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）判定，投标产品是否属于节能产品。  投标产品为1项的，且投标产品是非强制采购节能产品的：2分  投标产品为多项的，得分为非强制采购节能产品价值权重×2分  其他：0分 | 2 |
| 3 | 产品评价 | 所投数据库服务器-类型1内置的管理软件通过中国网络安全审查技术与认证中心认证的IT产品信息安全认证评估保障级，提供证书扫描件  1）获得评估保障级EAL4或EAL4+或EAL5或EAL5+，得2分；  2）获得评估保障级EAL3或EAL3+，得1分；  3）其它情况不得分。 | 2 |
| 提供所投数据库服务器-类型1采用前后维护模式的，并具有机箱正面和背面PCIe插槽维护功能：  1）同时具有正面和背面PCIe维护，得2分；  2）仅具有正面或背面PCIe维护，得1分；  3）不提供PCIe插槽，得0分。  注：须提供厂商官网产品截图，否则不予认定。 | 2 |
| 提供所投数据库服务器-类型2性能验证，SAP SD-Benchmark中的SAPS值不小于710000，：  1）提供SAPS值不小于710000 SAP官网截图，得2分；  3）SAPS值小于710000，或不提供，得0分。  注：须提供SAP官网截图，否则不予认定。 | 2 |
| 所投数据库系统存储设备具有病毒防护功能：   1. 存储设备不借助任何第三方软件实现反勒索功能，当勒索软件攻击时创建新的快照备份，以及对快照副本的现有保护，得3分； 2. 存储设备借助第三方软件实现反勒索功能，得1分； 3. 不具备，得0分；   注：须提供制造厂商证明材料，否则不予认定。 | 3 |
| 所投PACS存储系统配置存储控制器内缓存≥768GB：  1）配置存储控制器内缓存最高的投标产品，得3分；  2）投标产品配置存储控制器内缓存次高的投标产品，得1分；  3）其它，得0分；  注：须提供制造厂商证明材料，否则不予认定。 | 3 |
| 所投数据库系统存储设备具有备份及数据恢复功能：   1. 存储设备不借助任何第三方软件具备应用程序和虚拟机备份和恢复功能，并利用存储系统的快照进行灾难恢复，得2分； 2. 存储设备借助第三方软件实现应用程序和虚拟机备份和恢复功能，得1分； 3. 不具备，得0分；   注：须提供制造厂商证明材料，否则不予认定。 | 2 |
| 4 | 产品制造商认证评价 | 所投数据库服务器-类型1制造厂商具备质量管理体系认证 ISO9001、环境管理体系认证ISO14001、信息安全管理体系认证ISO27001  1）提供有效期内的证书扫描件，每一份得1分，最多3分；  2）其它情况不得分。 | 3 |
| 所投PACS存储系统-类型1制造厂商具备知识产权管理体系认证证书。提供符合GB/T 29490-2023标准，适用于服务器、存储及其配套软件的《知识产权管理体系认证证书》：  1）提供有效期内的证书扫描件，得2分；  2）其它情况不得分。 | 2 |
| 制造厂商具备ISO22301业务连续性管理体系认证证书：  1）提供有效期内的证书扫描件，得2分；  2）其它情况不得分。 | 2 |
| 5 | 投标人能力评价 | 投标人具备质量管理体系认证证书，信息系统建设和服务能力等级证书（CS4及以上），ITSS信息技术服务标准符合性证书（咨询设计），提供有效期内的证书扫描件。每提供一份证书得1分，最多3分。 | 3 |
| 6 | 技术要求响应性评价 | 完全满足无偏离的得20分。非“★”技术要求劣于招标文件要求或未做应答的，每条扣2分，最低0分 | 20 |
| 7 | 投标人业绩评价 | 完全按照以下要求提供与本项目内容相当（包含但不限于服务器或超融合）且已完成的业绩，提供的证明材料均不得遮挡涂黑，否则不予认定加分。  A. 合同原件扫描件（合同签订时间为2022年1月1日至今）。包括合同金额、买卖双方名称及盖章、合同清单、合同签订日期。  B.上述合同履行良好的相关证明材料原件扫描件（加盖上述合同甲方单位公章或上述合同甲方印章）。  1个业绩1分，最多2分 | 2 |
| 第三部分主观分（20分） | | | 分值 |
| 1 | 需求理解及分析评价 | 对项目建设内容的整体业务理解和依赖关系的综合评定。  对项目建设内容现状、应用环境、功能需求、性能要求、统一运维需求、实施要求等内容有清晰的理解：6分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：3分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：1分；  其他：0分 | 6 |
| 2 | 方案完整性及系统架构设计评价 | 对方案中产品架构、部署、运维、功能等各方面描述的科学性、完善度的综合性评定。  架构设计清晰合理且服务内容完整：6分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：3分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：1分；  其他：0分 | 6 |
| 3 | 实施部署评价 | 实施方案应包括以下内容：项目建设技术方案、项目设计实施周期、人员架构  项目建设技术方案完整，项目实施规划合理，团队组织架构清晰：4分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：2分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：1分  其他：0分 | 4 |
| 4 | 培训方案评价 | 对方案中提供采购人培训的综合评审。投标人应根据项目实际需要，向采购人提供全面的产品培训  培训计划全面、完整、合理：4分；  满足招标文件要求，但内容存在1处瑕疵：2分；  满足招标文件要求，但内容存在2处瑕疵：1分  其他：0分 | 4 |
| 合计 | | | 100 |
| **注：本项所称“瑕疵”是指内容缺项、不完整或缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。** | | | |

四、投标文件内容要求

（一）投标人须按照《投标须知》“C 投标文件的编制”中的相关要求编制投标文件。

（二）投标文件格式参照第五部分“投标文件格式”。

**项目需求书**

一、项目背景

为提升我院智慧医疗、智慧服务和智慧管理水平，提高医院医疗管理信息化水平，改善患者就医体验，我院按照滨海新区区域卫生信息化建设发展规划近期对医院信息系统（HIS）、电子病历系统（EMR）、放射影像信息系统（PACS）、医学检验信息系统、信息系统集成平台和临床数据中心等核心业务软件系统进行升级。为配合上述软件系统的升级工作，我院需采购高性能服务器系统1套。

本项目属于工业。

二、采购清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **参数要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | ▲数据库服务器-类型1 | 产品规格 | CPU规格 | ★CPU 信息 | 采用SPARC64 XII Processors、POWER10或Intel至强第三代及以上处理器，配置≥8颗处理器；  若采用SPARC64 XII处理器，要求单核心主频≥4.2GHz，物理核心数≥12核，缓存容量≥32MB；  若采用POWER10处理器，要求单核心主频≥3.6GHz，物理核心数≥10核，缓存容量≥60MB；  若采用Intel至强第三代及以上处理器，要求单核心基本频率≥2.0GHz，单处理器物理核心数≥28核，单处理器缓存容量≥50MB | 台 | 2 |
| 主板规格 | ★主板支持的 CPU 和内存情况 | 支持X86或POWER处理器或SPARC64 XII处理器，整机支持≥8颗，支持≥64条内存 |
| ★主板内存槽数量 | 内存插槽数量≥64个 |
| ★主板存储接口 | 至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的1种 |
| ★PCIe 插槽接口 | 符合PCIe3.0及以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| ★主板 PCIe插槽数量及规格 | 高度大于44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口应不少于5个；具备前置PCIe 插槽或后置PCIe 插槽维护能力 |
| 板载网络接口 | 无 |
| 内存规格 | ★内存数量 | ≥48 |
| ★内存规格 | ≥DDR4 |
| ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确 |
| 存储规格 | 硬盘类型 | 支持SAS/SATA/NVMe硬盘 |
| 硬磁盘实配容量 | 实配固态盘不少于3.84TB 24Gb SAS SSD |
| 硬盘接口类型 | 应提供至少1种类型固态盘接口，如U.2、UFS、SATA、SAS、PCIe等 |
| ★硬盘实配数量 | 实配固态盘数量应不小于2块 |
| ★硬盘插槽数量及规格 | 支持的硬盘数量应不少于8块热插拔硬盘槽位 |
| RAID卡规格（若支持RAID卡） | RAID 卡支持的 SAS接口数 | ≥8 |
| 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备32G FC网口数量不少于4个 |
| 配置10G光纤网口数量不少于4个，配置1G电网口数量不少于4个 |
| 独立网卡网口数量 | 独立网卡光口数量≥4（满配光模块） |
| 独立网卡接口类型 | 支持FC/SFP+ 等 |
| 板载网卡接口类型 | 无需 |
| 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口应支持 VGA或HDMI或DP |
| ★USB 接口 | 具备不少于1个USB接口 |
| 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按 N+N冗余或N+M冗余配置 |
| 电源模块数量 | ≥8 |
| ★电源功率 | 单个电源模块功率≥1600W |
| 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； |
| b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； |
| c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； |
| e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； |
| f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度； |
| g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确 |
| ★尺寸（高×宽×深） | 机箱尺寸(高x宽x深)不低于260mm×440 mm×800 mm |
| ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T 9813.3 的有关规定 |
| ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 机柜规格 | ★机柜尺寸 | 支持机柜尺寸≥高1100 （mm）×宽600（mm）×≥深1000 （mm） |
| 功能要求 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口 |
| 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| CPU功能 | ★计算处理 | 支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| ★密码算法实现 | 无需 |
| RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID 卡RAID 级别支持 | RAID 模式支持 RAID 0/1/5/6 |
| RAID 卡  BBU 单元 | RAID 卡支持电池或电容备份单元，具备4GB缓存 |
| 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 管理系统功能 | ★BMC 固件基础功能 | 1)支持 DHCP 设置网络功能； |
| 2)支持静态 IP 设置网络功能； |
| 3)支持设备日志记录，包括但不限 |
| 于登录日志、操作日志和报警日志等功能； |
| 4)支持日志信息导出和记录删除功能； |
| 5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； |
| 6)设备的BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； |
| 7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish等接口功能； |
| 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； |
| 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； |
| 10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； |
| 11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； |
| 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； |
| 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； |
| 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； |
| 15)支持设置口令策略功能； |
| 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； |
| 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； |
| 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； |
| 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； |
| 20)支持通过外部管理工具进行 BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； |
| 21)应支持固件版本查询、固件升级 |
| 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； |
| 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； |
| 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能 |
| ★BIOS 固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； |
| b）支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； |
| c）支持设置界面中文或英文显示功能； |
| d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA设备信息功能； |
| e）支持操作系统安装； |
| f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； |
| g）支持安全启动功能； |
| h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能； |
| i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； |
| j）支持 RAID 识别和启动功能； |
| k）支持串口重定向功能； |
| l）支持固件更新功能； |
| m）支持BIOS 固件设置的恢复出厂功能； |
| n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 配置与主机相应的正版Windows或Uinx或Linux操作系统及至少三年的订阅支持服务 |
| 支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| ★操作系统功能 | 支持系统设置、用户界面控制等功能 |
| 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 无需 |
| 安全要求 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求3 | 无需 |
| 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| 内存故障智能预测和自愈修复 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 无需 |
| ★白名单访问控制 | 无需 |
| ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能 |
| ★密码证书安全加密存储 | 无需 |
| ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息 |
| 信息安全要求 | ★研发过程安全 | 供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯 |
| 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合 GB 4943.1 的规定 |
| 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T 26572的要求 |
| 性能要求 | CPU性能 | ★CPU 主频 | 若采用SPARC64 XII处理器，单核心主频≥4.2GHz；  若采用POWER10处理器，单核心主频≥3.6GHz；  若采用Intel至强第三代及以上处理器，单核心频率≥2.0GHz |
| ★单 CPU 核数 | 若采用POWER10处理器，则单CPU核数≥10；  若采用Intel至强第三代及以上处理器，则单CPU核数≥28；  若采用SPARC64 XII处理器，物理核心数≥12核； |
| ★单 CPU 末级缓存容量 | 若采用SPARC64 XII处理器，要求单处理器缓存容量≥32MB；  若采用POWER10处理器，要求单处理器缓存容量≥60MB；  若采用Intel至强第三代及以上处理器，要求单处理器缓存容量≥50MB |
| 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥32GB |
| ★内存速率 | ≥3200MT/s |
| 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合 GB/T 9813.3 的有关规定 |
| 兼容要求 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| ★固态存储兼容性 | 适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 |
| ★中间件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的中间件产品 |
| ★平台软件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的大数据平台 |
| 可靠性要求 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h |
| ★风扇可靠性 | 满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇寿命应不低于40000h |
| ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 包装及运输要求 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 服务要求 | 服务响应 | ★服务响应 | a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； |
| b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； |
| c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； |
| d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 服务周期 | ★服务周期 | a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3年7x24免费硬件更换与系统升级服务，原厂上门安装服务提供原厂实施安装服务； |
| b) 设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年； |
| c) 产品停止服务时间应提前 1 年告知客户； |
| d) 产品发布日期需在随机文件中明确 |
| 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| ★驱动安装升级指引 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引 |
| ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 供保要求 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| ★供应能力证明 | 供应商须确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |
| 2 | 数据库服务器-类型2 | 产品规格 | CPU规格 | ★CPU 信息 | 配置Intel至强第三代及以上处理器≥4颗，单核心主频≥2.9GHz，物理核心数≥16核，末级缓存容量≥45MB，线程数≥32线程 | 台 | 4 |
| 主板规格 | ★主板支持的 CPU 和内存情况 | 支持X86处理器，支持≥4颗，支持≥64条内存 |
| ★主板内存槽数量 | 内存插槽数量≥64个 |
| ★主板存储接口 | 至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的1种 |
| ★PCIe 插槽接口 | 符合PCIe3.0及以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 主板 PCIe插槽数量及规格 | 最大支持18个PCIe标准插槽，配置2个OCP插槽 |
| 板载网络接口 | 无 |
| 内存规格 | ★内存数量 | ≥16 |
| ★内存规格 | ≥DDR4 |
| ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确 |
| 存储规格 | 硬盘类型 | 支持SAS/SATA/NVMe硬盘 |
| ★硬磁盘实配容量 | 实配固态盘不少于1.92TB SSD |
| 硬盘接口类型 | 应提供至少1种类型固态盘接口，如UFS、SATA、PCIe等 |
| ★硬盘实配数量 | 实配固态盘数量应不小于2块 |
| ★硬盘插槽数量及规格 | 支持的硬盘数量应不少于8块2.5寸热插拔硬盘槽位 |
| RAID卡规格（若支持RAID卡） | RAID 卡支持的 SAS接口数 | ≥8 |
| 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备32G FC网口数量不少于4个 |
| 配置10G光纤网口数量不少于4个, 千兆电口不少于4个 |
| 独立网卡网口数量 | 独立网卡光口数量≥4（满配光模块） |
| 独立网卡接口类型 | 支持FC/SFP+ 等 |
| 板载网卡接口类型 | 无需 |
| 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口应支持VGA或HDMI |
| ★USB 接口 | 具备不少于1个USB3.0接口 |
| 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按 N+N 冗余或N+1 冗余配置 |
| ★电源模块数量 | ≥4 |
| ★电源功率 | 单个电源模块功率≥1600W |
| 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； |
| b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； |
| c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； |
| e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； |
| f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度； |
| g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确 |
| ★尺寸（高×宽×深） | 机箱尺寸(高x宽x深)不低于160mm×400 mm×800 mm |
| ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T 9813.3 的有关规定 |
| ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 机柜规格 | ★机柜尺寸 | 支持机柜尺寸≥高1100 （mm）×宽600（mm）×≥深1000 （mm） |
| 功能要求 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口 |
| 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| CPU功能 | ★计算处理 | 支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| ★密码算法实现 | 无需 |
| RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID 卡RAID 级别支持 | RAID 模式支持 RAID 0/1/5/6 |
| RAID 卡  BBU 单元 | RAID 卡支持电池或电容备份单元，配置4GB缓存 |
| 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 管理系统功能 | ★BMC 固件基础功能 | 1)支持 DHCP 设置网络功能； |
| 2)支持静态 IP 设置网络功能； |
| 3)支持设备日志记录，包括但不限 |
| 于登录日志、操作日志和报警日志等功能； |
| 4)支持日志信息导出和记录删除功能； |
| 5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； |
| 6)设备的BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； |
| 7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish等接口功能； |
| 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； |
| 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； |
| 10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； |
| 11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； |
| 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； |
| 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； |
| 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； |
| 15)支持设置口令策略功能； |
| 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； |
| 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； |
| 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； |
| 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； |
| 20)支持通过外部管理工具进行 BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； |
| 21)应支持固件版本查询、固件升级 |
| 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； |
| 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； |
| 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能 |
| ★BIOS 固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； |
| b）支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； |
| c）支持设置界面中英文显示切换功能； |
| d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA设备信息功能； |
| e）支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； |
| f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； |
| g）支持安全启动功能； |
| h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能； |
| i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； |
| j）支持 RAID 识别和启动功能； |
| k）支持串口重定向功能； |
| l）支持固件更新功能； |
| m）支持BIOS 固件设置的恢复出厂功能； |
| n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| ★操作系统功能 | 支持系统设置、用户界面控制等功能 |
| 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合 GB 18030 的有关规定 |
| 安全要求 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求3 | 无需 |
| 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| 内存故障智能预测和自愈修复 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| ★白名单访问控制 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息 |
| 信息安全要求 | ★研发过程安全 | 供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯 |
| 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合 GB 4943.1 的规定 |
| 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T 26572的要求 |
| 性能要求 | CPU性能 | ★CPU 主频 | ≥2.9GHz |
| ★单 CPU 核数 | ≥16 |
| ★单 CPU 末级缓存容量 | ≥45MB |
| 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥64GB |
| ★内存速率 | ≥4800MT/s |
| 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合 GB/T 9813.3 的有关规定 |
| 兼容要求 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| ★固态存储兼容性 | 适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 |
| ★中间件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的中间件产品 |
| ★平台软件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的大数据平台 |
| 可靠性要求 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h |
| ★风扇可靠性 | 满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇寿命应不低于40000h |
| ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 包装及运输要求 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 服务要求 | 服务响应 | ★服务响应 | a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； |
| b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； |
| c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； |
| d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 服务周期 | ★服务周期 | a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3年7x24免费硬件更换与系统升级服务，原厂上门安装服务提供原厂实施安装服务； |
| b) 设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年； |
| c) 产品停止服务时间应提前 1 年告知客户； |
| d) 产品发布日期需在随机文件中明确 |
| 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| ★驱动安装升级指引 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引 |
| ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 供保要求 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| ★供应能力证明 | 供应商须确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |
| 3 | 数据库系统存储设备 | 产品规格 |  | ★总体要求 | 要求所投数据库系统存储设备与数据库服务器-类型1需同一品牌，以保证核心关键业务系统整体稳定性及方便后续运维 | 台 | 2 |
|  | 要求所选数据库系统存储设备需为全SSD或NVME闪存阵列，不接受与机械盘混合型号产品 |
|  | 控制器 | ★体系结构：多控制器架构，此次配置≥2个存储控制器，存储控制器机头高度≥2U，SAN+NAS一体化统一存储设备，不接受NAS网关方式，全冗余架构和配置，配置NFS、CIFS、FC-SAN、IP-SAN（iSCSI）功能 |
|  | ★处理器：要求采用x86或ARM架构存储处理器或存储专用处理器，所有控制器总处理器数量2颗及以上。 |
|  | 接口：配置32Gbps FC接口≥8个，配置10Gb接口≥8个 |
|  | ★高速缓存：配置存储控制器内缓存≥128GB（不含任何控制器外性能加速模块或NAS缓存、FlashCache、PAM卡，SSD Cache等）；配置电池保护的非易失性闪存≥8GB；如不具备独立非易失性闪存，需要增加存储控制器内缓存容量至≥512GB（不含任何控制器外性能加速模块或NAS缓存、FlashCache、PAM卡，SSD Cache等） |
|  | 磁盘系统 | ★磁盘配置：实配≥12块1.92TB 企业级NVMe SSD硬盘 |
|  | RAID级别及故障恢复：支持多种工业标准RAID存储方式，包括无序要求的单盘失效、无序要求的双盘失效和无序要求的三盘失效保护技术，支持RAID组动态扩展，在线升级等 |
|  | 数据重构：支持分钟级别的数据重构 |
|  | 软件功能 | 配置全容量许可快照功能 |
|  | 具有病毒防护功能 |
|  | 具有备份及数据恢复功能 |
|  | 配置全容量许可的在线重删压缩功能 |
|  | 配置存储远程复制功能 |
|  | ★配置存储双活授权 |
|  | 提供存储管理平台，可实现直观的管理能力 |
|  | ★安装和服务 | 提供原厂三年7\*24原厂质保服务，原厂上门安装服务 |
| 4 | 光纤交换机 | 产品规格 |  | 架构 | 机架式安装，无拥塞架构设计，所有FC端口全线速 | 台 | 2 |
|  | ★端口 | 端口数量：最大可扩展端口≥24；实配24端口；满配32Gb SFP模块 |
|  | 功能 | 能够在线进行微码升级、更换与激活或增加新的硬件模块 |
|  | 配件 | 其他配件：满足上述硬件所需完整配件及相关软件；配置LC-LC多模光纤线24根（长度为15米） |
|  |  | 服务 | 提供原厂实施及三年7\*24\*4质保服务 |
| 5 | 超融合系统（HIS、电子病历、集成平台应用程序） | 产品规格 | 基本要求 | 总体 | ★投超融合节点是软硬一体化产品，要求保证产品软件与硬件具有良好的兼容性，需要与PACS存储系统同一品牌 | 套 | 1 |
| 松耦合/多平台 | ★要求服务器虚拟化平台和存储平台采用松耦合架构，服务器虚拟化平台需至少支持VMware vSphere、KVM两种及以上，可单独对模块进行版本升级，升级过程对业务无影响（提供产品界面截图） |
| 最小1节点 | 产品应支持最小规模1节点起，满足成长型企业、分支机构或小型场景对超融合产品的需求，支持节点级在线扩容，节点添加数量最小1个节点起，同时增加计算、存储和网络资源，数据自动均衡，性能线性扩展（提供产品功能截图 ） |
| 集群规模 | ★超融合产品支持1节点、2节点、多节点部署，集群节点数量不受限制，2节点集群无需额外部署仲裁节点，可通过网络交换机实现仲裁机制，保证业务系统持续可用性（提供产品功能截图 ） |
| 全闪配置 | 支持全闪配置，提供更高的存储性能 |
| 硬盘配比 | ★混闪配置场景中，应支持缓存盘数量大于数据盘数量，并能充分使用 |
| 兼容性 | 为了保证软件的兼容性，超融合软件可以支持市场主流X86服务器和国产芯片（如海光、飞腾、鲲鹏）服务器部署，且支持在同一平台进行管理 |
| 硬盘扩容 | 支持通过图形用户界面（GUI）允许用户在不中断系统运行的情况下，对指定硬盘进行容量扩展，单块或多块SSD或HDD，无磁盘组要求 |
|  | 软件授权 | 超融合产品支持更换服务器硬件无需更换软件，软件授权不锁定硬件，软件授权可转移，提供更高的灵活性和性价比 |
| 管理平台要求 | 部署方式 | 为了满足不同场景使用需求，保证资源合理规划，超融合管理模块支持单节点部署和高可用部署，支持超融合集群内部部署和外部部署，支持在线进行版本升级 |
| 统一管理 | 云平台支持统一管理功能，全图形化B/S模式，支持在同一界面对超融合、虚拟化、桌面云产品进行集中管理，无需多个管理界面进行切换，支持对多种CPU架构集群进行集中管理，支持同时纳管多个VMware vCenter集群（提供产品功能截图 ） |
| 存储管理 | ★支持对接外置存储磁盘阵列或软件定义存储，接口类型应包括FC SAN、iSCSI、NFS，支持基于外部存储的服务器节点高可用性，虚拟机可在不同存储间进行迁移和备份（提供产品功能截图 ） |
| 热力图展示 | ★直观展示存储池/硬盘数据空间分布和数据访问热度，提供最近一小时的热度展示。其中存储池级别的热力图支持按照节点和硬盘类型维度分别展示。（提供产品功能截图 ） |
| 数据完整性扫描 | ★提供内置连续数据扫描功能，从交付完成开始，超融合系统持续比对数据副本的一致性，及时修复发现的数据校验错误。统一管理界面提供一键式数据完整性扫描，提供可视化的数据扫描进度，针对每个存储卷容器提供全盘扫描和快速扫描两种方式，直观展示开始扫描的时间、风险状态、风险虚拟机，针对风险的虚拟机系统会自动触发数据修复，并提供再次扫描的功能。（提供产品功能截图 ） |
| 资源拓扑 | 支持资源拓扑功能，通过拓扑图方式直观展示管理平台、集群、主机、虚拟机的对应关系，支持不同级别对象打开/折叠展示，支持在拓扑图中对主机、虚拟机级别进行创建、开机、关机等操作（提供产品功能截图 ） |
| 镜像管理 | 支持镜像管理功能，应支持多种文件格式（iso、vfd、tar.gz、ova、ovf）文件镜像，可对镜像文件进行上传、下载、修改、删除等操作，可通过镜像文件快速创建虚拟机（提供产品功能截图 ） |
| 虚拟磁盘 | ★支持对虚拟磁盘进行集中管理，支持删除虚拟机后保留虚拟磁盘，能够对虚拟磁盘执行精细化操作，如上传、创建、挂载、卸载、扩展、修改、删除等（提供产品功能截图 ） |
| 对接zabbix | zabbix集成桌面/虚拟机和服务器所有的监控指标数据 |
| PCI直通 | 支持PCI设备直通 |
| 服务器硬件监控和告警 | 支持对超触合硬件平台进行监控，包括电源，风扇，温感，CPU、內存、硬盘等硬件平台信息 |
| 支持实时查看服务器节点运行状态，支持集群实时监控，实时显示CPU、内存、硬盘的使用情况（提供产品功能截图 ） |
| ★支持慢盘检测功能，系统可以自动检测硬盘的读性能、写性能，出现性能问题的硬盘会被置于faulted状态（提供产品功能截图 ） |
| ★支持SSD硬盘寿命监测功能，在图形界面通过百分比方式展示SSD硬盘当前寿命，避免硬盘寿命到期后导致的存储数据丢失和性能下降（提供产品功能截图 ） |
| 支持通过Top5/Top10方式进行资源负载展示，通过曲线图或图表对CPU利用率、内存利用率、存储IOPS负载排名前5/10的服务器、虚拟机资源对象进行直观展示，可以快速识别资源过度负载的对象（提供产品功能截图 ） |
| 支持自定义告警规则，用户可根据企业特殊需求定制告警规则，支持精细化的告警参数设置，包括告警等级、告警服务、告警类型、告警指标、检测周期、持续时间、告警对象等参数（提供产品功能截图 ） |
| 支持按告警项或按对象的方式对已知的告警进行屏蔽，避免已知告警信息频繁触发（提供产品功能截图 ） |
| ★支持告警信息可以通过邮件、微信、短信方式发送，并可以在管理平台记录发送历史，为后期审计提供依据（提供产品功能截图 ） |
| 为了满足监控需求，应支持自定义大屏展示功能，可按照业务需求定制多块监控大屏，可根据自身需要对监控模块设置展示种类、模块大小、位置及展示方式（曲线图、柱状图、表格等）等，方便直观展示平台信息、健康状态、资源利用情况等（提供产品功能截图 ） |
| 身份认证 | ★为了满足企业安全认证需要，云平台应支持多种身份认证方式，至少支持账户密码、企业微信扫码、OTP、Ukey方式进行登录认证，可进行双因子认证登录设置，保证云平台安全（提供产品功能截图 ） |
| 运维服务 | ★支持一键集群健康检查功能，为满足日常巡检需要，支持一键执行对超融合、虚拟化、桌面云平台的硬件、计算、网络、存储、服务等信息进行检查，及时发现问题，且支持系统定期执行检查，可将检查结果导出或发送给指定收件人（提供产品功能截图 ） |
| 支持一键关机维护功能，为满足日常关机维护需要，避免复杂的关机流程，支持快速对集群或单个服务器进行关机维护（提供产品功能截图 ） |
| 支持一键在线升级功能，可按照计算、存储、管理模块进行一键向导式升级，采用滚动式升级方式，升级过程对业务无影响（提供产品功能截图 ） |
| 支持P2V和V2V迁移功能，可以将超融合系统外部的Windows、Linux系统物理机或虚拟机通过迁移工具快速迁移到超融合平台中，图形界面中可以显示迁移的进度、源IP地址、目标IP地址等信息（提供产品功能截图 ） |
| 数据可靠性管理 | 支持虚拟机无代理备份功能，提供至少150个虚拟机的备份功能授权，支持至少80T的备份数据容量的许可（提供授权证明 ） |
| 计算虚拟化要求 | 计算架构 | 服务器虚拟化内核基于KVM定制开发，经过深度优化提供更高的稳定性和性能 |
| 虚拟机 | 虚拟机应具备物理机完整属性，拥有CPU、内存、网卡、硬盘、显卡等（提供产品功能截图 ） |
| 故障隔离 | 支持虚拟机故障隔离，虚拟机之间支持隔离保护，单一虚拟机故障不会影响到同节点其他虚拟机正常运行 |
| HA高可用 | 虚拟化平台支持虚拟机高可用特性，当集群中出现服务器节点故障或其他原因导致的不可访问，其上运行的虚拟机可以自动在其它正常服务器节点实现启动，保证业务连续性（提供产品功能截图 ） |
| 快照 | ★支持快照功能，可对开机、关机状态虚拟机生成快照，支持对生成的快照进行克隆虚拟机或模板操作，支持全克隆和链接克隆（提供产品功能截图 ） |
| 克隆 | 支持虚拟机克隆功能，支持克隆到虚拟机或模板（提供产品功能截图 ） |
| 跨主机USB | ★支持USB设备跨主机映射，无需安装客户端插件或代理即可识别USB设备，即使出现虚拟机迁移也可实现USB设备远程跨主机访问（提供产品功能截图 ） |
| GPU | 支持GPU直通功能，将物理GPU通过Passthrough方式透传给虚拟机使用，虚拟机可以独占使用物理GPU资源（提供产品功能截图 ） |
| 支持vGPU功能，通过将物理GPU切分成多个vGPU分配给多个虚拟机使用，多个虚拟机可以共享物理GPU资源（提供产品功能截图 ） |
| 存储虚拟化要求 | 分布式 | 采用分布式架构设计，由多台物理服务器组成分布式存储集群，通过新增物理服务器可以实现存储容量和性能的横向扩展（Scale-Out架构），扩容过程保证业务零中断 |
| 自主研发 | ★分布式存储系统应完全自主研发，不能采用开源分布式存储技术（Glusterfs、Ceph、Lustre等）二次开发，掌握存储核心技术，提供更高的可靠性和性能（提供主机/opt/lhs5/lib64文件截图） |
| 自动分层 | 分布式存储应智能分析数据负载情况，将数据在不同性能的硬盘（SSD、SATA）之间自动迁移，迁移过程对上层虚拟机和应用透明，无需停机，且数据迁移是实时、自动的 |
| 多副本 | ★支持数据多副本技术，支持硬盘、节点、站点级别可用域，数据副本按可用域自动存储，支持1-6副本，最大满足5节点或设备故障（提供产品功能截图 ） |
| 压缩 | ★支持在线压缩功能，设置后数据写入可进行在线压缩，应至少支持4种压缩选项，支持不同压缩比，节省存储空间（提供产品功能截图 ） |
| 延伸集群 | ★支持延伸集群功能，可实现站点级容灾保护，配置延伸集群后，单一站点故障后，延伸站点可实现立即接管，数据无丢失，且延伸站点可继续提供集群高可用，延伸站点可继续允许1-2节点故障（提供产品功能截图 ） |
| 网络虚拟化要求 | 网络拓扑 | 支持在管理平台上可以实现可视化网络拓扑的构建，支持虚拟设备的一键式拖拽与构建，快速的实现整个业务逻辑，支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，提升运维管理的工作效率（提供产品功能截图 ） |
| 安全组 | 支持网络安全组功能，安全组类型支持ipv4、ipv6、mac、vlan，可设置虚拟机的入方向、出方向安全访问控制功能，可基于IP、MAC、端口号、协议、优先级等设置访问规则（提供产品功能截图 ） |
| QoS策略 | 应支持设置虚拟机网络QoS策略，包括限制平均上传/下载的带宽，避免由于单个虚拟机的网络流量过大影响其他业务虚拟机（提供产品功能截图 ） |
| 负载均衡 | 支持网络负载均衡，要求至少支持6种bond模式，满足故障切换和负载均衡能力（提供产品功能截图 ） |
| 网络配置 | 应支持在UI管理平台界面实现对网络配置的全部操作，包括物理网卡bond、虚拟交换机、虚拟端口组等设置，无需借助命令行操作，提高运维效率和简易性（提供产品功能截图 ） |
| 硬件配置 | ★系统配置 | 配置≥10个超融合节点，单节点配置要求：  配置≥2颗处理器，单核心主频≥2.9Ghz，核数≥24，缓存≥60MB，功耗≥250W；内存≥768G，内存支持多达32个内存槽位，支持RDIMM；配置≥2块480G SDD，缓存盘要求配置≥2块NVME SSD,缓存盘容量≥1.6TB，数据盘≥6\*3.84TB SSD；配置1块raid卡，支持≥8个SAS口；双端口万兆网卡≥2块（满足万兆光模块）；四端口千兆网卡≥1块；冗余电源模块，冗余风扇模块；  配置超融合管理授权≥2颗物理CPU授权许可或1节点授权许可，包含计算虚拟化、存储虚拟化以及网络虚拟化功能。提供软件技术支持服务≥3年 |
| 超融合系统互联设备≥8台；  单台互联设备实配10GE光接口≥20个，10/25GE光接口≥4个，40GE光接口≥2个，配置万兆多模光模块≥10个，40G堆叠线缆≥1条，40G多模光模块≥1个；配置模块化双电源，模块化风扇≥4个 |
| 6 | 超融合系统（PACS应用程序） | 产品规格 | 基本要求 | 总体 | ★投超融合节点是软硬一体化产品，要求保证产品软件与硬件具有良好的兼容性，需要与PACS存储系统同一品牌 | 套 | 1 |
| 松耦合/多平台 | ★要求服务器虚拟化平台和存储平台采用松耦合架构，服务器虚拟化平台需至少支持VMware vSphere、KVM两种及以上，可单独对模块进行版本升级，升级过程对业务无影响（提供产品界面截图） |
| 最小1节点 | 产品应支持最小规模1节点起，满足成长型企业、分支机构或小型场景对超融合产品的需求，支持节点级在线扩容，节点添加数量最小1个节点起，同时增加计算、存储和网络资源，数据自动均衡，性能线性扩展（提供产品功能截图 ） |
| 集群规模 | ★超融合产品支持1节点、2节点、多节点部署，集群节点数量不受限制，2节点集群无需额外部署仲裁节点，可通过网络交换机实现仲裁机制，保证业务系统持续可用性（提供产品功能截图 ） |
| 全闪配置 | 支持全闪配置，提供更高的存储性能 |
| 硬盘配比 | ★混闪配置场景中，应支持缓存盘数量大于数据盘数量，并能充分使用 |
| 兼容性 | 为了保证软件的兼容性，超融合软件可以支持市场主流X86服务器和国产芯片（如海光、飞腾、鲲鹏）服务器部署，且支持在同一平台进行管理 |
| 硬盘扩容 | 支持通过图形用户界面（GUI）允许用户在不中断系统运行的情况下，对指定硬盘进行容量扩展，单块或多块SSD或HDD，无磁盘组要求 |
| 软件授权 | 超融合产品支持更换服务器硬件无需更换软件，软件授权不锁定硬件，软件授权可转移，提供更高的灵活性和性价比 |
| 管理平台要求 | 部署方式 | 为了满足不同场景使用需求，保证资源合理规划，超融合管理模块支持单节点部署和高可用部署，支持超融合集群内部部署和外部部署，支持在线进行版本升级 |
| 统一管理 | 云平台支持统一管理功能，全图形化B/S模式，支持在同一界面对超融合、虚拟化、桌面云产品进行集中管理，无需多个管理界面进行切换，支持对多种CPU架构集群进行集中管理，支持同时纳管多个VMware vCenter集群（提供产品功能截图 ） |
| 存储管理 | ★支持对接外置存储磁盘阵列或软件定义存储，接口类型应包括FC SAN、iSCSI、NFS，支持基于外部存储的服务器节点高可用性，虚拟机可在不同存储间进行迁移和备份（提供产品功能截图 ） |
| 热力图展示 | ★直观展示存储池/硬盘数据空间分布和数据访问热度，提供最近一小时的热度展示。其中存储池级别的热力图支持按照节点和硬盘类型维度分别展示。（提供产品功能截图 ） |
| 数据完整性扫描 | ★提供内置连续数据扫描功能，从交付完成开始，超融合系统持续比对数据副本的一致性，及时修复发现的数据校验错误。统一管理界面提供一键式数据完整性扫描，提供可视化的数据扫描进度，针对每个存储卷容器提供全盘扫描和快速扫描两种方式，直观展示开始扫描的时间、风险状态、风险虚拟机，针对风险的虚拟机系统会自动触发数据修复，并提供再次扫描的功能。（提供产品功能截图 ） |
| 资源拓扑 | 支持资源拓扑功能，通过拓扑图方式直观展示管理平台、集群、主机、虚拟机的对应关系，支持不同级别对象打开/折叠展示，支持在拓扑图中对主机、虚拟机级别进行创建、开机、关机等操作（提供产品功能截图 ） |
| 镜像管理 | 支持镜像管理功能，应支持多种文件格式（iso、vfd、tar.gz、ova、ovf）文件镜像，可对镜像文件进行上传、下载、修改、删除等操作，可通过镜像文件快速创建虚拟机（提供产品功能截图 ） |
| 虚拟磁盘 | ★支持对虚拟磁盘进行集中管理，支持删除虚拟机后保留虚拟磁盘，能够对虚拟磁盘执行精细化操作，如上传、创建、挂载、卸载、扩展、修改、删除等（提供产品功能截图 ） |
| 对接zabbix | zabbix集成桌面/虚拟机和服务器所有的监控指标数据 |
| PCI直通 | 支持PCI设备直通 |
| 服务器硬件监控和告警 | 支持对超触合硬件平台进行监控，包括电源，风扇，温感，CPU、內存、硬盘等硬件平台信息 |
| 支持实时查看服务器节点运行状态，支持集群实时监控，实时显示CPU、内存、硬盘的使用情况（提供产品功能截图 ） |
| ★支持慢盘检测功能，系统可以自动检测硬盘的读性能、写性能，出现性能问题的硬盘会被置于faulted状态（提供产品功能截图 ） |
| ★支持SSD硬盘寿命监测功能，在图形界面通过百分比方式展示SSD硬盘当前寿命，避免硬盘寿命到期后导致的存储数据丢失和性能下降（提供产品功能截图 ） |
| 支持通过Top5/Top10方式进行资源负载展示，通过曲线图或图表对CPU利用率、内存利用率、存储IOPS负载排名前5/10的服务器、虚拟机资源对象进行直观展示，可以快速识别资源过度负载的对象（提供产品功能截图 ） |
| 支持自定义告警规则，用户可根据企业特殊需求定制告警规则，支持精细化的告警参数设置，包括告警等级、告警服务、告警类型、告警指标、检测周期、持续时间、告警对象等参数（提供产品功能截图 ） |
| 支持按告警项或按对象的方式对已知的告警进行屏蔽，避免已知告警信息频繁触发（提供产品功能截图 ） |
| ★支持告警信息可以通过邮件、微信、短信方式发送，并可以在管理平台记录发送历史，为后期审计提供依据（提供产品功能截图 ） |
| 为了满足监控需求，应支持自定义大屏展示功能，可按照业务需求定制多块监控大屏，可根据自身需要对监控模块设置展示种类、模块大小、位置及展示方式（曲线图、柱状图、表格等）等，方便直观展示平台信息、健康状态、资源利用情况等（提供产品功能截图 ） |
| 身份认证 | ★为了满足企业安全认证需要，云平台应支持多种身份认证方式，至少支持账户密码、企业微信扫码、OTP、Ukey方式进行登录认证，可进行双因子认证登录设置，保证云平台安全（提供产品功能截图 ） |
| 运维服务 | ★支持一键集群健康检查功能，为满足日常巡检需要，支持一键执行对超融合、虚拟化、桌面云平台的硬件、计算、网络、存储、服务等信息进行检查，及时发现问题，且支持系统定期执行检查，可将检查结果导出或发送给指定收件人（提供产品功能截图 ） |
| 支持一键关机维护功能，为满足日常关机维护需要，避免复杂的关机流程，支持快速对集群或单个服务器进行关机维护（提供产品功能截图 ） |
| 支持一键在线升级功能，可按照计算、存储、管理模块进行一键向导式升级，采用滚动式升级方式，升级过程对业务无影响（提供产品功能截图 ） |
| 支持P2V和V2V迁移功能，可以将超融合系统外部的Windows、Linux系统物理机或虚拟机通过迁移工具快速迁移到超融合平台中，图形界面中可以显示迁移的进度、源IP地址、目标IP地址等信息（提供产品功能截图 ） |
| 数据可靠性管理 | 支持虚拟机无代理备份功能，提供至少150个虚拟机的备份功能授权，支持至少80T的备份数据容量的许可（提供授权证明 ） |
| 计算虚拟化要求 | 计算架构 | 服务器虚拟化内核基于KVM定制开发，经过深度优化提供更高的稳定性和性能 |
| 虚拟机 | 虚拟机应具备物理机完整属性，拥有CPU、内存、网卡、硬盘、显卡等（提供产品功能截图 ） |
| 故障隔离 | 支持虚拟机故障隔离，虚拟机之间支持隔离保护，单一虚拟机故障不会影响到同节点其他虚拟机正常运行 |
| HA高可用 | 虚拟化平台支持虚拟机高可用特性，当集群中出现服务器节点故障或其他原因导致的不可访问，其上运行的虚拟机可以自动在其它正常服务器节点实现启动，保证业务连续性（提供产品功能截图 ） |
| 快照 | ★支持快照功能，可对开机、关机状态虚拟机生成快照，支持对生成的快照进行克隆虚拟机或模板操作，支持全克隆和链接克隆（提供产品功能截图 ） |
| 克隆 | 支持虚拟机克隆功能，支持克隆到虚拟机或模板（提供产品功能截图 ） |
| 跨主机USB | ★支持USB设备跨主机映射，无需安装客户端插件或代理即可识别USB设备，即使出现虚拟机迁移也可实现USB设备远程跨主机访问（提供产品功能截图 ） |
| GPU | 支持GPU直通功能，将物理GPU通过Passthrough方式透传给虚拟机使用，虚拟机可以独占使用物理GPU资源（提供产品功能截图 ） |
| 支持vGPU功能，通过将物理GPU切分成多个vGPU分配给多个虚拟机使用，多个虚拟机可以共享物理GPU资源（提供产品功能截图 ） |
| 存储虚拟化要求 | 分布式 | 采用分布式架构设计，由多台物理服务器组成分布式存储集群，通过新增物理服务器可以实现存储容量和性能的横向扩展（Scale-Out架构），扩容过程保证业务零中断 |
| 自主研发 | ★分布式存储系统应完全自主研发，不能采用开源分布式存储技术（Glusterfs、Ceph、Lustre等）二次开发，掌握存储核心技术，提供更高的可靠性和性能（提供主机/opt/lhs5/lib64文件截图） |
| 自动分层 | 分布式存储应智能分析数据负载情况，将数据在不同性能的硬盘（SSD、SATA）之间自动迁移，迁移过程对上层虚拟机和应用透明，无需停机，且数据迁移是实时、自动的 |
| 多副本 | ★支持数据多副本技术，支持硬盘、节点、站点级别可用域，数据副本按可用域自动存储，支持1-6副本，最大满足5节点或设备故障（提供产品功能截图 ） |
| 压缩 | ★支持在线压缩功能，设置后数据写入可进行在线压缩，应至少支持4种压缩选项，支持不同压缩比，节省存储空间（提供产品功能截图 ） |
| 延伸集群 | ★支持延伸集群功能，可实现站点级容灾保护，配置延伸集群后，单一站点故障后，延伸站点可实现立即接管，数据无丢失，且延伸站点可继续提供集群高可用，延伸站点可继续允许1-2节点故障（提供产品功能截图 ） |
| 网络虚拟化要求 | 网络拓扑 | 支持在管理平台上可以实现可视化网络拓扑的构建，支持虚拟设备的一键式拖拽与构建，快速的实现整个业务逻辑，支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，提升运维管理的工作效率（提供产品功能截图 ） |
| 安全组 | 支持网络安全组功能，安全组类型支持ipv4、ipv6、mac、vlan，可设置虚拟机的入方向、出方向安全访问控制功能，可基于IP、MAC、端口号、协议、优先级等设置访问规则（提供产品功能截图 ） |
| QoS策略 | 应支持设置虚拟机网络QoS策略，包括限制平均上传/下载的带宽，避免由于单个虚拟机的网络流量过大影响其他业务虚拟机（提供产品功能截图 ） |
| 负载均衡 | 支持网络负载均衡，要求至少支持6种bond模式，满足故障切换和负载均衡能力（提供产品功能截图 ） |
| 网络配置 | 应支持在UI管理平台界面实现对网络配置的全部操作，包括物理网卡bond、虚拟交换机、虚拟端口组等设置，无需借助命令行操作，提高运维效率和简易性（提供产品功能截图 ） |
| 硬件配置 | ★系统配置 | 配置≥4个超融合节点，单节点配置要求：  配置≥2颗处理器，单处理器主频≥2.9Ghz，核数≥24，缓存≥60MB，功耗≥250W；内存≥512G，内存支持多达32个内存槽位，支持RDIMM；系统盘要求配置≥2块480G SDD，数据盘≥6\*1.92TB SDD；配置1块raid卡，支持8个SAS口；双端口万兆网卡≥2块（满足万兆光模块）；四端口千兆网卡≥1块；冗余电源模块，冗余风扇模块；  配置超融合管理授权≥2颗物理CPU授权许可或1节点许可，包含计算虚拟化、存储虚拟化以及网络安全虚拟化功能。提供软件技术支持服务≥3年 |
| 超融合系统互联设备≥8台：  单台互联设备实配10GE光接口≥20个，10/25GE光接口≥4个，40GE光接口≥2个，配置万兆多模光模块≥10个，40G堆叠线缆≥1条，40G多模光模块≥1个；配置模块化双电源，模块化风扇≥4个  超融合系统集群管理交换设备≥1台：  单台集群管理交换设备配置48个10/100/1000M自适应电口，4个1G/10G SFP+光口，2个SFP+多模光模块 |
| 7 | PACS存储系统 | 产品规格 |  | ★总体要求 | 要求所投PACS存储系统与数据库服务器-类型2需同一品牌，以保证核心关键业务系统整体稳定性及方便后续运维 | 套 | 1 |
|  | 控制器 | ★体系结构：多控制器架构，此次配置≥2个存储控制器，存储控制器机头高度≥2U, SAN+NAS一体化统一存储设备，不接受NAS网关方式，全冗余架构和配置，配置NFS、CIFS、FC-SAN、IP-SAN（iSCSI）功能 |
|  | ★处理器：要求采用x86或ARM架构存储处理器或存储专用处理器，所有控制器总处理器数量2颗及以上。 |
|  | 接口：配置10Gb接口≥8个 |
|  | ★高速缓存：配置存储控制器内缓存≥768GB（不含任何控制器外性能加速模块或NAS缓存、FlashCache、PAM卡，SSD Cache等） |
|  | 磁盘系统 | ★磁盘配置：实配≥24块3.84TB SSD硬盘，实配≥30块16TB SATA或NL\_SAS硬盘， |
|  | RAID级别及故障恢复：支持多种工业标准RAID存储方式，包括无序要求的单盘失效、无序要求的双盘失效和无序要求的三盘失效保护技术，支持RAID组动态扩展，在线升级等 |
|  | 数据重构：支持分钟级别的数据重构 |
|  | 软件功能 | 配置全容量许可快照功能 |
|  | 配置全容量许可的在线重删压缩功能 |
|  | 配置存储远程复制功能 |
|  | ★配置存储双活授权 |
|  | 提供存储管理平台，可实现直观的管理能力 |
|  | ★安装和服务 | 提供原厂三年7\*24原厂质保服务，原厂上门安装服务 |
| 8 | PACS 3D后处理服务器 | 产品规格 | ★CPU规格 | CPU 信息 | 配置≥2颗，单核心主频≥2.9GHz，物理核心数≥24核，末级缓存容量≥60MB，线程数≥48线程 | 台 | 1 |
| 主板规格 | ★主板支持的 CPU 和内存情况 | 支持X86处理器，支持≥2颗，支持≥32条内存 |
| ★主板内存槽数量 | 内存插槽数量≥16个 |
| ★主板存储接口 | 至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的1种 |
| ★PCIe 插槽接口 | 符合PCIe3.0及以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容 |
| 主板 PCIe插槽数量及规格 | 最大支持18个PCIe标准插槽，配置2个OCP插槽 |
| 板载网络接口 | 无 |
| 内存规格 | ★内存数量 | ≥16 |
| ★内存规格 | ≥DDR4 |
| ★内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确 |
| 存储规格 | 硬盘类型 | 支持SAS/SATA/NVMe硬盘 |
| ★硬磁盘实配容量 | 实配固态盘容量不少于480G |
| 硬盘接口类型 | 应提供至少1种类型固态盘接口，如UFS、SATA、PCIe等 |
| ★硬盘实配数量 | 实配固态盘数量应不小于2块480G SSD，不少于2块3.84TB SSD |
| ★硬盘插槽数量及规格 | 支持的硬盘数量应不少于8块2.5寸热插拔硬盘槽位 |
| GPU卡 | ★GPU配置 | 实配GPU卡不少于2块，单卡CUDA核心数≥10000个、显存≥48GB GDDR6、带宽≥860GB/s |
| 网络规格 | ★网口速率和数量 | 配备千兆网口数量不少于4个 |
| 配置10G光纤网口数量不少于4个 |
| 独立网卡网口数量 | 独立网卡光口数量≥4（满配光模块） |
| 独立网卡接口类型 | 支持RJ45/SFP+ 等 |
| 板载网卡接口类型 | 支持RJ45/SFP/SFP+ 等 |
| 外部接口规格 | ★显示接口 | 显示接口应支持VGA或HDMI |
| ★USB 接口 | 具备不少于1个USB3.0接口 |
| 电源规格 | 电源冗余模式 | 整机电源模块按 1+1 冗余或N+1 冗余配置 |
| ★电源模块数量 | ≥2 |
| ★电源功率 | 单个电源模块功率≥2000W |
| 整机规格 | ★外观和结构 | a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； |
| b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； |
| c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； |
| d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； |
| e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； |
| f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度； |
| g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确 |
| ★尺寸（高×宽×深） | 机箱尺寸(高x宽x深)不低于80mm×400 mm×750 mm |
| ★环境适应性 | 气候环境适应性应符合GB/T 9813.3 的有关规定 |
| ★机械环境适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规定 |
| ★噪声 | 符合GB/T9813.3的有关规定 |
| 机柜规格 | ★机柜尺寸 | 支持机柜尺寸≥高1100 （mm）×宽600（mm）×≥深1000 （mm） |
| 功能要求 | 主板功能 | ★主板外部接口种类 | 支持USB、显示、管理等接口 |
| 网络功能 | ★网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能 |
| CPU功能 | ★计算处理 | 支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能 |
| ★密码算法实现 | 无需 |
| RAID卡功能（若支持RAID卡） | RAID 卡RAID 级别支持 | RAID 模式支持 RAID 0/1/5/6 |
| RAID 卡  BBU 单元 | RAID 卡支持电池或电容备份单元，配置4GB缓存 |
| 电源功能 | ★电源热插拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| ★电源过流保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 整机功能 | ★散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 管理系统功能 | ★BMC 固件基础功能 | 1)支持 DHCP 设置网络功能； |
| 2)支持静态 IP 设置网络功能； |
| 3)支持设备日志记录，包括但不限 |
| 于登录日志、操作日志和报警日志等功能； |
| 4)支持日志信息导出和记录删除功能； |
| 5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； |
| 6)设备的BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； |
| 7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish等接口功能； |
| 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； |
| 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； |
| 10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； |
| 11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； |
| 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； |
| 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； |
| 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； |
| 15)支持设置口令策略功能； |
| 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； |
| 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； |
| 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； |
| 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； |
| 20)支持通过外部管理工具进行 BMC参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； |
| 21)应支持固件版本查询、固件升级 |
| 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； |
| 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； |
| 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能 |
| ★BIOS 固件基础功能 | a）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； |
| b）支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； |
| c）支持设置界面中英文显示切换功能； |
| d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA设备信息功能； |
| e）支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； |
| f）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； |
| g）支持安全启动功能； |
| h）支持设置口令、修改口令、验证口令功能； |
| i）支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； |
| j）支持 RAID 识别和启动功能； |
| k）支持串口重定向功能； |
| l）支持固件更新功能； |
| m）支持BIOS 固件设置的恢复出厂功能； |
| n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| O）支持无缝固件升级，提供Micro Code升级包，降低固件刷新时间，并在重启生效过程中减少不必要的重启 |
| ★远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 操作系统及驱动功能 | ★操作系统及驱动的升级 | 支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级 |
| ★操作系统功能 | 支持系统设置、用户界面控制等功能 |
| 中文信息处理功能 | ★中文信息处理 | 符合 GB 18030 的有关规定 |
| 安全要求 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求3 | 无需 |
| 固件安全要求 | ★故障检测 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| 内存故障智能预测和自愈修复 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| 系统安全要求 | ★弱口令字典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令 |
| ★白名单访问控制 | 支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性 |
| ★二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作 |
| ★密码证书安全加密存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法 |
| ★敏感信息安全加密传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息 |
| 信息安全要求 | ★研发过程安全 | 供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯 |
| 物理安全 | ★物理安全 | 安全要求应符合 GB 4943.1 的规定 |
| 限用物质的限量要求 | ★限用物质的限量要求 | 限用物质的限量应符合GB/T 26572的要求 |
| 性能要求 | CPU性能 | ★CPU 主频 | ≥2.9GHz |
| ★单 CPU 核数 | ≥24 |
| ★单 CPU 末级缓存容量 | ≥60MB |
| 内存性能 | 单内存模块容量 | ≥64GB |
| ★内存速率 | ≥5600MT/s |
| 电源能耗 | ★电源能耗 | 符合 GB/T 9813.3 的有关规定 |
| 兼容要求 | 部件兼容性要求 | ★内存兼容性 | 适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格 |
| ★固态存储兼容性 | 适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格 |
| ★网卡兼容性 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |
| ★功能卡兼容性 | 内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡 |
| 外设兼容性 | ★外设兼容性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动 |
| 软件兼容性 | ★数据库兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 |
| ★中间件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的中间件产品 |
| ★平台软件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的大数据平台 |
| 可靠性要求 | 整机可靠性要求 | ★整机可靠性 | m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h |
| ★风扇可靠性 | 满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇寿命应不低于40000h |
| ★部件可靠性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外) |
| 包装及运输要求 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |
| 服务要求 | 服务响应 | ★服务响应 | a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； |
| b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； |
| c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； |
| d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |
| ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |
| 服务周期 | ★服务周期 | a) 产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3年7x24免费硬件更换与系统升级服务，原厂上门安装服务提供原厂实施安装服务； |
| b) 设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年； |
| c) 产品停止服务时间应提前 1 年告知客户； |
| d) 产品发布日期需在随机文件中明确 |
| 服务工具要求 | ★工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权 |
| ★驱动安装升级指引 | 供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引 |
| ★管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能 |
| 增值服务 | ★厂家升级产品软件与扩容服务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力 |
| ★提供上门服务 | 供应商具备提供上门服务的能力(可收费) |
| 供保要求 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 |
| ★供应能力证明 | 供应商须确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |
| 9 | 统一监控管理平台 | 产品规格 | 基本要求 | ★安全验证 | 支持多因子登录验证（登录密码、程序随机码、短信验证码、图片验证码），加强对系统登录的安全性管理。 | 套 | 1 |
| 部署要求 | Linux系统或信创环境 | 1、应用系统支持部署在开源的Linux操作系统上或信创环境上，保证监控平台的稳定性和安全性。  2、应用系统部署需支持开源数据库或国产信创数据库，不得采用国外品牌商业版数据库。  3、要求支持Linux平台开源的中间件或国产信创的中间件。 |
| 数据展现 | 大屏展现 | 大屏展现：支持从综合、监测、机房、机柜、资产、业务和能耗等多个角度展现数据中心IT基础设施运行情况，可定制大屏视图。要求至少提供10张大屏视图，并提供产品功能截图。 |
| 监测管理 | ★信创生态支持 | 1、国产服务器：支持华为、曙光、浪潮、中兴、联想、五舟、长城、宁畅、烽火等服务器的适配支持。  2、国产存储：支持柏科、宏杉、浪潮、中兴、联想、曙光、鼎甲、华为、联创信安、同有、海康威视等存储监控。  3、网络及安全设备：支持启明星辰、深信服、山石网科、网御、360、信安世纪、烽火、迈普、神州数码、锐捷、天融信、迪普等网络设备监控。  4、国产操作系统：麒麟、统信、中兴新支点、中科方德。  5、国产数据库：达梦、优炫、巨杉、TiDB、GoldenDB、海量  6、国产中间件：东方通、中创  需提供加盖公章的兼容性认证证书 |
| 支持IPv6 | 需同时支持纳管IPv4和IPv6地址的设备； |
| 密码算法 | 支持国密算法； |
| 系统崩溃截图 | 支持系统崩溃时页面抓图与屏幕录像功能，辅助故障诊断，并保存最近3次宕机的截图，查看故障时间和导出图片保存 |
| ★类型品牌 | 支持以下设备类型及品牌的监控，以实现有效替代人工机房巡检，实时掌握硬件工作状态信息：  1、X86服务器：支持IBM、HP、DELL、Fujitsu、宝德、安擎、新华三、百信等品牌；  2、刀箱&刀片：支持IBM、HP、DELL、Cisco等品牌；  3、小机：支持IBM、HP、Oracle、Sun、KunLun 、富士通等品牌；  4、存储&磁带库：支持IBM、HP、EMC、DELL、HDS、Sun、NetApp、昆腾等品牌，支持对高端存储和虚拟化存储的监测，如：IBM V7000系列、IBM DS8000系列、EMC DMX系列、EMC VMAX系列等监测；  5、光纤交换机：支持Brocade、Cisco等品牌 |
| 性能监测 | 性能监测 | 支持通过管理口获取设备操作系统的性能信息，监测指标包括：操作系统版本信息、CPU使用率、内存使用率、内存总容量、内存剩余量、磁盘分区容量、磁盘使用率、网络端口流量、业务网卡IP地址、网关、子网掩码信息等。 |
| 预警功能  告警管理 | 预警功能 | 1、支持部件预警、能耗预警、空间预警等功能； 2、支持部件预警指标，包含：设备厂商、磁盘预警、电源预警、内存预警、CPU预警、网卡预警等； |
| ★告警方式 | 1、支持微信、短信、电话、邮件、钉钉、第三方告警平台对接等告警方式 |
| 日志分析 | 1、支持收集服务器设备，网络设备等硬件的日志信息  2、支持查看日志信息的详细页面，支持批量删除和下载；  3、支持对服务器日志的深入分析，自动关联告警信息并给出故障处理建议。 |
| 一键巡检功能 | 一键巡检 | 1、支持设置巡检任务“一键巡检”“定时巡检”，支持选择巡检指标项、巡检设备。巡检结果可以自动通知相应的值班人员； 2、支持查询巡检历史，页面展示巡检结果一览； |
| 资产管理 | 资产管理 | 1、支持按照多种不同角度统计展现设备资产、备件、网络资源（交换机端口、IP）等资产信息。 2、支持远程资产信息自动采集，达到资产管理和配置信息自动更新的目的，提高设备信息维护的效率； |
| 保修管理 | 1、支持保修管理功能：支持实现对设备过保时间的提醒和信息管理功能。可根据已过保的设备、将过保的设备、正常设备等不同维度进行数据筛选和显示。 2、支持续保管理，支持数据导出成Excel或PDF。 |
| 变更管理 | 1、支持对设备的变更信息进行统一管理，包括：部件变更、位置变更、网络配置变更、信息变更、维保变更、序列号变更等。 2、支持模糊或多个条件组合精确搜索设备变更信息。 |
| RAID信息 | 1、支持一键获取所有设备的RAID配置信息。清晰展示阵列卡、物理磁盘、逻辑磁盘的关系。 |
| 采购与验收 | 1、支持对采购订单和合同信息进行统一管理，包括：新增、删除、搜索、导出等功能。 2、支持对X86服务器进行到货验收核对部件信息，自动确认设备和采购订单部件规格型号是否相符；支持对验收成功和不成功的设备生成报告。 |
| 授权 | 授权数量 | 配置≥150个终端授权 |
| 10 | 企业版数据库及集群软件 | 服务要求 | 安装与升级 | ★数据库安装 | a) 支持命令行或图形化的安装； | 套 | 2 |
| b) 支持命令行或图形化的可配置安装能力； |
| c) 依据安装环境提供相应的初始化参数配置值； |
| d) 提供图形化软件组件管理向导工具 |
| ★数据库重启 | a) 支持命令行或图形化的方式关闭和启动服务； |
| b) 关闭服务后，再启动服务，服务正常 |
| ★安装配置日志 | a) 提供软件安装的日志记录功能； |
| b) 记录的软件安装信息完整正确； |
| c) 提供安装配置操作的日志记录功能； |
| d) 记录的配置操作信息完整正确 |
| ★升级维护 | a) 支持版本升级，保证版本间功能和数据的兼容性； |
| b) 厂商提供当前版本与历史版本的差异说明文档，包含新版本对软件和硬件的支持情况 |
| 安装和升级的兼容性 | 支持在不同CPU 架构的节点上安装配置、升级，且安装配置、升级数据库的命令行或图形界面相同或相似 |
| 节点部署 | a) 支持节点安装配置； |
| b) 支持通过单一节点发起并将数据库部署在多个节点上 |
| 配置要求 | 数据配置 | ★参数配置 | a) 依据工作负载和运行环境，提供配置参数修改的能力 |
| b) 修改数据库配置参数后，配置参数立即生效或数据库重新启动生效，立即生效的配置参数和需要数据库重新启动方可生效的配置参数在相关文档中明确 |
| 存储配置 | a) 提供数据库级物理存储位置、逻辑存储参数配置功能； |
| b) 在数据库初始化阶段，提供数据库物理读写块大小的配置功能； |
| c) 提供数据库存储对象空间使用参数的配置功能； |
| d) 提供索引数据存储参数管理功能 |
| 内存配置 | a) 提供数据库内存规划和配置建议； |
| b) 依据物理内存规划数据库可用内存； |
| c) 依据可用内存或负载情况，自动设置或向用户建议不同数据缓存区大小 |
| 功能要求 | SQL 功能 | ★基础数据类型 | a) 支持数值类型； |
| b) 支持字符类型； |
| c) 支持二进制类型； |
| d) 支持日期和时间类型； |
| e) 支持布尔类型； |
| f) 支持（大）文本类型； |
| g) 支持大对象类型 |
| 扩展数据类型 | 支持间隔、XML、JSON 等数据类型 |
| 自定义数据类型 | 具备用户自定义数据类型的能力，可支持不同应用场景的数据类型需求 |
| ★数据存储基础功能 | 支持基础数据类型 |
| 数据存储增强功能 | a) 支持扩展数据类型； |
| b) 支持自定义数据类型 |
| ★数据检索基础功能 | 支持基础数据类型 |
| 数据检索增强功能 | a) 支持扩展数据类型； |
| b) 支持自定义数据类型； |
| c) 支持中文检索功能，如使用中国纪年历法进行检索 |
| ★核心SQL 能力 | a) 支持左外连接； |
| b) 支持右外连接； |
| c) 支持内连接； |
| d) 支持全连接 |
| ★字符集 | 中文字符集符合GB 18030 的要求 |
| ★常用操作符 | a) 支持逻辑操作符及相关运算； |
| b) 支持比较操作符及相关运算； |
| c) 支持算术运算符及相关运算 |
| ★条件表达式 | a) 支持对比条件表达式； |
| b) 支持逻辑条件表达式； |
| c) 支持空值条件表达式； |
| d) 支持等于条件表达式； |
| e) 支持模式匹配条件表达式； |
| f) 支持区间条件表达式； |
| g) 支持 IN 条件表达式； |
| h) 支持存在条件表达式； |
| i) 支持以上条件表达式的复合表达式 |
| ★SQL 执行计划 | 支持SQL 计划，使 SQL 按照指定的语句执行，并实现预期结果 |
| 数据库对象 | ★基础对象类型 | a) 支持用户的创建、删除、修改； |
| b) 支持角色的创建、删除、修改； |
| c) 支持存储过程的创建、删除、修改； |
| d) 支持表操作功能； |
| e) 支持自增序列； |
| f) 支持主键约束、外键约束、唯一性约束、检查约束和联合主键约束； |
| g) 支持游标功能； |
| h) 支持视图的创建、删除、修改； |
| i) 支持数值计算函数、字符处理函数、日期时间值函数、间隔函数、类型转换函数、位运算函数、聚合函数、格式化、系统信息等常用函数 |
| 扩展对象类型 | a) 支持包的创建、删除、修改； |
| b) 支持触发器的创建、删除、修改； |
| c) 支持外部链接的创建、删除，并可以通过外部链接进行外部访问； |
| d) 支持作业的创建、删除、修改； |
| e) 支持全局唯一的自增序列； |
| f) 支持创建函数索引； |
| g) 支持定义同义词 |
| ★基础表分区管理 | a) 哈希分区方式； |
| b) 范围分区方式； |
| c) 列表分区方式 |
| 扩展表分区管理 | a) 支持数据库表分区及二级分区能力； |
| b) 支持建立分区索引 |
| 查看对象 | a) 支持查看数据库信息； |
| b) 支持查看表对象信息； |
| c) 支持查看索引对象信息； |
| d) 支持查看字段对象信息； |
| e）支持查看约束对象信息； |
| f）支持查看数据库实例信息； |
| g）支持查看表空间信息 |
| 查看日志、系统信息 | a)  支持查看日志文件的能力； |
| b） 厂商提供查看实例数据缓存的视图或图形化管理工具； |
| c） 厂商提供查看日志缓存的视图或图形化管理工具； |
| d） 厂商提供查看数据字典的视图或图形化管理工具 |
| ★对象变更 | a)支持数据库的创建、删除、更新以及数据库属性的查询； |
| b)支持在线变更表结构、索引； |
| c)支持数据的增加、删除、修改和查询 |
| 查看会话系统表/视图 | a) 提供查看会话标识的视图或图形化管理工具； |
| b) 提供查看进程/线程标识的视图或图形化管理工具； |
| c) 提供查看用户标识的视图或图形化管理工具； |
| d) 提供查看最近的用户请求命令的视图或图形化管理工具； |
| e) 提供查看缺省模式的视图或图形化管理工具； |
| f) 提供查看登录时间/会话状态的视图或图形化管理工具； |
| g) 提供查看会话状态的视图或图形化管理工具； |
| h) 提供查看等待会话的锁信息的视图或图形化管理工具； |
| i) 提供查看等待时间统计信息的视图或图形化管理工具； |
| j) 提供查看使用时间统计信息的视图或图形化管理工具 |
| 查看监控连接系统表/视图 | a) 提供查看连接标识的视图或图形化管理工具； |
| b) 提供查看连接状态的视图或图形化管理工具； |
| c) 提供查看连接用户的视图或图形化管理工具； |
| d) 提供查看连接类型的视图或图形化管理工具； |
| e) 提供查看当前事务信息的视图或图形化管理工具 |
| 异构数据库联机访问 | 提供异构数据库数据联机访问功能 |
| 完整性管理 | a) 支持验证表存储完整性； |
| b) 支持验证索引存储完整性； |
| c) 支持验证数据库存储结构完整性； |
| d) 支持查看视图定义完整性； |
| e) 支持查看存储过程/函数定义完整性 |
| 事务能力 | ★事务基础特性 | 支持事务的ACID |
| ★死锁检测与处理 | a) 在并发执行过程中，能检测到死锁； |
| b) 提供解决全局死锁的机制； |
| c) 具备死锁处理能力； |
| d) 具备死锁超时回滚的能力； |
| e) 具备死锁检测与处理记录功能 |
| 运维 | ★运行时统计信息基础功能 | a）数据库慢 SQL 统计： 1）支持统计 SQL 语句； |
| 2）支持统计用户名； |
| 3）支持统计数据库名； |
| 4）支持统计执行时长； b）数据库性能状态统计： |
| 1）支持统计每秒事务数和查询数； |
| 2）支持统计 SQL 平均响应时间； |
| 3）支持统计高频 SQL |
| 运行时统计信息增强功能 | a)支持统计集群节点CPU 使用情况； b)支持统计集群节点内存使用情况； c)支持统计集群节点磁盘使用情况； d)支持统计集群节点网络使用情况 |
| ★日志 | a) 具备对各类事件进行日志记录的功能，可通过日志查看操作内容、执行过程和结果； |
| b) 具备提示和警告功能，提示或警告数据库结构修改、数据库运行配置修改等重要操作； |
| c) 日志完整正确，并且提供可读文本的形式； |
| d) 支持中文日志 |
| ★远程运维 | 具备远程维护功能 |
| ★报警 | a) 厂商提供通知管理员的方法或工具； |
| b) 支持设置报警基线，数据库运行中遇到重要事件、异常事件和状态、超过报警阈值等情况时，通知管理员； |
| c) 提供报警 API； |
| d) 报警发生时，支持报警信息的实时展示 |
| SQL 监测与优化建议 | a) 实时监测 SQL 执行过程中资源使用情况； |
| b) 提供查询计划的缓存管理功能； |
| c) 提供 SQL 改写的优化建议 |
| 迁移 | 应用迁移 | a) 提供 SQL、存储过程等价语法转换，并将转换后的语法在目标库进行校验，转换后语法可编译可执行； |
| b) 对转换出错或校验出错的语法进行定位，引导用户进行错误校正后再次编译校验； |
| c) 尽量减少应用的修改，从源数据库迁移到目标数据库，并可运行 |
| ★数据迁移 | a) 提供元数据、数据库、数据库对象、表数据快速迁移的功能； |
| b) 支持数据迁移工具实现同构或异构数据库之间的数据迁移； |
| c) 支持全量数据迁移、增量数据持续同步等迁移模式； |
| d) 在数据迁移过程中具备应对传输异常的能力，保障数据迁移的稳定性、连续性和一致性； |
| e) 支持存量数据的一次性迁移和增量数据库的持续同步； |
| f) 支持多种不同类型的源数据库和目标数据库之间的数据迁移 |
| ★数据比对基础功能 | 对源数据库和目标数据库之间的数据进行比对，支持数据一致性，并提供一致性比对报告 |
| 数据比对增强功能 | 数据比对规模是可配置的，用户可根据业务需求，进行库级、表级等级别的比对，提供数据修复功能 |
| 备份恢复 | ★数据备份 | a) 运行状态下支持对数据库进行全库备份； |
| b) 运行状态下支持对数据库进行部分备份； |
| c) 运行状态下支持对数据库进行增量备份 |
| 备份数据管理 | a) 支持备份数据的加密； |
| b) 支持备份数据的压缩； |
| c) 支持备份数据的存储 |
| 用户/模式备份、恢复 | a) 支持对数据库的所有或指定用户/模式下的数据进行备份； |
| b) 支持对数据库的所有或指定用户/模式下的数据备份进行恢复 |
| ★多种存储媒体备份、还原 | 支持多种备份存储媒体，支持多种存储媒体的部分、完整数据库数据还原处理能力 |
| ★备份还原的一致性校验 | 提供数据库备份数据一致性校验的命令或工具 |
| 集群管理 | ★集群构建与管理 | a) 支持集群的运行环境； |
| b) 支持创建并配置数据库集群； |
| c) 配置信息至少包括日常运维管理、容灾管理、日志管理、备份管理、监控等 |
| 集群构建与管理扩展要求 | 在读写操作负载差距较大时，提供读写分离能力 |
| 共享存储架构下的集群要求 | 在共享存储集群架构的基础上： |
| a) 支持管理硬件存储资源，包括为共享存储扩展存储容量； |
| b) 支持集群多个节点同时写入或一写多读，事务支持ACID 特性； |
| c) 支持节点间的缓存一致性 |
| 工具 | ★数据库开发调试工具 | a) 具备图形化功能，提高易用性； |
| b) 具备导入、编辑、保存、执行 SQL语句和SQL 脚本功能； |
| c) 具备复制、编辑现有数据库对象功能； |
| d) 具备关键词显示标记、动态语法提示的SQL 编辑器功能 |
| 数据库预编译工具 | 厂商提供预编译工具，支持嵌入式 SQL编程 |
| 网络配置工具 | a) 提供客户端、服务器端网络配置向导； |
| b) 支持配置网络连接参数、主机、端口、协议等内容 |
| 创建、修改、删除工具 | a) 支持数据库的创建、修改和删除； |
| b) 支持配置数据库数据文件、日志文件、归档文件的存储位置、逻辑空间（如表空间）等参数； |
| c) 支持配置数据库属性相关参数（如最大连接数等） |
| ★用户、角色管理工具 | a) 支持创建、修改、删除用户的功能； b）提供定义用户的功能； |
| c) 支持创建、修改、删除角色的功能，且提供用户自定义角色的功能 |
| ★SQL 执行计划查看工具 | a) 提供与数据库管理系统进行 SQL 交互的工具，方便运维工作； |
| b) 支持查看 SQL 语句查询执行计划与统计信息 |
| ★数据库对象工具 | a) 支持创建、修改、删除表的功能，支持定义表结构、约束、存储配置管理的功能； |
| b) 支持创建、修改、删除索引的功能，支持定义索引结构、类型、存储配置管理的功能； |
| c) 支持创建、修改、删除视图的功能，支持视图定义的功能； |
| d) 支持创建、修改、删除约束的功能，支持约束定义的功能 |
| ★导入导出工具 | a) 支持导出不同格式，可以将不同格式数据导入到数据库中； |
| b) 支持不同级别和不同数据库对象的导入/导出功能； |
| c) 支持从文本文件或者其他上游数据源将数据导入； |
| d) 支持 SQL 脚本进行导入导出 |
| 触发器、存储过程/函数工具 | a) 支持创建、修改、删除触发器的功能，支持触发条件、事件的设置； |
| b) 支持创建、修改、删除存储过程/函数的功能，提供定义存储过程/函数的工具 |
| ★数据库运维工具 | a) 支持数据库、数据库存储对象结构、数据、统计信息更新维护； |
| b) 支持数据库创建、数据库修改、数据库删除、数据库模板维护； |
| c) 支持数据库任务自动化调度作业管理； |
| d) 支持图形化展示数据库管理的各种元数据界面，展示的内容具有层次性，包括模式、非模式数据字典信息 |
| 监控跟踪工具 | a) 收集和统计数据库某时间段的运行状态及性能信息，判断该时间的数据库运行性能瓶颈； |
| b) 支持系统状态监控能力，包括对集群、服务器和数据库状态的监控等； |
| c) 支持性能瓶颈跟踪、运行过程监测与调优； |
| d) 提供数据库实例、网络通信、数据库对象的跟踪日志，日志数据准确、完整； |
| e) 支持特定事件或事务发生时收集监控数据库活动事务数据； |
| f) 支持跟踪数据库等待事件； |
| g) 提供捕获并记录实例、数据库在特定时间点的状态 |
| 图形化管理 | 图形化远程启动、关闭数据库 | a) 提供数据库资源配置向导； |
| b) 提供远程数据库服务启动、关闭功能 |
| ★图形化的开发工具 | 厂商提供图形化的开发工具 |
| ★图形化运维工具 | 厂商提供图形化的运维工具 |
| 图形化展示工具 | 厂商提供图形化数据展示工具 |
| 图形界面配置参数基础功能 | a）基本配置参数： 1）配置资源使用限额； 2）配置连接数； 3）配置白名单； |
| b）逻辑存储配置： 1）图形界面支持逻辑存储配置； 2）提供图形化界面管理数据库对象逻辑空间分配功能； |
| c）提供图形界面配置参数功能，支持图形界面配置用户口令； |
| d）配置审计： 1）支持图形化界面配置审计策略； 2）支持查看审计数据 |
| 图形化管理数据库对象 | 支持图形化管理统一的数据库实例、数据库日志文件、数据库运行模式、表对象、表数据存储空间、索引定义类型、视图、触发器、存储过程/函数、角色/用户权限、同义词、序列、外部表、物化视图、作业调度、数据库链接、分区表数据、服务器资源分配、自增列 |
| 图形化监控 | a）支持多实例集成监控与管理； |
| b）支持操作系统和网络资源集成监控与管理 |
| 图形化管理归档 | 支持对归档模式、归档文件位置、归档启用/停用进行管理 |
| 图形化管理数据的备 份、还原/恢复 | 提供图形化管理数据的备份、还原/恢复的功能 |
| 图形化界面易用性 | a) 支持浏览器图形界面管理； |
| b) 图形化管理工具界面窗口、选单、图标、文字、快捷键统一并易于理解 |
| 稳定运行 | ★稳定运行 | a) 支持连续稳定运行； |
| b) 支持数据库管理系统运行风险的报警能力 |
| 故障切换 | ★快速切换 | 支持快速切换，在主数据库出现故障时，能够快速切换到备用数据库，保障业务正常运行 |
| ★恢复无断点 | 支持无断点恢复能力 |
| 容灾能力 | ★主备备份 | a) 支持多副本，支持主副本与从副本之间的数据同步，最低时延由生产厂商提供； |
| b) 提供基于主机的数据库复制技术，包括基于日志的备用数据库远程数据库备份技术，并具备数据副本间的复制能力 |
| ★实例容灾 | a) 在任意数据库实例出现故障时，集群内服务正常运行，数据不丢失，集群整体业务可用； |
| b) 在实例故障、节点故障等单数据库实例故障时，RPO 时间等于 0，RTO 时间小于 30s |
| ★容灾部署 | a)提供远程容灾部署与管理功能； |
| b)提供生产中心与备份中心之间的容灾部署与管理功能 |
| ★同城容灾 | a) 支持同城双中心部署，当主中心故障时，业务切换到备中心； |
| b) 由于网络、供电等原因造成的可用区级故障，触发集群计划外停机，在同城多可用区场景下，RPO 时间等于 0， RTO 时间小于 1 分钟 |
| 异地容灾 | a) 城市级故障，比如地震，业务可以切换到异地； |
| b) 异地灾备场景支持两地三中心部署架构，在本地建立同城灾备中心，在异地建立异地灾备中心， RPO 时间小于 1分钟，RTO 时间小于 10 分钟 |
| 容错性 | ★服务端编程稳定性 | 支持当用户自定义的存储过程、函数运行异常时，数据库稳定运行 |
| ★网络容错 | 支持网络中断时，保障事务一致性 |
| ★检测报警 | a) 支持数据库实例启动时错误检测能力； |
| b) 支持加载不同文件格式、不同大小数据出现错误时的故障检测和处理能力； |
| c) 支持数据库备份执行过程中发生故障时报错或者报警能力； |
| d) 支持数据库恢复发生故障时报错或者报警能力 |
| ★故障恢复 | a) 系统故障重启后能正常运行且支持数据一致性； |
| b) 支持完全媒体故障恢复的能力； |
| c) 提供基于时间点故障恢复功能 |
| ★不同级别故障可恢复 | 支持数据库事务故障、系统故障、存储媒体故障不同级别的可恢复能力 |
| 兼容要求 | 软件兼容 | 云化部署 | 持虚拟化部署或容器化部署等云化部署方式 |
| 硬件兼容 | ★硬件平台兼容 | a) 同源支持以下至少三种 CPU 平台架构： |
| 1) ARM； |
| 2) LoongArch； |
| 3) MIPS； |
| 4) SW64； |
| 5) x86； |
| b) 支持 SMP 和 NUMA 的运行环境 |
| 标准兼容 | ★ODBC | 支持ODBC |
| ★JDBC | 支持JDBC |
| 交付要求 | 交付方式 | ★交付方式 | 以光盘、便携式移动设备、镜像文件、在线下载等交付方式提供产品交付物 |
| 服务要求 | 服务周期 | ★产品维护周期 | 产品自发布之日起至产品停止功能升 级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年 |
| ★产品延伸服务周期 | 产品停止功能升级之日起至产品停止 功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥4 年 |
| ★产品延伸安全服务周期 | 产品功能维护停止之日起至产品停止安全维护（包括中高风险漏洞修复）之日止≥2 年 |
| ★售后服务最小保障期 | 自销售之日起，产品售后服务周期≥6年 |
| 供应要求 | 供应链与服务保障 | ★供应链与服务保障基础要求 | a) 提供多种形式支持服务，包含电话、电子邮件、远程连接等； |
| b) 提供技术支持服务，支持同城 4h、异地 12h 响应要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案； |
| c) 提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； |
| d) 建立全国技术服务体系和服务团 队，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； |
| e) 服务周期内支持版本免费升级； |
| f) 开源产品对获得的社区源代码进行安全性和知识产权审查与管理； |
| g) 提供数据库参数、慢 SQL 语句的性能优化指南，包含性能优化的具体措施、技巧、案例及建议等 |
| 定制服务 | 针对关键客户提供代码级定制优化服务 |
| 驻场服务 | 提供原厂团队驻场服务 |
| 在线反馈 | 支持在线问题反馈 |
| 安全要求 | 基本要求 | ★基本要求 | 数据库应符合以下基础安全内容要求 |
| 基础安全 | 安全架构 | 将系统管理员分为数据库管理员、数据库安全员和数据库审计员三种类型 |
| ★漏洞管理 | 建立漏洞管理机制，及时通过邮件、网站等方式将安全漏洞告知用户，并提供安全补丁对漏洞进行修复 |
| ★身份鉴别及访问控制 | 提供身份鉴别及访问控制，加解密的密码要求符合GM/T0028 的相关规定 |
| 增强安全 | 防篡改 | a) 支持对指定的表开启防篡改能力，开启后，对重要数据的增、删、改操作，记录篡改校验信息，并提供篡改校验能力； |
| b) 支持对指定的表开启追溯能力，开启后，对数据的变更具有全向追溯能力，能够记录数据变更的历史信息以及相应的操作记录 |
| 全密态 | 支持全密态的等值、非等值查询能力 |
| 安全扩展要求 | 支持自身数据的动态脱敏和透明加密 |
| 闪回查询 | 支持数据库闪回查询 |
| 闪回恢复 | 支持闪回查询实时恢复数据，支持不同级别（如库级、表级等）的闪回恢复 |

注：

加注“★”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即做无效标处理。

加注“▲”号的产品为核心产品（如项目需求书中未明确核心产品，则视为全部产品均为核心产品），任意一种核心产品为同一品牌时，按照第三部分第32.4条款执行。

加注“■”号的产品属于现行节能产品政府采购强制采购的产品，投标人只能选择符合按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）等文件要求的强制采购的节能产品进行投标，并提供相关认证证书扫描件，否则不予认定。未加注“■”号的产品均不属于节能产品政府采购强制采购的产品。如供应商对此有异议，请按照招标文件第三部分《投标须知》“8. 询问与质疑”的相关规定，以书面形式向采购人提出质疑，否则视为认同招标文件中关于节能产品政府采购强制采购产品范围的划定。

第三部分投标须知

A 说明

1. 概述

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备招标条件。

1.2 本招标文件仅适用于投标邀请函中所叙述项目货物和服务的采购。

1.3 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

2. 定义

2.1 “采购人”系指本次招标活动的采购单位。“采购代理机构”系指组织本次招标活动的机构，即“天津市滨海新区政府采购中心”。

2.2 “投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.3 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的各种形态和种类的物品（包括原材料、燃料、设备、产品等）、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料和材料。

2.4 “服务”系指招标文件规定投标人须承担的运输、安装、调试、技术协助、校准、培训、维修以及其它类似的义务。

3. 解释权

3.1 本次招投标的最终解释权归为采购人、采购代理机构。

3.2 本文件未作须知明示，而又有相关法律、法规规定的，采购人、采购代理机构将对此解释为依据有关法律、法规的规定。

4. 合格的投标人

4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条供应商参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于供应商的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的供应商。

4.2 符合《投标邀请函》中关于供应商资格要求（实质性要求）的规定。

4.3 关于联合体投标

若《投标邀请函》接受联合体投标的：

（1）两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

（2）联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合《投标邀请函》规定的供应商资格条件（实质性要求）。

（3）联合体各方之间应当签订共同投标协议并在投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一合同项下投标，也不得组成新的联合体参加同一合同项下的投标。

（4）下载招标文件时，应以联合体协议中确定的主体方名义下载。

（5）联合体投标的，应以主体方名义提交投标保证金（如有），对联合体各方均具有约束力。

（6）由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

（7）联合体中任意一方为中小企业的，该方应提供《中小企业声明函》。

（8）联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

4.4 关于关联企业

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

4.5 关于分公司投标

分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本扫描件及法人企业授权书，法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

4.6 关于提供前期服务的供应商

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

4.7 关于中小微企业投标

中小微企业是指符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定的供应商。中小微企业参与投标应提供《中小企业声明函》。

根据财库〔2014〕68号《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

5. 合格的货物和相关服务

5.1 投标人对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。

5.2投标人提供的货物质量应当完全符合现行的国家标准、行业标准或地方标准。除《招标项目需求》有特殊规定外，投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求。

5.3 投标人应当说明投标货物的来源地，如投标的货物非投标人生产或制造的，则交货时有义务提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

5.4 系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由投标人承担所有责任及费用。

6. 投标费用

6.1 本项目不收取招标代理服务费。

6.2 无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加投标有关的费用。

7. 信息发布

本项目需要公开的有关信息，包括招标公告、更正公告、中标公告、终止公告等与招标活动有关的通知，采购人、采购代理机构均将通过“天津政府采购网（<http://tjgp.cz.tj.gov.cn>）”和“天津政府采购中心网（[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）”公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注上述媒体和天津市政府采购中心招投标系统“查看项目文件”的相关信息。因没有及时关注而未能如期获取相关信息，投标人自行承担由此可能产生的风险。

8. 询问与质疑

8.1根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）、《天津市财政局关于转发<财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见>的通知》（津财采[2017]4号）的要求及委托代理协议的授权范围，针对采购文件的询问、质疑应当向采购人提出；针对采购过程、采购结果的询问、质疑应当向天津市滨海新区政府采购中心提出。

8.2 询问

（1）询问可以采取电话、当面或书面等形式。

（2）采购人应当自收到供应商询问之日起3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

8.3 质疑

（1）提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

（2）供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面原件形式针对同一采购程序环节一次性向采购人提出质疑，否则不予受理。

针对采购结果的质疑，供应商可通过天津市政府采购中心招投标系统“质疑”模块在线提出。

（3）质疑函应当符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，并按照统一格式提出（具体格式可参照天津市政府采购网（<http://tjgp.cz.tj.gov.cn>）“下载专区”中的“质疑函格式文本”）。质疑函应当明确阐述采购文件、采购过程、采购结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源，以便于有关单位调查、答复和处理。

（4）供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或天津市滨海新区政府采购中心有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报天津市滨海新区财政局政府采购办公室依法处理。

8.4 针对询问或质疑的答复内容需要修改采购文件的，其修改内容应当以天津市政府采购网发布的更正公告为准。

9. 其他

本《投标须知》的条款如与《投标邀请函》、《招标项目需求》就同一内容的表述不一致的，以《投标邀请函》、《招标项目需求》中规定的内容为准。

B 招标文件说明

10. 招标文件的构成

10.1 招标文件由下述部分组成：

（1）投标邀请函

（2）招标项目需求

（3）投标须知

（4）合同条款

（5）投标文件格式

（6）本项目招标文件的更正公告内容（如有）

10.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.3 加注“★”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即做无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品（如项目需求书中未明确核心产品，则视为全部产品均为核心产品），任意一种核心产品为同一品牌时，按照本部分第32.4条款执行。

10.4 招标文件中涉及的参照品牌、型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标要求。

10.5 除招标文件另有规定外，招标文件中要求的每一项产品只允许一种产品投标，每一项产品的采购数量不允许变更。

11. 招标文件的澄清和修改

11.1 投标截止前，采购人、采购代理机构需要对招标文件进行补充或修改的，采购人、采购代理机构将会通过“天津市政府采购网”、“天津市政府采购中心网”以更正公告形式发布。

11.2 更正公告一经在“天津市政府采购网”、“天津市政府采购中心网”发布，天津市政府采购中心招投标系统将自动发送通知至已报名供应商的“查看项目文件”，视同已书面通知所有招标文件的收受人。请参与项目的供应商及时关注更正公告，由此导致的风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

11.3 更正公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与更正公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的更正公告内容为准。

11.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购代理机构以更正公告形式发布，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，由此导致的风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

12. 答疑会和踏勘现场

12.1 采购人、采购代理机构召开答疑会的，所有投标人应按《投标邀请函》规定的时间、地点参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

12.2 采购人、采购代理机构组织踏勘现场的，所有投标人按《投标邀请函》规定的时间、地点参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

12.3 采购人、采购代理机构在答疑会或踏勘现场中口头介绍的情况，除经“天津市政府采购网”、“天津市政府采购中心网”以更正公告的形式发布外，不构成对招标文件的修改，不作为投标人编制投标文件的依据。

C 投标文件的编制

13. 要求

13.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件要求编制投标文件，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其投标文件可能被拒绝，投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

13.2 投标人应根据招标项目需求和投标文件格式编制投标文件，保证其真实有效，并承担相应的法律责任。

13.3 投标人应对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、采购代理机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、采购代理机构核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

14. 投标语言及计量单位

14.1 投标人和采购代理机构就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件，评审委员会有权拒绝其投标。

14.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

15. 投标文件格式

15.1 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人自行承担。

15.2 投标人可对本招标文件“招标项目要求”所列的所有货物进行投标，也可只对其中一包或几包的货物投标；若无特殊说明，每一包的内容不得分项投标，采购人原则上按照整包确定中标供应商。

15.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

15.4如投标多个包的，要求按包分别独立制作投标文件。

15.5投标文件（包括封面和目录）的每一页，从封面开始按阿拉伯数字1、2、3…顺序编制页码。

16. 投标报价

16.1 投标书、开标一览表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

16.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

16.3 除《招标项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，采购人、采购代理机构均将予以拒绝。

17. 投标人资格证明文件

投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为投标文件的一部分。

（1）《投标邀请函》中规定的供应商资格要求（实质性要求）证明文件；

（2）若国家及行业对投标项目有特殊资格要求的，还须提供特殊资格证明文件；

（3）涉及本须知中“4. 合格的投标人”相关要求的，按其要求执行。

18. 技术响应文件

18.1 投标人须提交证明其拟供货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

18.2 上述文件可以是文字资料、图纸或数据，并须提供：

（1）货物主要技术性能的详细描述；

（2）保证货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期内正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其现行价格和供货来源资料；

（3）逐条对招标文件要求的技术规格进行评议，并按招标文件所附格式完整地填写《技术要求点对点应答表》，说明自己所投标的货物和相关服务内容与采购人、采购代理机构相应要求的偏离情况。

18.3 投标文件中设备的性能指标应达到或优于招标文件中所列技术指标。投标人应注意招标文件中所列技术指标仅列出了最低限度。投标人在《技术要求点对点应答表》“项目需求书要求”的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

19. 投标保证金

19.1 按照《招标项目要求》要求执行。

19.2 符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购法实施条例》相关规定。

20. 投标有效期

20.1 投标有效期为提交投标文件的截止之日起60天。投标书中规定的有效期短于招标文件规定的，其投标将被拒绝。

20.2 特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期满之前，向投标人提出延长投标有效期的要求。答复应以书面形式进行。投标人可以拒绝上述要求，但不被没收投标保证金。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其延长投标保证金的有效期。

21. 投标文件的签署及规定

21.1 投标文件应按《招标项目要求》和《投标文件格式》如实编写，未尽事宜可自行补充。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，投标人自行承担由此产生的风险。

21.2 投标人按照《投标邀请函》的要求提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。

21.3 若上传加盖投标人电子签章的电子投标文件有修改，须于规定时间内重新提交电子投标文件。电子投标文件因模糊不清或表达不清所引起的后果由投标人自负。

D 投标文件的网上应答和提交

22. 投标人须按《投标邀请函》规定提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。具体方式：使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：<http://tjgpc.cz.tj.gov.cn>）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”提交网上应答并上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）。如有需要，投标人可于工作时间且在招标文件规定的截止时间前到天津市河东区红星路79号天津市政府采购中心窗口完成上述操作。

23. 制作和上传电子投标文件要求

23.1 投标人须下载天津市政府采购中心网-下载中心-《天津公共资源电子签章客户端安装包及使用说明》。

23.2 投标人须按照招标文件的规定制作电子投标文件，对所需提供的一切纸质材料进行扫描后加入电子投标文件，按照《天津公共资源电子签章客户端安装包及使用说明》规定的要求制作加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准），并于投标截止时间前上传至天津市政府采购中心招投标系统。

特别提醒：

（1）由于投标人网络接入速率不可控等网络传输风险，建议投标人在网上应答上传加盖电子签章的电子投标文件后，对上传文件进行下载，核对文件完整性，如是否缺页少页、图片是否显示完整、签章是否有效等，并按照《天津公共资源电子签章客户端安装包及使用说明》要求的文件检查方法进行检查，确保投标文件上传准确、有效。

（2）投标人应当按照天津公共资源电子签章客户端使用说明的要求使用电子签章客户端软件。不按本使用说明使用电子签章客户端软件，或使用word等其它软件进行签章工作，将会造成天津公共资源电子签章客户端无法读取签章信息，并导致投标无效。

23.3 投标人须保证电子投标文件清晰，便于识别，如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人自行承担相应责任。

24. 投标人须承诺接受电子投标的方式，并自行承担由此带来的废标、无效投标的风险。

25. 未按招标文件的规定提交网上应答和上传加盖投标人电子签章的电子投标文件（以通过天津公共资源电子签章客户端正确读取签章信息为准）的投标将被拒绝。

E 开标和评标

26. 开标解密和资格审查

26.1 投标人须于《投标邀请函》中规定的时间内使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”完成开标解密。

26.2 由于投标人原因，没有在规定时间内进行网上开标解密，视为无效投标。

26.3 开标解密后，对开标结果进行网上公示，投标人报价为空、为零的将被视为无效投标。

26.4 开标解密后，投标代表人应保持电话畅通并具备相应的网络环境，随时准备接受评委的网上询标。

26.5 投标人须于规定时间内通过天津市政府采购中心招投标系统“询标解答”对评委的网上询标予以解答。如投标代表人被要求到评审现场答疑时，须携带身份证等有效证件原件，以备查验。

26.6 投标截止时间后，投标人不足3家的，不得开标。

26.7开标解密后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查合格的投标人不足3家的，不得评标。

27. 评审委员会

27.1 评审委员会成员由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

27.2 评审委员会负责审查投标文件是否符合招标文件的要求，并进行审查、询标、评估和比较。评审委员会认为必要时，可向投标人进行询标。

27.3 出现符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家，或投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的情况时，或出现影响采购公正的违法、违规行为时，评审委员会有权宣布废标。

27.4 评审委员会负责完成全部评标工作，向采购人提出经评审委员会签字的书面评标报告。

28. 对投标文件的审查和响应性的确定

28.1符合性检查。评审委员会依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件的内容是否完整、有无计算错误、要求的保证金是否已提供、文件签署是否正确、实质性要求等进行审查，确定每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。

28.2投标截止时间后，除评审委员会要求提供外，不接受投标人及与投标人有关的任何一方递交的材料。

28.3实质上没有响应招标文件要求的投标文件，将被拒绝。投标人不得通过修改或撤回不符合要求的重大偏离而使其投标成为响应性的投标。如出现下列情况之一的，其投标将被拒绝或中标无效：

（1）投标文件未按招标文件的要求加盖电子签章的；

（2）投标有效期短于招标文件要求的；

（3）投标文件中提供虚假或失实资料的；

（4）不能满足招标文件中任何一条实质性要求或加注“★”号条款出现负偏离或经评审委员会认定未实质性响应招标文件要求的或投标内容不符合相关强制性规定的；

（5）未按时进行网上解密或电子投标文件损坏、无效的；

（6）投标报价超出采购预算或最高限价；

（7）存在串通情形的；

（8）单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同供应商，参加同一包或者未划分包的同一项目投标的，相关投标均无效；

（9）根据《关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》（财办库〔2024〕265号）的规定被判定为异常低价，供应商在合理的时间内又不能提供书面说明和必要的证明材料并对投标价格作出解释的。

（10）其他法定投标无效的情形。

28.4 评审委员会对确定为实质上响应的投标进行审核，投标文件报价出现前后不一致的，修改错误的原则如下：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

（5）同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

28.5 评审委员会将要求投标人按上述修改错误的方法调整投标报价，投标人同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的报价，其投标将被拒绝。

29. 投标文件的澄清

29.1 澄清有关问题。为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评审委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人有义务按照评审委员会通知的时间、地点指派投标代表人就相关问题进行澄清。

29.2 投标人澄清、说明、答复或者补充的内容须为并加盖电子签章后上传至天津市政府采购中心招投标系统。

29.3 投标人的澄清、说明、答复或者补充应在规定的时间内完成，并不得超出投标文件的范围或对投标内容进行实质性的修改。

29.4 澄清文件将作为投标文件的一部分，与投标文件具有同等的法律效力。

30. 投标的评估和比较

评审委员会将根据招标文件确定的评标原则和评标方法对确定为实质上响应招标文件要求的投标进行评估和比较。

31. 评标原则和评标方法

31.1 评标原则

（1）评审委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

（2）评审委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

（3）对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，但不影响项目评审的，评审委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

（4）政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（一）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；（二）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%；（三）投标（响应）报价低于采购项目最高限价45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；（四）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。如果投标（响应）供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，将其作为无效投标（响应）处理。审查相关情况应当在评审报告中记录。

31.2 评标方法

（1）采用“综合评分法”的评标方法，具体评审因素详见《招标项目需求》。评标采用百分制，各评委独立分别对实质上响应招标文件的投标进行逐项打分，对评审委员会各成员每一因素的打分汇总后取算术平均分，该平均分为供应商的得分。

（2）根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，评审委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

（3）按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）文件要求，对政府采购节能、环境标志品目清单内的产品实施优先采购和强制采购的评标方法。

（4）评审委员会审查产品资质或检测报告等相关文件符合性时，应综合考虑行业特点、交易习惯、采购需求最本质原义等情况，而不应以投标文件中产品名称与招标文件产品名称是否一致作为审查的标准。

（5）中标候选供应商产生办法：按得分由高到低顺序确定中标候选供应商；得分相同的，按投标报价由低到高顺序确定中标候选供应商；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序确定中标候选供应商。采购人或评审委员会经采购人授权后按中标候选供应商顺序确定中标供应商。

（6）根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第43条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。

32. 其他注意事项

32.1 在开标、投标期间，投标人不得向评审委员会成员或采购代理机构询问评标情况、施加任何影响，不得进行旨在影响评标结果的活动。

32.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评审委员会成员不得与投标人私下交换意见。在开、评标期间及招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得透露审查、澄清、评价和比较等投标的有关资料以及授标建议等评标情况。

32.3 本项目不接受赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

32.4 不同投标人所投产品均为同一品牌或任一核心产品为同一品牌时，按以下原则处理：

（1）采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人自行选取一个投标人参加评标，其他投标无效。

（2）使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人自行选取一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

F 授予合同

33. 中标供应商的产生

33.1 采购人可以事先授权评审委员会直接确定中标供应商。

33.2 采购人也可以按照《政府采购法》及其实施条例等法律法规的规定和招标文件的要求确认中标供应商。

34. 中标通知

34.1 中标公告发布同时，采购代理机构将通过天津市政府采购中心招投标系统以电子形式向中标供应商发出《中标通知书》（请使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”，并从“供应商系统”的“查看项目文件”中获取）。《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

35. 投标人可使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”，并从“供应商系统”的“项目资审情况”中获取未通过资格审查的原因或从“供应商系统”的“查看排序和得分”中获取未中标人本人的评审得分与排序。

36. 签订合同

36.1 采购人与中标供应商应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同。合同文本请使用天津数字认证有限公司发出的CA数字证书（原天津市电子认证中心发出尚在有效期内的CA数字证书仍可使用）登陆天津市政府采购中心网（网址：[http://tjgpc.zwfwb.tj.gov.cn/](http://tjgpc.cz.tj.gov.cn/)）-“网上招投标”-“供应商登录”-“区级集采机构入口”，并从“供应商系统”的“合同”中获取。

36.2 招标文件、中标供应商的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据，且为合同的组成部分。

37. 履约保证金

37.1 若《招标项目要求》规定须提交履约保证金的，合同签订前，中标供应商须按照规定要求提交履约保证金，履约保证金的有效期至货到并最终验收合格之日。

37.2 中标供应商未能按合同规定履行其义务，采购人有权没收其履约保证金。

38. 中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

39. 合同分包

39.1 未经采购人同意，中标供应商不得分包合同。

39.2 政府采购合同分包履行的，中标供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

G 政府采购“明白纸”

40.1政府采购支持中小企业政策“明白纸”

（1）《区财政局区发展改革委区住房建设委区交通运输局区水务局区政务服务办关于进一步贯彻落实政府采购支持中小企业政策的通知》（津滨财采[2022]8号）（以下简称通知）提出了哪些进一步支持中小企业的措施？

一是阶段性提高政府采购工程面向中小企业预留份额。400万元以下的工程采购项目适宜由中小企业提供的应专门面向中小企业采购。超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，2022年下半年面向中小企业的预留份额由30%以上阶段性提高至40%以上。

二是调整对小微企业的价格评审优惠幅度。货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由6%-10%提高至10-%20%。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由2%-3%提高至4%-6%。货物、服务采购项目适宜由中小企业提供的，以及大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，对小微企业给予价格扣除优惠时按照上述比例区间上限执行。

（2）《通知》是如何降低中小企业参与政府采购成本的？

《通知》在保证金收取、资金支付、合同融资等方面对支持中小企业也作出了规定，多措并举降低中小企业参与政府采购成本。

一是明确政府采购项目不得在法律法规允许的收费项目及收费幅度之外收取任何保证金及其他费用。依法收取的保证金，应当允许以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳或提交。二是鼓励采购人、代理机构向供应商免费提供采购文件，政府集中采购机构应当免费提供采购文件。三是要求采购人严格按照合同约定和有关规定及时支付采购资金。四是鼓励建立预付款制度并提高预付款比例。五是要求采购人按照规定及时完整准确公开政府采购合同，积极配合中小企业开展合同融资。

（3）怎样确保政策落实到位？

一是强化政策宣传。政策印发后，新区财政局制定政府采购支持中小企业政策“明白纸”，细致解读政策内容，通过开展线上腾讯会议营商环境大讲堂对政策进行宣讲解读，提高中小企业政策知晓率。

二是形成监督合力，新区财政、发展改革、住房城乡建设、交通运输、水务、政务服务等部门根据各自职责分工，积极调整完善执行工程招投标领域有关标准文本、评标制度等规定和做法，广泛开展政策宣贯，确保预留份额、评审优惠等政策措施在全口径政府采购工程项目中得到有效贯彻执行，提高中小企业合同规模。

（4）中小企业怎样知晓采购项目是否面向中小企业？

《政府采购促进中小企业发展管理办法》明确采购项目涉及中小企业采购的，预留份额、价格扣除比例或价格加分比例等内容应当在采购文件中明确。因此，中小企业可在采购文件中获取相关信息。

（5）中小企业享受扶持政策应提供什么份证明材料？

中小企业参与政府采购活动、享受扶持政策，只需要出具《中小企业声明函》作为中小企业身份证明文件，任何单位和个人不得要求中小企业供应商提交《中小企业声明函》之外的证明文件，或事先获得认定及进入名录库等。中小企业对其声明内容的真实性负责，声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

（6）企业不清楚自身是否为中小企业，怎么办？

关于企业标准的判定，参与政府采购的企业可根据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）要求判定是否为中小企业。此外，为方便广大中小企业、政府部门和社会公众识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，并于2020年2月27日上线运行，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，广大中小企业和各类社会机构填写企业所属的行业和指标数据自动生成企业规模类型测试结果。

40.2 滨海新区财政局“政采贷”明白纸

中小企业是建设现代化经济体系、实现经济高质量发展的重要基础，财政部、市财政局及新区财政局先后出台多项政府采购政策、办法扶持中小企业。为进一步支持中小企业参与政府采购活动，促进中小企业良性发展，新区财政局印发了《滨海新区财政局关于进一步优化政府采购营商环境的通知》，鼓励中小企业在签署政府采购合同前明确融资需求，在采购合同中细化收款账号等融资信息，切实缓解参与政府采购活动的中小企业资金周转压力。本“政采贷”明白纸遵循“市场主导、银企自愿、风险自担”原则，旨在向政府采购中有融资需求的潜在中标、成交供应商介绍“政采贷”业务。

一、“政采贷”概念

“政采贷”即政府采购合同融资的简称，是金融机构以中小企业的诚信考量和信用审查为基础，基于其取得并提供的政府采购合同，按优惠贷款利率直接向中小企业发放贷款的一种融资方式。政采贷能有效减轻企业融资成本和负担，助力解决民营企业、中小企业“融资难、融资贵、资金不足”的困难。

二、“政采贷”基本流程介绍

“企业申请”-“银行接受申请”-“获取政采业务数据、订单信息、合同信息等”-“线下尽调、审核资质”-“银行风控评估”-“预授信”-“放款、提款”

三、我市主要金融机构开通“政采贷”情况

目前“政采贷”业务已经逐步在各大商业金融机构上线，未来我市主要金融机构“政采贷”业务将实现全覆盖，中标供应商可以根据自身情况自行选择。其中部分金融机构及咨询电话见下表(后续将持续更新)：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 金融机构名称 | 参考利率及额度 | 现阶段面向范围 | 申请条件 | 咨询电话 |
| 1 | 中国银行 | 参考利率：  根据当期lpr进行综合核定，原则上不3.85% 融资额度：  小微企业不超过1000万元,大中型企业具体以政府采购金额为测算依据，无金额限制 | 小微企业 | 1、在政府采购中无不良履约记录； 2、企业及其实际控制人、法定代表人、受益所有人等关联人员不存在涉及洗钱、恐怖融资、金融诈骗、偷逃税、侵犯知识产权等违法犯罪行为或违反制裁规定的行为； 3、政府采购的参与主体、内容、程序、实施和管理机制及相关合同应符合国务院、财政部、银保监会等相关部门对于政府债务、融资平台、政府采购、政府预算管理等相关法律法规要求。 | 27106030  吴楠 |
| 2 | 邮储银行 | 参考利率：  约4.95% 融资额度：  不超过200万元 | 小微企业 | 企业经营满一年以上，有一年以上政府中标历史记录，当前有生效政府中标订单，企业及法定代表人征信记录良好 | 13820988723张日超 |
| 3 | 光大银行 | 参考利率：  约4% 融资额度：  不超过1000万 | 小微企业 | 1.具有独立承担民事责任的能力，有固定经营场所，将我行账户作为政府采购合同唯一回款账户。 2.企业成立1年以上，且实际控制人具有3年以上的实际行业经验，具有良好的纳税记录、工商登记记录； 3.企业具有履行合同所必须的设备和服务能力； 4.生产经营符合国家法律法规，产业政策和环境保护要求，符合我行信贷政策； 5.人行征信信息查询系统查询显示借款人、实际控制人无重大不良记录，政府采购履约无不良记录。 | 18722110192谢凝 18622858578  马嵘 |
| 4 | 浦发银行 | 参考利率：  约3.8% 融资额度：不超过500万 | 中小微企业 | 1、申请人不得有失信记录； 2、订单对应的政府采购部门在天津市，中标企业注册地在天津。 | 13612152218  刘扬 |
| 5 | 齐鲁银行 | 参考利率：  4.50%起  融资额度：  不超过1000万 | 大中小微企业 | 1、获得政府采购订单，中标信息可在公开网站查询。如无法查询，可出示国家扶持政策内不公开中标信息文件。  2、采购合同回款账户为齐鲁银行，并做质押登记。  3、符合我行客户准入要求（同上一条）。 | 022-23271885  朱怡璇 |
| 6 | 天津银行 | 参考利率：  不低于3.85% 融资额度：  不超过1000万 | 中小微企业 | 1、连续从事政府采购活动一年以上，或主要股东从事政府采购活动两年以上，且交易及信用记录良好； 2、持有政府采购中标通知书、签订政府采购合同等资料。 | 28405397  王小一 |
| 7 | 天津农商银行 | 参考利率：  结合借款人经营规模、偿债能力、营运效率等因素合理确定 融资额度：  不超过5000万 | 大中小微企业 | 1、中标供应商财务状况良好，记录良好，有资质且具有1年(含)以上与天津市各类政府采购成功经验； 2、生产经营符合国家政策； 3、无违法、违约、不良信用记录，未发生过政府采购业务纠纷等； 4、银行要求的其他条件。 | 022-83872249  林向宇 |
| 8 | 天津滨海农商银行 | 参考利率：  致电咨询 融资额度：100-5000万 | 大中小微企业 | 1、具有2年(含)以上连续经营记录； 2、有固定生产经营场所；本行要求的其他条件。 | 13612141823高飞 |
| 9 | 民生银行 | 参考利率：  最低4% 融资额度：  信用额度最高1000万  信用+担保额度最高3000万 | 中小微企业 | 1、企业成立满一年，经营良好、征信良好；  2、实控人25-65周岁，征信良好；  3、近12个月有政府采购中标且正常履约、回款 | 18102027371  陈宗山 |
| 10 | 平安银行 | 参考利率：  约6.00% 融资额度：  最高200万元 | 大中小微企业 | |  | | --- | | 1. 申请人为企业法定代表人或第一大自然人股东，通过微信申请； 2. 企业及申请人信用记录良好，无不良、违法行为； 3. 企业为天津市政府部门、事业单位的供应商；   4、企业有政府采购历史合作记录（近24个月2次，合计50万以上订单记录）且交易记录良好 | | 18698167095张伟 |
| 11 | 渤海银行 | 参考利率：  年化约3.85% 融资额度：  最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1. 有固定的经营场所，企业划型符合小微企业； 2. 信用记录良好，无不良、违法行为； 3. 持续经营2年以上或实际控制人从业3年以上； 具备政府采购投标资格且交易记录良好； 4. 采购项目符合国家产业政策和资源环保政策要求； | | 022-58879322  姚斌 |
| 12 | 中国建设银行 | 参考利率：4.00%-5.00% 融资额度：  最高2000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1. 企业已获得政府采购中标通知，并与集中采购机构、采购代理机构或采购人签订采购合同，企业不得采用分包或转包方式履行政府采购合同。政府采购合同明确了《民法典》规定的基本要素并符合商业惯例和行业规范，政府采购履约期限和付款期限距贷款申请日均在1年（含）以内。 2. 应收账款融资模式下，企业已按政府采购合同的约定履行了交货、工程施工或提供服务等主要义务并且无任何违约行为。 3. 采购合同融资模式下，企业在政府采购活动中与政府成功合作2年（含）以上，且近2年政府采购供应量、工程量或服务量均不低于100万元（含）。   4、（四）企业向政府提供的货物、工程或服务质量稳定，与政府合作历史中未产生纠纷，与上、下游客户未发生重大债权、债务纠纷，近三年未被政府采购部门列入不良记录名单 | | 58751595  赵望宇  58750209  肖毅 |
| 13 | 中国农业银行 | 参考利率：  约4%  融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1、公司成立1年（含）以上，属于政采中标供应商,履约记录良好。   1. 在我行开立账户，自愿接受农业银行信用监督和结算监管。   3、法定代表人年满18周岁且不超过65周岁，非港、澳、台及外籍人士。 注：具体开办的业务种类及办理程序、办理条件等以中国农业银行当地分行有关规定为准。 | | 13920727755  李倩 |
| 14 | 招商银行 | 参考利率：  一般性贷款利率 融资额度：最高3000万元 | 大中小微企业 | |  | | --- | | 1、企业及实际控制人征信及各项社会记录较好。  2、企业成立两年以上或实际控制人本行业经营两年以上。  3、财务报表未出现连续两年经营亏损。 | | 28301244 |
| 15 | 兴业银行 | 参考利率：  利率3.7%起 融资额度：  最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 合法合规经营、符合本行授信要求、无不利诉讼纠纷、存在政府采购项目且履约记录良好 | |  | | 022/23526678/222112  武庆林 |
| 16 | 广发银行 | 参考利率：  贷款利率最低Lpr 融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1、供应商至少有一次政府采购订单履约记录；   1. 在我行内部信用评级不低于BB+；3、近三年至少有一期营业利润或净利润或上年度经营性现金流净额为正（任选其一即可）；   4、资产负债率不超过85%；企业主含实际控制人/主要股东或其配偶拥有本地户口或房产或在本地有连续一年含以上的社保缴交记录（满足其一即可） | |  | |  | | 13820640544  胡小宁 |
| 17 | 浙商银行 | 参考利率：  5% 融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | |  | | --- | | 1、符合我行小企业授信客户界定标准的小型、微型企业；  2、须连续经营2年及以上或实际控制人有3年及以上相关行业从业经验，经营状况良好，信用记录良好；3、与采购人无关联关系，行业相关证照齐全；  4、借款人须在本行开立单位结算账户或保证金账户，并将该账户指定为采购活动项下应收账款的唯一回款账户。 | | 23271307  刘粲 |
| 18 | 中信银行 | 参考利率：  3.75%-3.95% 融资额度：最高1000万元 | 小微企业 | 1. 借款企业持续经营1年（含）以上或在本行业持续经营2年（含）以上； 2. 借款企业实际控制人年龄在18周岁（含）至65周岁（含）之间； 3. 采购品类为货物类或服务类； 4. 借款企业政采合作月数不少于6个月； | 13767182800  唐朝 |
| 19 | 后续持续更新 |  |  |  |  |

以上内容均为当前政策内容，未来不排除各大金融机构针对政采贷业务的相关政策会有修改和变动，本“政采贷”明白纸仅供参考，详情请自行致电咨询。

第四部分合同条款

需方：

供方：

供、需双方根据 年 月 日 项目（项目编号： ）的招标结果和招标文件的要求，并经双方协商一致，达成货物购销合同：

* 本合同为中小企业预留合同
* 本合同非中小企业预留合同

一、货物名称：

货物型号：

制造商：

货物原产地：

货物数量：

货物单价：

货物总价款：

大写：

二、货物质量要求及供方对质量负责条件和期限：

1. 货物具体技术指标见附件1。

2. 供方提供的货物必须是全新（包括零部件）的，货物必须符合国家标准、行业标准以及企业标准。供方承诺所供货物与中标所示货物完全一致，不存在任何偏差。如出现不一致，供方将承担违约责任。投标人所投及交付产品中如涉及软件，应为正版软件。

3.供方对所提供的货物提供年免费维修保质期（详见附件），并负责终身维护。保质期内非因需方的人为因素而出现的质量问题，由供方负责。供方负责保修、包换或者包退，并承担修理、调换或退货以及由此给需方造成的实际费用。供方不能修理和不能调换，按不能交货处理。

三、供方所提供的货物必须具有合法手续及相关文件。如涉及知识产权则必须是自己拥有或合法使用的。

四、交货时间、地点、方式：

合同签订后，于年月日之前将所供货物在需方或需方指定处交付（具体地点：），并于年月日之前完成安装、调试工作，货物运送产生的费用由供方负责。

五、供方应随货物向需方交付货物的使用说明书及与货物相关的资料。如果所提交文件是外文的，供方有义务为需方提供中文或译成中文文件。

六、验收工作由需方负责对货物进行验收。

七、货款支付方式：

1. 本合同以人民币进行结算

2. 付款方式：

合同签订后个工作日内支付合同总额 %的货款；货到现场安装调试完毕验收合格无质量问题后个工作日内支付合同总额 %的货款；所有货物使用无质量问题，自验收合格之日起个月后个工作日内支付其余 %的货款。

供方开户银行（汉字全称）：，行号（数字代码）：，

帐号：。

合同约定的交货期或验收期届满，需方由于不具备现场条件导致供方无法安装和验收，合同顺延，延期30日以上，需方应按约定支付货款，如在实际验收过程中出现质量问题，另行商定；需方无故推迟验收或拒不验收的，则视同“验收合格”并向供方付款，但合同中与验收有关的其他条款以合同实际履行后的验收为准。需方具备现场条件，供方应积极做好安装和验收工作。

3. 如所供货物出现质量问题，需方在付款期内随时有权停止付款，待供方对该货物消除障碍正常运转后再行付款。付款的时间则相应顺延。

八、违约责任：

需方无正当理由拒收货物的，需方向供方偿付货款总值30%的违约金。

需方逾期支付货款的，需方向供方每日偿付欠款总额5‰的违约金。

供方所交的货物品种、型号、规格、产地及制造商、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收，供方向需方偿付货款总值30%的违约金。

供方不能交付货物的，供方向需方支付货款总值30%的违约金。

供方逾期交付货物的，供方向需方每日偿付货款总额5‰的违约金。

九、因货物的质量问题发生争议，依据国家标准，由天津市市场和质量监督管理委员会或其指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，供需双方应当接受，质量鉴定期间所发生的相关费用由货物质量责任方承担。

十、由于供需双方在履行本合同过程中出现问题，由供需双方直接交涉解决，包括采用诉诸法律的手段。

十一、有关涉及本合同供方向天津市政府采购中心所提交的投标文件及有关澄清资料和服务承诺均视为本合同不可分割的部分，对供方具有约束力。

十二、本合同未作明示约定，而又有相关法律、法规规定的，从其规定。本合同发生争议产生的诉讼，由合同履行所在地人民法院管辖。

十三、本合同一式份，供方持份，需方持份，均具同等效力，签字盖章后生效。

供方（公章）：需方（公章）：

地址：地址：

法定代表人：法定代表人：

委托代理人：委托代理人：

电话：电话：

时间：年月日

第五部分投标文件格式

**投标文件封面格式**

投标文件

**（加盖电子签章）**

**项目编号：**

**项目名称：**

**投标包号：**

**投标单位名称：**

**投标单位电话：**

**投标单位详细地址：**

**投标代表人姓名：**

**法定代表人：**

**投标日期：年月日**

**投标文件目录格式**

**（投标人自行编制）**

**评分因素及评标标准页码检索**

**（需投标人按招标文件“评分因素及评标标准”中每个评分项逐项列明页码）**

附件1

**投标书**

致：天津市滨海新区政府采购中心

根据贵方为 项目（项目编号： ）的投标邀请，签字代表（姓名/职务）经正式授权并代表我公司（投标单位名称、地址）提交网上应答及上传加盖电子签章的投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标报价表中规定的应提供和交付的货物投标总价为：

第一包，￥元（人民币），大写。

……

2.我公司将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

3.我公司已详细审查全部招标文件，包括更正公告以及全部参考资料和所有附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利，并认为全部招标文件（包括更正公告以及全部参考资料和所有附件）公平公正，无倾向性和排他性。

4.我公司的投标有效期为提交投标文件的截止之日起60天。

5.我公司同意按照招标方要求提供的与投标有关的一切数据或资料，并声明投标文件及所提供的一切资料均真实有效。由于我公司提供资料不实而造成的责任和后果由我公司自行承担。

6. 我公司保证所投产品来自合法的供货渠道，若中标，则有义务向采购人提供其需要的有效书面证明材料。如果提供非法渠道的商品，视为欺诈，并承担相关责任。

7. 我公司已熟知贵中心关于本项目电子招投标的要求和规定。我公司完全响应本次招投标通过网上进行的方式，我方承诺投标数据以应答截止时间贵中心网络服务器数据库的记录为准，一切因网络通信或我方操作失误造成的应答数据错误或缺失均与贵中心无关，我方愿承担因此出现的任何风险和责任。

8. 我公司承诺完全符合《政府采购法》、《政府采购法实施条例》等法律法规规定，并随时接受采购人、采购代理机构的检查验证。在整个招标过程中，我公司若有违规行为，我公司完全接受贵中心依照相关法律法规和招标文件的规定给予处罚。

9. 我公司承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件，具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录。

10. 我公司完全认同招标文件中对于节能产品政府采购强制采购产品范围的划定。

11.我公司若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

12. 如违反上述承诺，我公司投标无效且接受相关部门依法作出的处罚，并承担通过“天津市政府采购网”等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

13.与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人名称：

日期：年月日

附件2

**供应商资格要求证明文件**

注：相关证明材料应附在此页后面。

附件3

**投标代表人授权书**

致：天津市滨海新区政府采购中心

我单位授权委托本月/上月（本月尚未缴纳社保的，则填写上月）由我单位缴纳社会保险的在职职工\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（姓名）（身份证号码：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、联系电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）作为投标代表人以我方的名义参加贵中心组织的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对投标代表人的签名事项负全部责任。

本授权书至投标有效期结束前始终有效。

投标代表人无转委托权，特此委托。

年 月 日

|  |  |
| --- | --- |
| 投标代表人身份证正面 | 投标代表人身份证背面 |

附件4

**开标一览表**

项目名称：

项目编号：

单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 包名称 | 品牌 | 投标总价 | 交货期 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人名称：

日期：年月日

附件5

**开标分项一览表**

项目名称：

项目编号：

包号：

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 货物名称 | 品牌 | 规格型号 | 制造商 | 产地 | 商品属性 | 单价 | 采购数量 | 计量单位 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：

1. 商品属性应在“环保产品”、“节能、节水产品”、“自主知识产权产品”、“无”四个选择项中选择填写。

2. 开标分项一览表中应列明开标一览表中每项的分项内容。

3. 如国产产品，产地精确到省级行政区域。如进口产品，产地精确到国家。

投标人名称：

日期：年月日

附件6-1

**商务要求点对点应答表**

项目名称：

项目编号：

包号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标要求 | 投标应答 | 偏离说明 | 备注 |
| （一）报价要求 | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| （二）服务要求 | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| （三）交货要求 | | | | |
|  |  |  |  |  |
| （四）付款方式 | | | | |
|  |  |  |  |  |
| （五）投标保证金和履约保证金 | | | | |
|  |  |  |  |  |
| （六）验收方法及标准 | | | | |
|  |  |  |  |  |

注：

1. 不如实填写偏离情况的投标文件将视为虚假材料。

2. 招标要求指招标文件中规定的具体要求，投标应答指投标文件的具体内容。

4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处。

投标人名称：

日期：年月日

附件6-2

**技术要求点对点应答表**

项目名称：

项目编号：

包号：

| **招标文件第二部分技术要求** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标要求 | | | 投标应答 | 偏离说明 | 备注 |
| 1 |  | | |  |  |  |
| 2 |  | | |  |  |  |
| 3 |  | | |  |  |  |
| … |  | | |  |  |  |
| **项目需求书（项目需求书要求须逐条应答）** | | | | | | |
| 序号 | 采购项名称 | 条款  序号 | 招标要求 | 投标应答 | 偏离  说明 | 技术支撑材料所在页码 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：

1. 不如实填写偏离情况的投标文件将视为虚假材料。

2. 招标要求指招标文件中规定的具体要求，投标应答指投标文件的具体内容。

3. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处。

4. 投标人在《技术要求点对点应答表》“项目需求书要求”的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

投标人名称：

日期：年月日

附件7

**业绩**

项目名称：

项目编号：

包号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用户单位名称 | 项目内容 | 实施地点 | 用户联系人及联系方式 | 项目起止时间 | 合同金额 | 用户盖章的成功履行合同的相关证明材料扫描件所在页码 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：若招标文件第二部分评分因素及评标标准中要求提供业绩的，投标人所列业绩应按其要求将证明材料按顺序附后。

投标人名称：

日期：年月日

附件8

**制造商售后服务承诺**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 承诺内容 |
| 1 | 保修期内 |  |
| 2 | 保修期后 |  |
| 3 | 培训方案 |  |
| 4 | 其他内容 |  |

制造商（加盖制造商公章）：

日期：年月日

注：制造商售后服务承诺须加盖制造商公章原件扫描后放入电子投标文件，否则不予认定。

**附件9**

**投标人售后服务承诺**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 承诺内容 |
| 1 | 保修期内 |  |
| 2 | 保修期后 |  |
| 3 | 培训方案 |  |
| 4 | 其他内容 |  |

投标人名称：

日期：年月日

**附件10**

**政府采购政策情况表**

项目名称：

项目编号：

包号：

填报要求：

1.本表的产品名称、品牌型号、金额应与《开标分项一览表》一致。

2.“制造商企业类型”栏填写内容为“微型”、“小型”、“监狱企业”或“残疾人福利性单位”。

3. 环境标志产品是指财政部、生态环境部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品；节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。提供相关产品认证证书。

4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符，如果填写不完整或有误，不再享受上述政策优惠。

单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境标志产品 | 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 环境标志认证证书编号 | 金额 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 环境标志产品金额合计 | | | | **元** |
| 比重（环境标志产品金额/所投包投标总价）\*100% | | | | **%** |
| 环境标志产品证明材料见投标文件第至页。 | | | | |
| 节能产品（非强制节能产品） | 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 节能认证证书编号 | 金额 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 节能产品（不包括强制节能产品）金额合计 | | | | **元** |
| 比重（节能产品金额/投标所投包总价）\*100% | | | | **%** |
| 节能产品证明材料见投标文件第至页。 | | | | |
| 中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位扶持政策 | **所投货物中有大型企业制造的，不享受中小企业扶持政策，无需填写以下内容；所投货物全部为小型、微型企业制造的，只填写小型、微型企业制造的货物。** | | | | |
| 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 制造商  企业类型 | 金额 |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  | 只填写小型/微型/监狱/残疾人福利性单位 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）制造的货物金额合计 | | | | **元** |
| 比重（小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）制造的货物金额/所投包投标总价）\*100% | | | | **%** |
| 中小企业 | 如属于中小企业，须提供《中小企业声明函》。  该声明函见投标文件第至页。 | | | | |
| 监狱企业 | 如属于监狱企业，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。  证明材料见投标文件第至页。 | | | | |
| 残疾人福利性单位 | 如属于残疾人福利性单位，须提供《残疾人福利性单位声明函》。  该声明函见投标文件第至页。 | | | | |

投标人名称：

日期：年月日

附件11

**投标产品配置清单**

项目名称：

项目编号：

包号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 详细配置及技术标准 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| … |  |  |  |

投标人名称：

日期：年月日

附件12

**中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，针对本项目提供的货物（**请填写有/无）**大型企业制造的货物。**（若有大型企业制造的货物，则无需填写以下内容；若无大型企业制造的货物，则继续填写以下内容）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）的规定，本公司（联合体）参加（**请填写项目名称）**采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（**请填写标的名称**），属于**（请填写本项目采购文件中明确的所属行业）**行业；制造商为（**请填写该标的制造商的企业名称**），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（**请根据中小企业划分标准填写中型企业/小型企业/微型企业**）；

2.（**请填写标的名称**），属于**（请填写本项目采购文件中明确的所属行业）**行业；制造商为（**请填写该标的制造商的企业名称**），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（**请根据中小企业划分标准填写中型企业/小型企业/微型企业**）；

……

以上企业，不属于大型企业的分支机构，不存在控股股东为大型企业的情形，也不存在与大型企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：

日期：

**注：**

**1.标的名称须按照采购文件“项目需求书”中明确的标的名称进行填写；所属行业须按照采购文件中明确的所属行业进行填写，否则不享受中小企业扶持政策。**

**2.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。除新成立企业外，上表填写不全的，不享受中小企业扶持政策。**

**3.中标（成交）供应商享受中小企业扶持政策的，将随中标（成交）结果同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。**

**若投标人不是残疾人福利性单位，投标文件中可不提供此声明函**

**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

中标供应商为残疾人福利性单位的，将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

投标人名称：

日期：20 年月日

注：

**中标供应商为残疾人福利性单位的，将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。**

**若不是残疾人福利性单位，投标文件中可不提供此声明函。**

**附件13**

**书面声明**

参加政府采购活动前3年我单位在经营活动中没有重大违法记录。

我单位具备良好的商业信誉和健全的财务会计制度，依法缴纳税收和社会保障资金。

投标人名称：

日期：

**证明材料**

我单位具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人名称：

日期：

**附件14**

**投标人认为需要提供的其他资料**