

北京市公共资源交易中心 政府采购项目公开招标文件 (2026 年版)

项目名称：首都医科大学附属北京同仁医院 2026 年
度信息化建设集中采购货物过敏性疾病
创新药物国家工程研究中心创新能力建
设项目-信息化建设集中采购部分

项目编号：BGPC-G26285

采 购 人：首都医科大学附属北京同仁医院

采购代理机构：北京市公共资源交易中心
(北京市政府采购中心)



目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	5
第三章	资格审查	23
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	27
第五章	采购需求	36
第六章	拟签订的合同文本	97
第七章	投标文件格式	104

注：采购文件条款中以“☑”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：BGPC-G26285

2.项目名称：首都医科大学附属北京同仁医院 2026 年度信息化建设集中采购货物过敏性疾病创新药物国家工程研究中心创新能力建设项目-信息化建设集中采购部分

3.项目预算金额：__442__万元、项目最高限价（如有）：__442__万元

4.采购需求：

包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	单位	需要技术需求 或服务要求
1	超融合服务应用集群	442	6	台	详见第五章采 购需求
	高性能通用服务器（运维管理服务器）		2	台	
	高性能通用服务器		2	台	
	高性能虚拟化服务计算集群		6	台	
	高性能计算集群		3	台	
	高性能 AI 训练服务集群		2	台	
	高性能数据加密服务器		2	台	
	服务器操作系统		33	套	
	数据库		4	套	
	高性能台式工作站		20	台	
	超融合平台系统		1	套	
	虚拟化云管理系统		1	套	

注：仅划分 1 个采购包的项目，供应商编制投标文件可以不填写包号。

5. 合同履行期限：合同签订后30日内完成供货，设备到货且具备实施条件之日起 30 天内包括所有软、硬件的安装、调试与运行工作。

6.本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

☒本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐本项目专门面向 ☐中小 ☐小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接（允许分包的项目，分包承担主体应当同时满足本款对应的中小/小微企业要求）。其中，专门面向中小企业且需预留小微企业份额的（如有），预留份额通过以下措施进行：
_____/_____。

☐本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：_____/_____。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：_____/_____。

3.本项目的特定资格要求：

本项目是否属于政府购买服务：

☒否

☐是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 9 月 22 日至 2026 年 9 月_30 日，每天上午 00：00 至 12：00，下午 12：00 至 24：00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<https://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 10 月 14 日 9 点 30 分（北京时间）。

地 点 ： 北 京 市 政 府 采 购 电 子 交 易 平 台
（<https://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/#/home>）。

注意事项：为保证开标解密顺利进行，请投标人务必远程参加并保持联系人电话畅通，同时确保使用制作上传本项目电子投标文件的计算机设备及自身 CA 数字证书或电

子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台自行进行解密操作。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：如涉及的详见招标文件各章对应条款要求。

2.本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”——“操作指南”——“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“操作指南”——“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“工具下载”——“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“工具下载”——“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，

在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：___首都医科大学附属北京同仁医院_____

地址：___北京市东城区东交民巷 1 号_____

询问和质疑联系人：___李功靖_____

联系方式：___13520007051_____

2.采购代理机构信息

名称：北京市公共资源交易中心

询问联系人：赵老师

联系方式：_010-83916679_

地址：北京市丰台区玉林西路 45 号腾飞大厦

质疑联系人：魏老师

联系方式：010-83537377

地址：北京市西城区广安门南街甲 68 号 407 室（邮编：100054）

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容																				
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物																				
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否																				
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目 包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目__包为非单一产品采购项目，核心产品为：__高性能 AI 训练服务集群。																				
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。																				
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。																				
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☐ 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。																				
5.3.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">1</td><td>超融合服务应用集群</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>高性能通用服务器（运维管理服务服务器）</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>高性能通用服务器</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>高性能虚拟化服务计算集群</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>高性能计算集群</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>高性能 AI 训练服务集群</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>高性能数据加密服务器</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>服务器操作系统</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	1	超融合服务应用集群	工业	高性能通用服务器（运维管理服务服务器）	工业	高性能通用服务器	工业	高性能虚拟化服务计算集群	工业	高性能计算集群	工业	高性能 AI 训练服务集群	工业	高性能数据加密服务器	工业	服务器操作系统	软件和信息技术服务业
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																				
1	超融合服务应用集群	工业																				
	高性能通用服务器（运维管理服务服务器）	工业																				
	高性能通用服务器	工业																				
	高性能虚拟化服务计算集群	工业																				
	高性能计算集群	工业																				
	高性能 AI 训练服务集群	工业																				
	高性能数据加密服务器	工业																				
	服务器操作系统	软件和信息技术服务业																				

条款号	条目	内容								
			数据库 高性能台式工作站 超融合平台系统 虚拟化云管理系统	软件和信息技术服务业 工业 软件和信息技术服务业 软件和信息技术服务业						
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。								
12.1	投标保证金	投标保证金金额：无须提交								
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。								
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 180 日历天。								
18.2	解密时间	解密时间： <u>120</u> 分钟								
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以 <u>技术部分</u> 得分高者为中标人 ☐ 随机抽取								
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒不允许 ☐允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容： _____； （2）允许分包的金额或者比例： _____； （3）其他要求： ①可分包部分特定资格要求： _____； 如投标人分包的，则须提供分包承担主体的资质证书电子件，否则响应无效；如投标人不分包的，则投标人须提供投标人的资质证书电子件，否则响应无效。 ②可分包部分标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table><tr><td>包号</td><td>可分包部分标的名称</td><td>中小企业划分标准所属行业</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			包号	可分包部分标的名称	中小企业划分标准所属行业			
包号	可分包部分标的名称	中小企业划分标准所属行业								
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关								

条款号	条目	内容
		于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问形式：电话、北京市政府采购电子交易平台或其他方式
		联系方式： 1、采购人：详见招标文件第一章投标邀请“七”。 2、采购代理机构：详见招标文件第一章投标邀请“七”。
26.2	质疑	质疑送达形式：书面形式 具体要求详见 26.2.3-26.2.5
		联系方式： 1、采购人：详见招标文件第一章投标邀请“七”。 2、采购代理机构： ① 联系部门：北京市公共资源交易中心法律事务部（监督服务部） ② 地址：北京市西城区广安门南街甲 68 号 407 室（邮编：100054） ③ 联系人：魏老师 联系方式：010-83537377
27	代理费	无

投标人须知

一 说 明

- 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
 - 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
 - 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
 - 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。
- 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
 - 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
 - 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
 - 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
 - 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。
- 3 现场考察、开标前答疑会
 - 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
 - 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
- 4 样品
 - 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
 - 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
- 5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中

小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.3.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：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。

5.3.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医

疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，

则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

- 5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

- 5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.6 网络安全专用产品

- 5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

- 5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

- 5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.9 强制性产品认证

如本项目采购产品属于《强制性产品认证目录》的产品，则投标人所报产品必须获得经国家市场监督管理总局指定的认证机构出具的、处于有效期之内的强制性产品认证证书，否则**投标无效**。

6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

- 7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

- 7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。
- 11 投标报价
- 11.1 所有投标均以人民币为计价货币。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
- 11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；
- 11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。
- 11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。
- 12 投标保证金（本项目不涉及）
- 12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。
- 12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
- 12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本

票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标截止时间

13.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

14 投标有效期

14.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持

有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

15 投标文件的签署、盖章

- 15.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。
- 15.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

16 投标文件的提交

- 16.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。
- 16.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的

需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《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）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

23.3 中标公告发布后，未中标供应商可在北京市政府采购电子交易平台查询本单位未通过资格性和符合性审查原因、评审得分与排序等相关信息。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，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，否则**投标无效**。中标人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。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的,可依法向采购人或采购代理机构提出询问,提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问,在3个工作日内作出答复,但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标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7个工作日内,以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

26.2.2 供应商对招标文件中涉及的项目属性、采购预算、最高限价、划分的采购包与合同分包、供应商资格条件、采购需求、评审标准、政府采购政策功能落实要求及采购合同等由采购人提出的内容及采购活动结束后对采购结果提出质疑的,由采购人依法作出答复;供应商对政府采购法律法规中规定的政府采购组织程序提出质疑的,由采购代理机构依法作出答复。

26.2.3 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的,质疑函应当由本人签字;投标人为法人或者其他组织的,质疑函应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。

26.2.4 投标人委托代理人进行质疑的,应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的,应当由本人签字;投标人为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章,并加盖公章。

26.2.5 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑,法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑,采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费(本项目不涉及)

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的,

中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、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的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表3-2项规定。 3、本表序号3-3项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的 投标无效 。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》 “1-2 投标人资格声明书”

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金（本项目不涉及）	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；

12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准。 4）采购的产品若属于《强制性产品认证目录》的产品，则投标人所报产品必须获得经国家市场监督管理总局指定的认证机构出具的、处于有效期之内的强制性产品认证证书。
13	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
14	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
16	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 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：

（1）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 $\times 50\%$ ；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；

（3）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 $\times 45\%$ ；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，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其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第

（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

- 2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、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，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。
- 2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
- ☐有，具体规定为：_____
- ☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 开标时，在北京市政府采购电子交易平台上显示的投标报价内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标时显示的投标报价内容为准；
- 2.4.3 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.4 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；
- 2.4.5 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。
- 2.4.6 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
- 2.4.7 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
- 2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预

- 留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了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的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。
- 2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
- 2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项

目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

- 2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

- 3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

- 3.2.1 本项目采用的评标方法为：

☒综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

☐最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

- 3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐随机抽取

☐其他方式，具体要求：_____

- 3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉

及) 详见第四章评标程序、评标方法和评标标准。

4 确定中标候选人名单

- 4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定确定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。

☐ 随机抽取

☒ 其他方式，具体要求：投标人评审得分相同的，按投标报价由低向高顺序排列。得分且投标报价相同的，以技术部分得分顺序排列。

- 4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

- 4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

- 4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

- 4.5 ☒ 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 1 名中标候选人。

☐ 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会推荐所有进入评标排序且符合核心产品（如有）要求的投标人为中标候选人。

5 报告违法行为

- 5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

评分部分	评分因素	评分标准	分值	分值属性
价格部分 (30分)	价格	价格分采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且报价最低的报价为评标基准价,其价格分为满分,其他报价人的价格分统一按下列公式计算: 报价得分=(评标基准价/报价)×价格权值×100。 此处投标报价指经过报价修正,及因落实政府采购政策 进行价格调整后的报价, 详见第四章《评标程序、评标 方法和评标标准》2.4 、 2.5 及 2.6。	30	客观
商务部分 (8分)	证书	1、投标人具有质量管理体系认证证书; 2、信息技术服务管理体系认证证书; 3、职业健康安全管理体系认证证书; 4、环境管理体系认证证书; 5、信息安全管理体系统认证证书 须提供有效期内的证书复印件和证书年度监督审核通过的相关证明材料(新办证书不用提供年度监督审核证明, 每项 1 分。	5	客观
	售后服务	投标人提供针对本项目相关产品的售后服务承诺函, 全部提供得 2 分, 有一个不提供不得分。	2	客观
	政府采购节约能源、环境保护评分	政府采购的强制产品除外: 投标产品属于“节能产品政府采购清单”产品的, 且认证证书在有效截止日期内, 提供 1 个得 0.5 分; 不是的为 0 分; 投标产品属于“环境标志产品政府采购清单”产品的, 且认证证书在有效截止日期内, 提供 1 个得 0.5 分; 不是的为 0 分。	1	客观
	业绩	根据投标人近三年(2023 年 1 月至投标截止日期, 合同或协议签字日期为准)在中国境内销售的本项目同类型产品的销售业绩进行评价, 有 1 项业绩得 1 分, 最高得 3 分。 注 1. 投标人需提供采购合同(含首页、采购设备品牌型号页、配置清单页、签字盖章页)复印件, 否则业绩不予认可。 2. 销售给经销商或代理商的销售业绩不予认可。	3	客观
技术部分 (40分)	对采购需求的	满足技术需求文件中产品技术指标的全部技术指标得满分; 标有“#”的重要指标共 50 项, 每有一项负偏离扣 0.8 分。对于技术规格要求中标注“#”号(如有)的技术参数, 需在采购需求偏离表中逐条响应, 要求提供证明材料的按照指标要求提供证明材料。	40	客观

	响应程度			
	项目组织实施方案	针对第五章采购需求提供项目技术和服务要求制定实施方案，内容需包括：①实施计划；②供货计划；③设备安装调试方案；④过程质量管控方案；⑤验收方案；⑥应急方案。 内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得2分； 内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合实际情况视为部分符合，每项得1分； 内容复制粘贴采购需求，非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合，不得分。	12	主观
	售后方案	根据投标人针对本项目提供的售后服务方案进行评价： 1) 提供方案内容均进行详细阐述且充分满足采购需求得3分； 2) 方案内容均进行阐述，但内容中的具体实施细节及措施描述与实际情况存在一定偏差，得2分； 3) 方案内容不符合项目实际情况且未提供具体实施细节及措施，得1分； 4) 未提供相关方案不得分。	3	主观
	培训方案	根据投标人提供的培训方案情况进行综合评审，内容包括：①培训方式；②培训内容；③培训时间；④培训计划。 内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得1分； 内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合实际情况视为部分符合，每项得0.5分； 内容复制粘贴采购需求，非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合，不得分。	4	主观

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	单位	备注
1	超融合服务应用集群	442	6	台	
	高性能通用服务器(运维管理服务器)		2	台	
	高性能通用服务器		2	台	
	高性能虚拟化服务计算集群		6	台	
	高性能计算集群		3	台	
	高性能 AI 训练服务集群		2	台	核心设备
	高性能数据加密服务器		2	台	
	服务器操作系统		33	套	
	数据库		4	套	
	高性能台式工作站		20	台	
	超融合平台系统		1	套	
	虚拟化云管理系统		1	套	

2. 项目背景/项目概述

过敏性疾病创新药物国家工程研究中心旨在研发生物治疗药物、分子诊断器械及慢病规范诊疗新技术，推动相关产品转化和临床应用。本项目为过敏性疾病创新药物国家工程研究中心创新能力建设。

该项目拟采用高性能基础设施和先进技术满足工程研究中心当前及未来五年信息化和业务需求，涵盖医疗信息化基础服务、科学研究创新、临床研究创新、医药多模态大数据应用、人工智能医药研发、医药数据安全共享及医药产研成果转化等方面的建设需求；拟构建集信息化基础设施、医药研究服务、医药研发服务、高性能计算服务、医药多模态大数据存储服务、网络信息和数据安全防护、医药可信应用协同于一体的医药大数据协同应用服务体系，形成覆盖“采、治、管、存、用、算、安全”的综合能力底座。

项目拟建设安全合规、高性能、兼容信创适配的基础设施和服务应用一体化平台，平台产品成熟、功能齐全、赋能医药研究和产研转化实践创新、具有自主知识产权，具备高灵活性、扩展性、示范性、先进性、前沿性，在保障医药数据安全合规前提下，推动跨域医药协同应用，为国家工程研究中心持续开展科研攻关、医药研发、医药转化创新提供高效稳定且长久支撑。

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1.1 采购项目（标的）实施的时间：**合同签订后 30 日内完成供货，设备到货且具备实施条件之日起 30 天内包括所有软、硬件的安装、调试与运行工作。**

1.2 采购项目（标的）实施的地点：首都医科大学附属北京同仁医院指定地点

2. 付款条件（进度和方式）

详见“拟签订的合同文本”。

3.售后服务（质保期）：**原厂三年。**

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

本次招标为过敏性疾病创新药物国家工程研究中心提供算力服务器、通用软件以及客户端设备，供应商应根据招标文件所提出的技术规格和服务要求，综合考虑所投货物的适用性，选择需要最佳性能价格比的货物前来投标。供应商应以先进的技术、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

符合已颁布的现行中华人民共和国认可的国家标准、地方标准和行业标准。如果这些标准内容有矛盾时，应按最高标准的条款执行。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求

详见其他技术、服务等要求

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

详见其他技术、服务等要求

2.3 鼓励节能、环保政策：依据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局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）》执行。

2.4 采购标的的其他技术、服务等要求

2.4.1 需求一览表

类别	序号	基础设施	数量
算力服务器	1	超融合服务应用集群	6 台
	2	高性能通用服务器（运维管理服务器）	2 台
	3	高性能通用服务器	2 台
	4	高性能虚拟化服务计算集群	6 台
	5	高性能计算集群	3 台
	6	高性能 AI 训练服务集群（核心设备）	2 台
	7	高性能数据加密服务器	2 台
通用软	8	服务器操作系统	33 套

件	9	数据库	4 套
客户端	10	高性能台式工作站	20 台
应用软 件	11	超融合平台系统	1 套
	12	虚拟化云管理系统	1 套

2.4.2 技术要求

2.4.2.1 服务器技术指标要求

服务器通用参数

- ★提供供应商承诺函并加盖公章，承诺函内容:所投产品满足《通用服务器政府采购需求标准（2023 年版）》中的“*”项指标参数的要求。否则作无效投标处理。
- ★指标要求中如有“供应商承诺.....”，“供应商提供供应链稳定承诺书.....”的表述要求的，供应商提供承诺书并加盖供应商公章。指标要求中如有“供应商给出.....”等表述要求的，请供应商明确提供响应具体内容。
- ★注：供应商须提供所投产品 CPU 的安全可靠测评结果公告截图，否则作无效投标处理。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	CPU规格	★CPU 信息	供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽
2	产品规格	主板规格	★主板支持的 CPU 和内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		★主板内存槽数量	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		★主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的种
5	产品规格		★PCIe 插槽接口	符合 PCIe3.0 或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
6	产品规格		★主 板 PCIe 插槽数量及规格	a) 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； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格		特殊孔位及接口	a) 服务器机箱内主板可根据用户实际使用需求支持安装多功能导入装置板卡，机箱内需预留多功能导入装置板卡安装位置，容量不小于 55mm×45mm×15mm（长×宽×高，单位毫米）； b) 服务器主板可根据用户实际使用需求预留满足 USB2.0 或 USB3.0 数据传输规范的接口，工作电压 5V，采用 USB2.0 时，最大过电流应不小于 0.5A，采用 USB3.0 时，最大过电流应不小于 1A
8	产品规格		板载网络接口	若支持板载网络接口应不少于 1 个 1GE 网口
9	产品规格		主 板 OCP 插槽数量	支持 OCP2.0 及以上插槽的数量不少于 1 个
10	产品规格	内存规格	★内存数量	≥4
11	产品规格		★内存规格	≥DDR4
12	产品规格		★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
13	产品规格	存储规格	硬盘类型	供应商给出服务器支持硬磁盘和固态硬盘类型及规格
14	产品规格		★硬磁盘实配容量	服务器产品至少要配备一款存储设备 a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘可用容量应不小于 600GB b) 若配备固态硬盘，实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB，NVMe SSD 容量不小于 960GB
15	产品规格		硬盘接口类型	a) 若配备硬磁盘，应提供 SAS 3.0 或 SATA 3.0 及以上接口； b) 若配备固态硬盘，应提供至少 1 种类型固态硬盘接口，如 UFS、SATA、PCIe 等

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
16	产品规格		★硬盘实配数量	a) 若配备硬磁盘, 服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块, 可实现互为备份; b) 若配备固态盘, 实配盘数应不小于 1 块
17	产品规格		★硬盘插槽数量及规格	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸, 如 2.5 英寸、3.5 英寸硬磁盘; b) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块, 机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块。 c) 存储型服务器可支持硬盘数量应不少于 24 块
18	产品规格		硬盘其他参数要求	a) 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃, 其它参数应符合 GB/T 12628 的相关规定; b) 若服务器支持固态盘, 固态盘符合 SJ/T 11654 相关规定
19	产品规格	RAID卡规格 (若支持 RAID 卡)	RAID 卡支持的 SAS 接口数	≥8
20	产品规格	SAS 直通卡规格 (若支持 SAS 直通卡)	SAS 直通卡 SAS 接口数量	≥0
21	产品规格	HBA卡规格 (若支持 HBA 直通卡)	HBA 卡端口数量	≥0
22	产品规格	网络规格	★网口速率和数量	配备网口数量不少于 1 个, 且网口速率不少于 1G
23	产品规格		存储型服务器网口速率和数量	存储型服务器 1GE 网口数量不少于 2 个, 10GE 以上网口数量不少于 2 个
24	产品规格		独立网卡网口数量	若配备独立网卡, 独立网卡网口数量 ≥0
25	产品规格		独立网卡接口类型	支持 RJ45/QSFP/SFP 等
26	产品规格		板载网卡接口类型	支持 RJ45/QSFP/SFP 等
27	产品规格	外部接口规格	★显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等
28	产品规格		★USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等
29	产品规格		特殊接口及孔位	前面板预留 1 个专用 USB 母座接口孔位
30	产品规格		其他接口	a) 串口数量不少于 1 个, 并可实现 GB/T 6107 或 GB/T 26803.2 的相关功能; b) 服务器主机前面板可根据用户实际使用需求预留 1 个专用 USB 母座接口孔位
31	产品规格	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
32	产品规格		★电源模块数量	≥1

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
33	产品规格		★电源功率	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
34	产品规格		电源指示灯	配备电源指示灯，指示待机、工作异常等状态
35	产品规格	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
36	产品规格		★尺寸（高×宽×深）	供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要
37	产品规格		服务器导轨	供应商给出导轨尺寸、安装方式等信息
38	产品规格		CPU 个数与机柜高度单位(U) 比	供应商给出CPU 个数与机柜高度
39	产品规格		★环境适应性	气候环境适应性应符合GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压86~106kPa
40	产品规格		特殊机型环境适应性	边缘应用服务器，工作环境温度宜为0~45℃，短期工作可承受环境温度宜为-5~55℃，液冷服务器贮存运输温度宜为-30~55℃
41	产品规格		★机械环境适应性	机械环境适应性应符合GB/T 9813.3 的有关规定
42	产品规格		★噪声	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于50dB
43	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元	若配备 AI 计算单元应符合如下要求： a) 具备人工智能加速处理器，计算精度至少支持FP16、BF16、FP32、FP64、INT8和INT16等中的1种； b) 单推理卡或模块，具备视频解析、文本识别、语音分析等推理能力；在视觉场景下配备可直接调用的接口实现视觉计算加速，路数不小于64（1080P 30FPS）
44	产品规格		一键式迁移	若服务器配备AI 计算单元，提供训练脚本迁移工具

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
45	产品规格	机柜规格	★机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度
46	产品规格		机柜管理板	配备机柜管理板
47	产品规格		机柜电源规格	a) 机柜电源支持集中供电, 电源输入不少于 2 路且支持自动切换; b) 机柜电源模块支持N+1 冗余配置, 电源模块可独立更换
48	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, 如: VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
49	功能要求		主板防烧板设计	支持主板防烧板设计, 保证电源故障后不扩散
50	功能要求		扩展功能	实现至少一种扩展功能, 如存储功能卡、显示功能卡、运算加速功能卡及网络功能卡等扩展功能
51	功能要求	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
52	功能要求	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
53	功能要求		★密码算法实现	CPU 芯片应符合GM/T 0008 的相关规定, 或芯片密码模块应符合GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
54	功能要求	存储功能	内存校验	支持内存校验或内存增强型纠错功能
55	功能要求		SATASSDNAND健康状态上报	支持关键外部存储器(硬磁盘、SSD等)的健康状态上报并进行故障诊断
56	功能要求		SATA SSD单die故障隔离	支持 SSD 关键外部存储器中单存储晶元故障隔离
57	功能要求	RAID卡功能(若支持 RAID 卡)	RAID 卡RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5, 存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
58	功能要求		RAID 卡BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元
59	功能要求	光驱功能	光驱类型(是否支持RW, 以及光盘类型 CD/DVD)	若配备光驱, 应提供光驱的安装形式(如内置、外置)、光驱读写类型(如只读、可刻录等)、光盘类型的兼容列表(如 CD-ROM、CD-RW、DVD±RW 等)
60	功能要求	电源功能	★电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能
61	功能要求		★电源过流保护	支持过流及短路保护的功能
62	功能要求	整机功能	★散热方式	支持风冷或液冷等散热方式
63	功能要求		其他功能	a) 支持关键部件冗余(包括电源、风扇等); b) 支持熔断保护与恢复功能
64	功能要求	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;

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
				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、固件升级支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 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; 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
65	功能要求		BMC 固件增强功能	a) 网络控制、安装提供图形访问界面网络; b) 设备的BMC管理软件界面显示报警信息, 且能够按报警的严重程度进行区分; c) Web GUI 采用BMC 端口直连, 平均响应时间为不大于 1s
66	功能要求		★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;

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
				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
67	功能要求		★远程控制	支持远程关机和重新启动功能
68	功能要求	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
69	功能要求		操作系统及驱动的备份还原	支持操作系统备份及还原功能
70	功能要求		★操作系统功能	a) 支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能; b) 操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加*的指标要求
71	功能要求	中文信息处理功能	★中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定
72	功能要求	机柜功能	机柜管理功能	机柜管理系统包括服务器节点BMC管理系统、机柜管理系统或交换节点管理系统
73	功能要求		机柜通信方式	若配备机柜管理板可实现包括: 资产管理、电源模块、功耗管理和液冷漏液检测等功能
74	功能要求		多集群作业管理	支持多集群作业管理功能
75	安全要求	关键部件安全要求	★关键部件安全要求	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求
76	安全要求	固件安全要求	★故障检测	支持故障检测功能, 可以检测到具体的FRU (内存、硬盘等) 的故障并发出告警
77	安全要求		内存故障智能预测和自愈修复	支持内存故障智能预测和自愈修复, 提前自动硬隔离, 避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低
78	安全要求		硬盘故障智能预测	支持硬盘故障智能预测, 基于故障模型预测出硬盘的故障
79	安全要求		PCIe 链路故障智能诊断	支持PCIe 链路故障智能诊断, 判断出现故障的PCIe 链路
80	安全要求		内存故障隔离	支持内存故障隔离, 在内存产生CE故障时, 内存地址被隔离成功, 服务器正常运行, 业务系统不中断
81	安全要求		内存、PCIe卡的故障精准告警功能	支持内存、PCIe 卡的故障精准告警功能, 触发告警并明确指示具体的故障位置
82	安全要求		异常下电关键数据保护	支持异常下电关键数据保护, 支持数据备份恢复机制, 防止系统异常掉电导致的数据文件丢失
83	安全要求		BMC/BIOS固件双镜像保护	支持BMC/BIOS 固件双镜像保护, 运行异常时自动切换到备份镜像运行, 提升系统稳定性
84	安全要求		CPU 核重启隔离	支持 CPU 核发生不可纠正故障后, 重启后由BIOS隔离该故障核, OS不可见, 防止OS再次使用导致系统异常, 核 0 除外
85	安全要求		内存地址隔离	在硬件支持的情况下, 支持故障内存地址重启后

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
				隔离
86	安全要求		内存存储阵列替换	在硬件支持的情况下，支持故障内存存储阵列替换
87	安全要求		安全启动	支持执行环境要求在整个系统启动的过程中，系统应提供一个机制来保护平台的完整性
88	安全要求	系统安全要求	syslog 双向鉴别	支持系统日志双向鉴别，对服务器根证书和客户端根证书进行鉴别
89	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
90	安全要求		★白名单访问控制	支持基于时间、IP 或MAC 白名单访问控制
91	安全要求		双因素鉴别	支持使用客户端证书和证书密码的双因素鉴别方式登录管理系统
92	安全要求		★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
93	安全要求		匿名化用户告警接收邮箱	支持带外管理系统中的用户告警接收邮箱进行匿名化处理
94	安全要求		★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
95	安全要求		★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
96	安全要求	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
97	安全要求		漏洞管理	供应商承诺，生产商已建立漏洞全景视图，保证产品版本涉及到的所有漏洞（如驱动程序、BMC 软件等）都可以查看
98	安全要求		网络关键设备服务器要求	作为网络关键设备的服务器应符合 GB 40050 的相关规定
99	安全要求		增强要求	a) 嵌入物理可信根，实现设备的信任链构建； b) 支持可信平台控制模块 (TPCM)； c) 支持在固件系统 (BMC、BIOS) 启动前实现对固件度量的功能，支持物理可信根对 BMC 固件或 BIOS 固件进行完整性检测、更新和恢复；支持对 CPU、网络控制器等关键处理器进行身份识别与度量的功能；支持基于处理器或可信计算模块度量的功能；所采用的可信密码模块接口应符合 GM/T 0012 的相关规定；可信安全管理模块、处理器等硬件载体应通过国家相关部门的认证和许可
100	安全要求	物理安全	★物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
101	安全要求	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
102	性能要求	CPU性能	★CPU 主频	≥1.8GHz
103	性能要求		★单 CPU 核数	≥4
104	性能要求		★单 CPU 末级缓存容量	≥8MB
105	性能要求	内存性能	单内存模块容量	≥16GB
106	性能要求		★内存速率	≥2666MT/s
107	性能要求	存储性能	硬盘转速	安装的硬磁盘转速不小于 7200rpm
108	性能要求	RAID卡性能	RAID 卡缓存容量大小	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于1GB
109	性能要求	FC HBA卡性能	FC HBA 卡速率	若配备FC HBA 卡，单端口最大的连接速率不少于8Gb/s
110	性能要求	网络性能	独立网卡速率	≥10GE
111	性能要求		板载网卡速率	≥1GE
112	性能要求	电源能耗	★电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
113	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
114	兼容要求		★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
115	兼容要求		FC HBA 卡兼容性	FC HBA 应适配两种或以上厂商产品
116	兼容要求		RAID 卡兼容性	RAID 卡应适配两种或以上厂商产品
117	兼容要求		★网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品
118	兼容要求		★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
119	兼容要求	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
120	兼容要求	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
121	兼容要求		★中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
122	兼容要求		★平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台
123	兼容要求		虚拟化软件兼容	兼容 2 款及以上虚拟化软件
124	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	SSD 的m1 值（MTBF 的不可接受值）不低于 200000h
125	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
126	可靠性要求		★风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
127	可靠性要求		★部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
128	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
129	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的服务; 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
130	服务要求		★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
131	服务要求	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; 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
132	服务要求	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
133	服务要求		辅助工具	支持如下功能 a) 本地的数据备份和还原功能; b) 网络的数据备份和还原功能; c) 服务器操作系统的自动安装功能; d) 服务器所配硬件需要的驱动程序和系统补丁
134	服务要求		★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
135	服务要求		随机附开盖工具	随服务器打包提供开机箱工具
136	服务要求		代码迁移工具	供应商提供从其他CPU 架构到当前服务器CPU 架构的软件迁移工具产品, 支持软件包迁移评估, 对满足产品重构要求的软件包, 能重构为当前服务器CPU 架构的软件包。提供源码迁移功能, 检查分析 C/C++/Fortran/Go/解释型语言/汇编等源码文件, 基于产品功能给出迁移指导
137	服务要求		性能分析工具	供应商提供支持当前服务器CPU 架构的性能分析工具产品, 支持系统性能分析、Java 性能分析和系统诊断, 可分析系统或应用在CPU、内存、IO、网络等方面的性能, 并给出优化建议
138	服务要求		跨架构平台应用兼容	跨CPU 架构平台应用兼容工具, 可兼容一种或者一种以上不同架构平台的应用

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
139	服务要求		★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
140	服务要求	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
141	服务要求		服务保障升级	供应商有偿提供远程技术支持、软件授权服务、备件更换服务、现场支承服务
142	服务要求		★提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)
143	服务要求		业务场景性能优化服务及整体架构升级服务	供应商提供针对特定业务场景性能优化服务及整体架构升级服务
144	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
145	供保要求		★供应能力证明	供应商提供供应链稳定承诺书,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货

2.4.2.1.1 超融合服务应用集群

在满足服务器通用参数的基础上,超融合服务应用集群需满足的其他参数要求:

序号	重要性	指标项	指标要求
1		机型	2U 机架式服务器,配置导轨
2	★	处理器	配置自主可控处理器,主频 $\geq 2.5\text{GHz}$,每颗 CPU 内核数 ≥ 16 核。配置 ≥ 2 颗物理 CPU,支持超线程,支持硬件加速国密 SM2/SM3/SM4 算法
3	★	内存	配置 $\geq 128\text{GB}$ 3200MHz DDR4 内存; 最大内存插槽总数 ≥ 16 个,支持内存纠错等高级功能;
4	#	存储扩展	最大支持 3.5 英寸硬盘槽位 ≥ 12 个; 最大支持 NVMe 硬盘: ≥ 8 块; 板载支持 2 块 M.2 SSD 硬盘 ;
5	★	存储	配置 ≥ 2 块 480GB SATA SSD, ≥ 6 块 2.4TB 10K SAS HDD 硬盘, ≥ 2 块 960GB SATA SSD 硬盘,
6	★	阵列控制器配置	支持 RAID 0/1/10/50 等,配置 $\geq 2\text{GB}$ Cache,配置缓存掉电保护模块;
7		网卡	配置 ≥ 4 个千兆电口, ≥ 4 个 25G 光口(含多模模块);
8	★	HBA 卡	配置 ≥ 1 个双口 32G HBA 卡(含模块)
9		IO 接口	板载 ≥ 4 个 USB 接口,其中 USB3.0 ≥ 3 个; ≥ 2 个 VGA 接口(前后面板各 1 个)
10		风扇电源	配置 ≥ 2 个 800W 热插拔冗余电源模块,通过 80plus 铂金认证;配置 ≥ 4 个热插拔冗余风扇
11	★	管理	提供配套服务器管理软件,对服务器进行统一管理;
12	#	运维	配套服务器管理软件需支持服务器全方位性能监控,包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率,内存及 SWAP 使用明细;硬盘读写次数及读写速率;出入风口温度;风扇转速及风扇占空比等;(提供功能截图证明材料);

2.4.2.1.2 高性能通用服务器（运维管理服务器）

在满足服务器通用参数的基础上，高性能通用服务器（运维管理服务器）需满足的其他参数要求：

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		机型	2U 机架式服务器，配置导轨	否
2	★	处理器	配置自主可控处理器，主频：≥2.5GHz，每颗 CPU 内核数：≥16 核。配置≥2 颗物理 CPU，支持超线程，支持硬件加速国密 SM2/SM3/SM4 算法	否
3	★	内存	配置≥256GB 3200MHz DDR4 内存；最大内存插槽总数≥16 个，支持内存纠错等高级功能；	否
4	#	存储扩展	最大支持 3.5 英寸硬盘槽位≥12 个；最大支持 NVMe 硬盘：≥8 块；板载支持 2 块 M.2 SSD 硬盘；	是
5	★	存储	配置≥2 块 480GB SATA SSD，≥2 块 1.2TB SAS HDD 硬盘	否
6	★	阵列控制器配置	支持 RAID 0/1/10/50 等，配置≥2GB Cache，配置缓存掉电保护模块；	否
7		网卡	配置≥4 个千兆电口，≥2 个 25G 光口（含多模模块）；	否
8		IO 接口	板载≥4 个 USB 接口，其中 USB3.0≥3 个；≥2 个 VGA 接口（前后面板各 1 个）	否
9		风扇电源	配置≥2 个 800W 热插拔冗余电源模块；配置≥4 个热插拔冗余风扇	否
10	★	管理	提供配套服务器管理软件，对服务器进行统一管理；	否
11	#	运维	配套服务器管理软件需支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；硬盘读写次数及读写速率；出入风口温度；风扇转速及风扇占空比等；（提供功能截图证明材料）；	是

2.4.2.1.3 高性能通用服务器

在满足服务器通用参数的基础上，高性能通用服务器需满足的其他参数要求：

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		机型	2U 机架式服务器，配置导轨	否
2	★	处理器	配置自主可控处理器，主频：≥2.5GHz，每颗 CPU 内核数：≥16 核。配置≥2 颗物理 CPU，支持超线程，支持硬件加速国密 SM2/SM3/SM4 算法	否
3	★	内存	配置≥256GB 3200MHz DDR4 内存；最大内存插槽总数≥16 个，支持内存纠错等高级功能；	否

4	#	存储扩展	最大支持 3.5 英寸硬盘槽位 ≥ 12 个； 最大支持 NVMe 硬盘： ≥ 8 块； 板载支持 2 块 M.2 SSD 硬盘；	是
5	★	存储	配置 ≥ 2 块 480GB SATA SSD， ≥ 2 块 1.2TB SAS HDD 硬盘	否
6	★	阵列控制器配置	支持 RAID 0/1/10/50 等，配置 ≥ 2 GB Cache，配置缓存掉电保护模块；	否
7		网卡	配置 ≥ 4 个千兆电口， ≥ 2 个 25G 光口（含多模模块）；	否
8		IO 接口	板载 ≥ 4 个 USB 接口，其中 USB3.0 ≥ 3 个； ≥ 2 个 VGA 接口（前后面板各 1 个）	否
9		风扇电源	配置 ≥ 2 个 800W 热插拔冗余电源模块；配置 ≥ 4 个热插拔冗余风扇	否
10	★	HBA 卡	配置 ≥ 1 个双口 32G HBA 卡（含模块）	否
11	★	管理	提供配套服务器管理软件，对服务器进行统一管理；	否
12	#	运维	配套服务器管理软件需支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；硬盘读写次数及读写速率；出入风口温度；风扇转速及风扇占空比等；（提供功能截图证明材料）；	是

2.4.2.1.4 高性能虚拟化服务计算集群

在满足服务器通用参数的基础上，高性能虚拟化服务计算集群需满足的其他参数要求：

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		机型	2U 机架式服务器，配置导轨	否
2	★	处理器	配置自主可控处理器，主频： ≥ 2.5 GHz，每颗 CPU 内核数： ≥ 16 核。配置 ≥ 2 颗物理 CPU，支持超线程，支持硬件加速国密 SM2/SM3/SM4 算法	否
3	★	内存	配置 ≥ 256 GB 3200MHz DDR4 内存； 最大内存插槽总数 ≥ 16 个，支持内存纠错等高级功能；	否
4	#	存储扩展	最大支持 3.5 英寸硬盘槽位 ≥ 12 个； 最大支持 NVMe 硬盘： ≥ 8 块； 板载支持 2 块 M.2 SSD 硬盘；	是
5	★	存储	配置 ≥ 2 块 480GB SATA SSD， ≥ 2 块 1.2TB SAS HDD 硬盘	否
6	★	阵列控制器配置	支持 RAID 0/1/10/50 等，配置 ≥ 2 GB Cache，配置缓存掉电保护模块；	否
7		网卡	配置 ≥ 4 个千兆电口， ≥ 2 个 25G 光口（含多模模块）；	否
8		IO 接口	板载 ≥ 4 个 USB 接口，其中 USB3.0 ≥ 3 个； ≥ 2 个 VGA 接口（前后面板各 1 个）	否

9		风扇电源	配置≥2个800W热插拔冗余电源模块；配置≥4个热插拔冗余风扇	否
10	★	HBA卡	配置≥1个双口32G HBA卡（含模块）	否
11	★	管理	提供配套服务器管理软件，对服务器进行统一管理；	否
12	#	运维	配套服务器管理软件需支持服务器全方位性能监控，包括CPU利用率、CPU温度、内存使用率、SWAP使用率，内存及SWAP使用明细；硬盘读写次数及读写速率；出入风口温度；风扇转速及风扇占空比等；（提供功能截图证明材料）；	是

2.4.2.1.5 高性能计算集群

在满足服务器通用参数的基础上，高性能计算集群需满足的其他参数要求：

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		机型	2U机架式服务器，配置导轨	否
2	★	处理器	配置自主可控处理器，主频：≥2.2GHz，每颗CPU内核数：≥32核。配置≥2颗物理CPU，支持超线程，支持硬件加速国密SM2/SM3/SM4算法	否
3	★	内存	配置≥512GB 3200MHz DDR4内存；最大内存插槽总数≥32个，支持内存纠错等高级功能；	否
4	#	存储扩展	最大支持≥20块3.5寸硬盘；最大支持≥24块NVMe SSD硬盘；支持≥2块M.2 SSD硬盘；	是
5	★	存储	配置≥2块480GB SATA SSD，≥2块2.4TB SAS HDD硬盘	否
6	★	阵列控制器配置	支持RAID 0/1/10/50等，配置≥2GB Cache，配置缓存掉电保护模块；	否
7		网卡	板载1个千兆管理专用以太网口 配置≥4个千兆电口，≥2个25G光口（含多模模块）；	否
8	#	扩展插槽	支持10个标准PCIe 4.0插槽；支持OCP3.0网卡，支持热插拔；	是
9		IO接口	板载≥4个USB接口，其中USB3.0≥3个；≥2个VGA接口（前后面板各1个）	否
10		风扇电源	配置≥2个800W热插拔冗余电源模块；配置≥4个热插拔冗余风扇	否
11	★	管理	提供配套服务器管理软件，对服务器进行统一管理；	否
12	#	运维	配套服务器管理软件需支持服务器全方位性能监控，包括CPU利用率、CPU温度、内存使用率、SWAP使用率，内存及SWAP使用明细；硬盘读写次数及读写速率；出入风口温度；风扇转速及风扇占空比等；（提供功能截图证明材料）；	是

			料)；	
--	--	--	-----	--

2.4.2.1.6 高性能 AI 训练服务集群（核心设备）

在满足服务器通用参数的基础上，高性能 AI 训练服务集群需满足的其他参数要求：

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		机型	2U 机架式服务器，配置导轨	否
2	★	处理器	配置自主可控处理器，主频：≥2.6GHz，每颗 CPU 内核数：≥48 核。配置≥2 颗物理 CPU，支持超线程	否
3	★	内存	配置≥512GB 5600MHz DDR5 内存；支持≥24 个内存插槽；	否
4	#	存储扩展	机型最大支持≥20 块 3.5 英寸硬盘； 机型最大支持≥24 块 NVMe SSD 硬盘； 机型支持≥2 块 M.2 SSD 硬盘；	是
5	★	存储	配置≥2 块 960GB SATA SSD，≥2 块 3.84TB NVMe SSD 硬盘	否
6	★	阵列控制器配置	支持 RAID 0/1/10/50 等，配置≥2GB Cache，配置缓存掉电保护模块；	否
7		网卡	支持≥2 块 OCP3.0 网卡；；板载 1 个千兆管理专用以太网口 配置≥4 个千兆电口，≥2 个 25G 光口（含多模模块）；	否
8	#	扩展插槽	机型最大支持≥10 个标准 PCIe 5.0 插槽（不含 OCP 插槽和存储设备专用插槽）；	是
9	★	GPU 卡	配置≥2 块国产自主可控算力卡，单卡内存≥64GB，单卡 FP16 算力≥190TFLOPS，显存带宽≥800GB/s	否
10		IO 接口	板载≥4 个 USB 接口；≥2 个 VGA 接口（前后面板各 1 个）	否
11		风扇电源	配置≥2 个标准电源，支持 1+1 冗余；配置≥4 个热插拔高速系统风扇模组，支持 N+1 冗余	否
12	★	管理	提供配套服务器管理软件，对服务器进行统一管理；	否
13	#	运维	配套服务器管理软件需支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；硬盘读写次数及读写速率；出入风口温度；风扇转速及风扇占空比等；（提供功能截图证明材料）；	是

2.4.2.1.7 高性能数据加密服务器

在满足服务器通用参数的基础上，高性能数据加密服务器需满足的其他参数要求：

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
----	-----	-----	------	--------

1		机型	2U 机架式服务器，配置导轨	否
2	★	处理器	配置自主可控处理器，主频：≥2.2GHz，每颗 CPU 内核数：≥32 核。配置≥2 颗物理 CPU，支持超线程，支持硬件加速国密 SM2/SM3/SM4 算法	否
3	★	内存	配置≥256GB 3200MHz DDR4 内存；最大内存插槽总数≥24 个，支持内存纠错等高级功能；	否
4	#	存储扩展	机型最大支持≥20 块 3.5 英寸硬盘； 机型最大支持≥24 块 NVMe SSD 硬盘； 机型支持≥2 块 M.2 SSD 硬盘；	是
5	★	存储	配置≥2 块 480GB SATA SSD，≥2 块 4TB HDD 硬盘	否
6	★	阵列控制器配置	支持 RAID 0/1/10/50 等，配置≥2GB Cache，配置缓存掉电保护模块；	否
7	★	网卡	配置≥4 个千兆电口，≥2 个 25G 光口（含多模模块）；	否
8	#	扩展插槽	支持 10 个标准 PCIe 4.0 插槽； 支持 OCP3.0 网卡，支持热插拔；	是
9		IO 接口	板载≥4 个 USB 接口，其中 USB3.0≥3 个；≥2 个 VGA 接口（前后面板各 1 个）	否
10		风扇电源	配置≥2 个 800W 热插拔冗余电源模块；配置≥4 个热插拔冗余风扇	否
11	★	HBA 卡	配置≥1 个双口 32G HBA 卡（含模块）	否
12	★	管理	提供配套服务器管理软件，对服务器进行统一管理；	否
13	#	运维	配套服务器管理软件需支持服务器全方位性能监控，包括 CPU 利用率、CPU 温度、内存使用率、SWAP 使用率，内存及 SWAP 使用明细；硬盘读写次数及读写速率；出入风口温度；风扇转速及风扇占空比等；（提供功能截图证明材料）；	是

2.4.2.2 服务器操作系统技术指标要求

服务器操作系统通用参数

- ★提供供应商承诺函并加盖公章，承诺函内容:所投产品满足《操作系统政府采购需求标准(2023 版)》中的“*”项指标参数的要求。否则作无效投标处理。
- ★注：供应商须提供所投服务器操作系统的安全可靠测评结果公告截图，否则作无效投标处理。
- ★指标要求中如有“供应商承诺.....”，“供应商提供供应链稳定承诺书.....”的表述要求的，供应商提供承诺书并加盖供应商公章。指标要求中如有“供应商给出.....”等表述要求的，请供应商明确提供响应具体内容。

序号	分类	一级指标	二级指标	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	操作系统支持同源兼容 ARM、LoongArch、c86 架构的 CPU
2	功能要求	操作系统支持 CPU 内置功能	★多核支持	操作系统支持双核及多核处理器，包括核间负载均衡、线程绑定等，并提供接口，通过访问接口获取运行状态和控制多核调度
3	功能要求		★CPU 虚拟化支持	操作系统支持 CPU 虚拟化技术
4	功能要求		★动态调节 CPU 运行频率	操作系统根据负载情况，自动调节 CPU 的运行频率
5	功能要求		★支持多 CPU	支持跨路内存访问，支持 CPU 间负载均衡，支持并优化 NUMA 体系架构
6	功能要求		★支持 CPU 内置安全功能	操作系统支持 CPU 硬件密码运算与随机数生成等功能；提供编程接口供应用程序调用；支持通过硬件指令判别临界区冲突；支持调用 CPU 指令，实现自旋锁
7	功能要求	安装部署	★安装方式	操作系统支持光盘安装、USB 闪存盘安装、网络安装和无人值守安装
8	功能要求		★安装模式	操作系统支持图形或文本安装模式
9	功能要求		★安装过程配置	操作系统支持安装界面文种设置、逻辑分区配置（如 LVM）、自定义分区设置、安装组件设置、时区设置、键盘布局设置、初始用户设置、计算机名设置和网络设置，支持通过 USB 闪存盘等方式加载硬件驱动、支持设置加密文件系统
10	功能要求		★系统引导	a)操作系统应支持 UEFI2.0 及以上规范固件引导，当计算机以 UEFI 模式启动安装时，安装程序应分配 ESP，并在 ESP 中放置启动引导文件，使系统能以 UEFI 模式引导；b) 支持 bootloader 引导，支持 MBR 及 GPT
11	功能要求		★引导修复	操作系统安装媒体提供系统引导修复功能，当已安装的系统引导被破坏时，可重建系统引导
12	功能要求		★引导参数编辑	操作系统支持用户编辑引导参数，支持 GRUB 口令保护
13	功能要求		★数据保护	安装程序在安装执行前明确提示用户可能会删除已有数据，并提供退出/取消功能，当用户取消安装时，不改变硬盘上已有数据
14	功能要求		★分辨率自适应	操作系统安装完成后应自动适配显示器最佳分辨率（文本模式除外）
15	功能要求		★安装配置正确性校验	操作系统安装和配置过程中，如用户自定义的某些配置可能会影响系统启动或正常使用，予以明确提示

16	功能要求	系统内核	★内核要求	a) 若操作系统是基于 Linux 内核的服务器操作系统应兼容 4.19 版内核 b) 若操作系统属于其他类型内核不做要求
17	功能要求	进程、线程调度	★NUMA	操作系统支持基于 NUMA 的亲调度
18	功能要求		★多核轮询	操作系统支持 CPU 多核轮询调度
19	功能要求		★进程调度	操作系统具备进程优先级动态调整能力, 允许在进程运行时对优先级进行调整; 区分实时进程与非实时进程, 分别进行调度; 支持进程运行状态检查
20	功能要求	内存管理	★内存容量	操作系统支持最大内存不小于 4TB
21	功能要求		★内存大页管理	操作系统允许应用申请内存大页降低页表转换
22	功能要求		★NUMA	操作系统支持 NUMA 近节点优化
23	功能要求		内存超分	操作系统支持虚拟内存超分, 提升内存的使用率
24	功能要求	存储管理	★RAID 支持	操作系统支持硬 RAID 和软 RAID, 支持软 RAID 级别 0、1、5、6、10
25	功能要求		★虚拟文件系统	操作系统支持将不同功能的外部设备抽象为统一的文件操作接口, 包括存储、输入输出设备
26	功能要求		★文件管理	操作系统支持文件存储、检索和共享
27	功能要求		★可移动存储	操作系统支持对可移动外部存储的管理, 包括启停、禁用、恢复等
28	功能要求		★外部独立存储	操作系统支持使用外部独立存储设备
29	功能要求		★多路径聚合	操作系统支持存储多路径聚合及 I/O 动态负载均衡
30	功能要求		★故障检测	操作系统支持硬盘损坏或老化检测及信息收集
31	功能要求		★虚拟内存	操作系统支持将硬盘的特定分区或文件作为虚拟扩展内存用于存放内存数据, 支持虚拟内存压缩
32	功能要求		★网络块设备挂载	操作系统支持 FCoE、iSCSI, 支持将 Ceph 块设备视为常规存储设备挂载到某个目录并作为标准文件系统使用
33	功能要求		存储缓存	操作系统支持快速块设备作为慢速块设备缓存以加速 I/O
34	功能要求	网络管理	★网络链路检测	操作系统支持网络链路故障检测、链路事件通知和链路状态查询
35	功能要求		★TCP 卸载引擎	操作系统支持运行 TCP 协议卸载引擎的网卡

36	功能要求		★网络协议	操作系统支持 IPv4、IPv6
37	功能要求		★多网卡绑定	操作系统支持多网卡绑定
38	功能要求		用户态 TCP/IP 协议栈	操作系统支持用户态 TCP/IP 协议栈
39	功能要求	文件系统	★文件系统支持	操作系统支持 XFS、EXT3、EXT4、NTFS、FAT32 等文件系统，支持相应格式分区创建、删除、格式化等
40	功能要求		★日志式文件系统	操作系统支持日志式文件系统
41	功能要求		★文件处理能力	操作系统支持最大文件不小于 4TB，最大分区与文件系统不小于 10PB，最大文件名长度不小于 255 字节
42	功能要求		★分区大小调整	操作系统支持动态调整分区大小，对系统分区容量进行改变
43	功能要求	授权激活	产品许可机制	a) 操作系统支持序列号授权、批量激活服务、场地授权等方式；未激活期间，系统不得频繁提示干扰用户正常使用；未激活系统不得影响用户数据安全与完整性；b) 免激活的系统不适用
44	功能要求	应用开发运行环境	★集成开发环境/开发框架	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发环境，包括 Qt、Eclipse、VSCode 等
45	功能要求		★开发工具库	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发库，包括 GNUMC、GNUMC++、Java、Qt、Gtk+、Cairo、OpenGL、Perl、Python、Ruby、Rust、Golang、JS 等
46	功能要求		★编译器开发工具	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供编译开发工具，包括 GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake 等
47	功能要求		★文本编辑工具	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供文本编辑工具，包括 Emacs、Vim 等
48	功能要求		★软件包管理	操作系统支持查询软件包描述和包含文件，以及软件包依赖；支持在安装时自动提示并下载安装缺失的依赖软件包
49	功能要求		★开发文档	供应商应提供软件开发参考文档、驱动开发参考文档、应用移植开发文档、API 文档
50	功能要求	服务支持	★网络服务	操作系统支持 TCP/UDP
51	功能要求		★网络共享	操作系统支持基于 NFS、SMB、FTP、CIFS 等协议的数据网络共享服务
52	功能要求		★WEB 服务	操作系统支持基于 HTTP、HTTPS、FastCGI 等协议 WEB 服务
53	功能要求		★加密传输服务	操作系统支持基于 IPSec 和 SSL 协议的隧道加密传输服务

54	功能要求		★数字证书服务	操作系统支持基于 PKI 体系的数字证书服务
55	功能要求		★访问控制服务	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
56	功能要求		★网络管理服务	操作系统支持基于 SNMP、NETCONF、RESTCONF 等协议的网络管理服务
57	功能要求		★时间同步服务	操作系统支持基于 NTP 协议网络时间同步服务
58	功能要求		★远程连接服务	操作系统支持 RPC、rsync、SSH 等远程服务
59	功能要求		★邮件服务	操作系统支持基于 SMTP、POP3、IMAP 等的邮件服务
60	功能要求		★身份鉴别服务	操作系统支持基于轻量级目录访问协议的统一身份鉴别服务
61	功能要求		★数据存储和查询服务	操作系统支持结构化和非结构化格式数据的存储和查询服务
62	功能要求			操作系统支持块、文件、对象等类型的数据存储服务
63	功能要求			操作系统支持 SQL、NoSQL、键值等类型的数据库
64	功能要求		★存储服务	操作系统支持多种传输速率和存储协议的 SAN 和 NAS 存储
65	功能要求		★集群支持	操作系统支持服务基于主备机制的分布式集群、高可用集群的部署模式
66	功能要求			操作系统支持服务基于分布式通信协议的分布式集群、高可用集群的部署模式
67	功能要求			操作系统支持基于虚拟路由器冗余协议的高可用集群部署模式
68	功能要求		★分布式服务	操作系统支持基于同步、异步请求处理机制的分布式服务
69	功能要求		★负载均衡模式	操作系统支持基于 OSI 模型的 4/7 层和链路层的负载均衡模式
70	功能要求			操作系统支持基于不同调度算法的负载均衡模式
71	功能要求		★高可用服务	操作系统提供对 HA 的支持,支持多种集群配置模式,包括主主模式、主备模式、N+1 模式和 N+M 模式,支持资源及节点故障检测
72	功能要求	开源组件	开源数据库	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源数据库,并对提供的开源组件进行签名认证,确保组件的安全性、稳定性、可靠性
73	功能要求		开源中间件	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源中间件,并对提供的开源组件进行签名认证,确保组件的安全性、稳定性、可靠性

74	功能要求		单机虚拟化管理	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源单机虚拟化管理软件，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性
75	功能要求		容器虚拟化软件	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源容器虚拟化软件，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性
76	功能要求		容器管理工具	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源容器管理工具，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性
77	功能要求		分布式存储软件	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源分布式存储软件，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性
78	功能要求		云计算管理平台	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源云计算管理平台，并对提供的开源组件进行签名认证，确保组件的安全性、稳定性、可靠性
79	功能要求	虚拟化	★虚拟化部署	操作系统支持在 KVM、Xen、Hyper-V 虚拟机上安装部署操作系统
80	功能要求		★内核虚拟化 (KVM)	操作系统支持 KVM 虚拟化：对虚拟机进行启、停等管理操作；对虚拟机硬盘做快照并从快照恢复；兼容 qemu、libvirt 标准接口；支持 UEFI 或 legacy BIOS 方式启动；支持虚拟时钟 arch-timer；支持虚拟鼠标、键盘、触控板、声卡、显卡、硬盘、CDROM、串口 pty/pipe/file 等设备；支持 Virtio 协议下的虚拟设备，包括串口、blk 驱动硬盘、SCSI 驱动硬盘、不同后端控制器类型的 Virtio 网卡(包括内核态、用户态、qemu)、GPU、vsock 设备等；支持硬盘和网卡选择类型 VFIO 设备；支持虚拟机 CPU、内存、网卡、硬盘等离线调整；支持虚拟机网卡、硬盘、USB 设备热插拔；支持 PCI/PCIE 设备直通；支持虚拟机热迁移和加密传输；支持虚拟机远程访问；支持虚拟机 CPU 和 I/O 线程绑定
81	功能要求		★KVM 虚拟机管理	操作系统支持虚拟机对主机的访问控制；虚拟机可以拥有独立的物理资源，且各个虚拟机之间严格隔离；支持大页内存运行虚拟机；支持三种 CPU 型号模拟模式，包括直通、宿主模型、自定义；支持虚拟机资源调配控制，包括 Numa、CPU、内存、I/O、网卡；支持 CPU 拓扑模拟和透传

82	功能要求	容器	★容器虚拟化	操作系统支持 OCI；支持进程命名空间隔离技术包括不限于 mnt、pid、ipc、uts、user、network 等；支持在同 CPU 指令架构下的不同规格硬件上无缝分发，保障运行兼容性；支持沙箱扩展；支持面向容器的独立逻辑文件管理，具备在容器创建时指定专用根文件夹，容器内进程文件访问重定向等功能；支持日志查询功能；支持通过控制终端对容器内主进程的标准输入输出对接交互；支持通过控制终端对容器内新建进程的标准输入输出对接交互；支持容器存储卷管理（新增、删除、卷容量配置、自动回收）、卷共享；支持面向容器的网络设备资源分配和使用；支持 CNI；支持容器获取物理节点资源信息
83	功能要求		★容器镜像和存储管理	操作系统支持容器镜像导入、导出；支持容器镜像分层保存、导入
84	功能要求		★容器资源隔离和调配	操作系统支持容器资源在线调整，包括 CPU 资源、内存资源、I/O 资源等；支持文件配额分配、存储带宽资源使用量监控等机制，实现容器级 I/O 控制能力；支持面向容器的网络带宽调度策略，实现容器级网络带宽分配、使用量监控等机制；支持面向容器的存储空间使用监控、分配机制；支持容器 CPU 核独占；支持面向容器的 CPU 时间片资源按需划分机制；支持面向容器的内存分配和回收机制，实现内存使用量跟踪和管理；支持同一集群在线、离线业务混合部署；支持对容器的编排、负载均衡、调度等能力；支持根据容器在线与离线混合部署状态进行资源优先调度，提高计算机资源利用率
85	易用性要求	中文支持	★字符编码集	操作系统应符合 GB18030 的要求
86	易用性要求		★中文帮助文档	操作系统内置中文帮助文档
87	易用性要求		多语言图形界面	操作系统的多文种图形用户界面应支持 GB18030 规定
88	易用性要求		中文图形界面	操作系统支持中文图形操作界面
89	易用性要求	管理工具	★系统信息查看工具	操作系统支持查看系统版本、内核版本、内存容量、CPU 型号等信息
90	易用性要求		★网络管理工具	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
91	易用性要求		★日期和时间管理工具	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

92	易用性要求		★日志服务管理工具	操作系统支持收集系统日志
93	易用性要求		★帐户管理工具	操作系统支持帐户添加、删除、属性修改等
94	易用性要求		★用户操作审计工具	操作系统支持用户操作痕迹查询
95	易用性要求		★存储管理工具	操作系统支持 EXT、XFS、NTFS、FAT、SWAP 等多种格式的分区管理
96	易用性要求		★SNMP 协议工具包	操作系统支持 SNMP 设备和操作信息检索
97	易用性要求		★文本终端连接工具	操作系统支持多终端协同管理
98	易用性要求		★服务管理工具集	操作系统支持服务启动与停止，查看服务状态及日志，查询服务启动顺序及依赖关系
99	易用性要求		★配置管理工具	操作系统提供配置管理工具，可以简化任务配置及服务管理
100	易用性要求		★监控管理工具	操作系统支持监控系统资源使用情况，包含 CPU、内存、存储 I/O、网络 I/O 等
101	易用性要求		★守护进程	操作系统支持按需启动守护进程，用户可自定义设定需求守护的进程，如遇异常可重新加载，实现应用持续运行
102	兼容性要求	基础组件兼容	★版本兼容	操作系统基础运行库或开发环境向后（向下）兼容，即系统版本升级后，能兼容上一版本所运行的软件与设备
103	兼容性要求		★兼容周期	操作系统主版本兼容维护时间自发布之日起不低于 5 年，包括但不限于安全修复、功能升级、新硬件支持等
104	兼容性要求		兼容方式	操作系统支持以增量升级包的方式实现版本更新
105	兼容性要求	运行环境	★文件系统层次结构	供应商应给出长期兼容支持的文件系统层次结构
106	兼容性要求		★运行库	供应商应给出长期兼容支持的运行库
107	兼容性要求		★命令	供应商应给出长期兼容支持的常用命令
108	兼容性要求	软件包格式	软件包格式转换	操作系统支持 RPM 或 DEB 格式的软件包，当系统不支持 RPM 或 DEB 格式的软件包时，提供工具对软件包格式进行转换
109	兼容性要求	软件兼容	★集群软件	供应商提供兼容的集群软件清单，且至少兼容一款产品
110	兼容性要求		★虚拟化云平台	供应商提供兼容的虚拟化平台软件清单，且至少兼容三款产品
111	兼容性要求		★容器云	供应商提供兼容的容器云软件清单，且至少兼容三款产品
112	兼容性要求		★存储软件	供应商提供兼容的存储软件清单，且至少兼容一款产品

113	兼容性要求		★数据库管理系统	供应商提供兼容的数据库软件清单，且至少兼容三款产品
114	兼容性要求		★中间件	供应商提供兼容的中间件软件清单，且至少兼容三款产品
115	兼容性要求		★运维平台	供应商提供兼容的运维平台软件清单，且至少兼容一款产品
116	兼容性要求		★备份软件	供应商提供兼容的备份恢复软件清单，且至少兼容一款产品
117	兼容性要求		★大数据平台	供应商提供兼容的大数据平台软件清单，且至少兼容一款产品
118	兼容性要求		★终端防护及杀毒	供应商提供兼容的终端防护及杀毒软件清单，且至少兼容一款产品
119	兼容性要求		★网络防护	供应商提供兼容的网络防护软件清单，且至少兼容一款产品
120	兼容性要求		★身份认证	供应商提供兼容的身份认证软件清单，且至少兼容一款产品
121	兼容性要求	硬件兼容	★服务器整机	供应商提供兼容的服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品
122	兼容性要求		★AI 服务器	供应商提供兼容的 AI 服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品
123	兼容性要求		★存储	供应商提供兼容的存储服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品
124	兼容性要求		★部件兼容	供应商提供兼容的系统总线、HBA 卡、RAID 卡、网卡、光纤卡、AI 加速卡、GPU、NPU 等品牌及型号清单
125	可靠性要求	稳定性	★操作系统连续运行 168 小时	操作系统高负载下连续常态运行 168 小时无故障
126	可靠性要求	备份还原	★备份还原	操作系统提供备份还原功能，支持生成系统状态快照及恢复系统状态
127	可靠性要求	内存纠错	★内存纠错	操作系统支持 DDR3、DDR4 等内存上的 ECC 查错、纠错
128	可靠性要求	热插拔	CPU 热插拔	硬件支持时，操作系统支持 CPU 热插拔
129	可靠性要求		内存热插拔	硬件支持时，操作系统支持内存热插拔
130	可靠性要求		★硬盘热插拔	硬件支持时，操作系统支持硬盘热插拔
131	可维护性要求	维护工具	★远程维护	操作系统提供远程控制管理工具，支持 RDP、SSH、SPICE、VNC 等协议，方便用户进行文本或图形化形式的远程连接及维护
132	可维护性要求		★文件完整检查	操作系统提供文件系统检查工具，对文件系统完整性进行检测和修复
133	可维护性要求		★内核分析	操作系统提供内核性能分析工具，提供性能分析框架，支持对内核函数层面进行分析；提供内核探测工具，支持对内核及用户态程序动态追踪

134	可维护性要求		集中管可控	操作系统提供集中管控工具，支持对区域内服务器操作系统进行集中管理维护
135	可维护性要求		兼容性评价	操作系统提供软硬件兼容性检查工具，自动分析应用软件、硬件兼容性，定位兼容性问题；提供操作系统跨版本兼容性分析工具，在迁移前检查分析软硬件，定位兼容性问题。
136	可维护性要求		性能调优	操作系统提供性能测试调优工具，按系统工作特点（如计算为主、存储为主等）自动优化系统配置
137	可维护性要求	日志管理	★日志记录与存储	操作系统支持对安全事件的日志记录，包括帐户增删改、成功登录、失败登录、敏感服务开启关闭、配置修改等，日志信息详实，包括所属用户、访问时间、访问地址等；支持内核异常日志信息的记录和存储；支持内核崩溃转储机制，系统崩溃时可收集整个内存信息；支持配置远程日志功能，可将指定日志内容归档到日志服务器；支持对日志功能进行访问控制，防止未经授权的访问
138	可维护性要求		★日志处理与分析	操作系统提供系统错误问题回溯分析工具，对系统崩溃问题及错误问题进行回溯；支持日志切分、一键收集、转储、同步机制
139	可维护性要求	脆弱性管理	★脆弱性管理	操作系统提供故障管理框架，内置故障分析专家系统，可与外部同类型系统互联；具备故障响应、故障警告功能，提供用户接口，支持故障响应、警告信息分发；支持故障管理守护进程，使用统一的传输信道或机制上报故障信息；具备硬件故障信息捕获、紧急处理功能，包括 CPU、内存及 PCIe 设备等硬件的故障；支持诊断/响应组件动态加载机制；提供或支持第三方远程诊断框架及调测工具集，实现远程诊断及调试断点功能；支持物理机、虚拟机中操作系统的故障恢复
140	可维护性要求	热补丁	★热补丁	操作系统支持对内核热补丁进行编号，每个热补丁拥有独立编号；支持增量修复以及回滚机制；提供热补丁合法性和一致性校验功能；提供热补丁管理机制和工具，功能至少覆盖补丁查询、安装、移除；提供热补丁升级和回滚系统日志，便于查询或回溯
141	可维护性要求	系统升级	★升级内容	操作系统支持系统增量升级功能，对系统部件、安全补丁等升级
142	可维护性要求		★升级方式	操作系统支持在线升级和离线升级
143	可维护性要求		★数据保护	操作系统升级不得修改破坏用户数据
144	可维护性要求		★兼容性	操作系统升级不得影响原有软硬件兼容性，如有影响应显式的提示告知用户

145	可维护性要求		★回退	操作系统提供升级回退机制，能卸载已升级的软件包，恢复系统原有状态，如升级为不可回退，则系统升级前以显式的提示告知用户
146	服务要求	交付方式	★交付方式	供应商提供光盘、USB 闪存盘、镜像文件（下载）等交付方式
147	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
148	服务要求		★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≥5 年
151	服务要求	售后服务	★原厂服务	服务由操作系统厂商的正式员工提供，不由代理商提供
152	服务要求		★服务热线电话	操作系统厂商为最终用户提供工作日每日不少于 8h（覆盖一般工作时间，具体时间由企业标准给出）中文技术服务热线
153	服务要求		★技术服务标准	操作系统厂商提供工作日每日不少于 8h 技术支持服务
154	服务要求		定制优化增值服务	操作系统厂商提供代码级定制优化服务
155	服务要求		★技术服务时效	操作系统厂商满足同城 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
156	服务要求		★技术服务保障	发生非人为因素故障，在七日内由操作系统厂商原厂人员免费对产品进行补充或更换
157	服务要求	现场交付与安装调试	★现场安装调试	操作系统厂商提供产品安装与现场调试，并提供安装与调试所需的工具和设备
158	服务要求		★配套资料	交付产品时操作系统厂商提供配套的技术资料，包括但不限于系统说明文件、用户手册（用户安装、操作、维护、故障排除）等
159	服务要求	系统更换	★系统更换	服务期内，操作系统厂商支持版本免费更换（注：更换后不延长服务期）
160	服务要求	厂商能力要求	★服务团队	操作系统厂商建立全国技术服务体系和服务团队，为客户提供专业的原厂中文服务
161	供应保障要求	数据安全保障	★数据收集安全保障	除用户授权采集的信息外不采集其他数据，相关信息采集无安全风险，相关数据存储在大 陆境内
162	供应保障要求		★数据供给安全保障	涉及数据下载的线上服务物理服务器不出境，包括代码仓库、系统补丁、安全补丁、服务网站等
163	供应保障要求	代码无风险	★代码无风险	操作系统厂商提供源代码，源代码可供第三方机构审查，开源许可合规，代码知识产权无风险，无恶意安全漏洞或后门，代码可追溯、可重构

164	供应保障要求	工程构建体系	工程构建体系	操作系统厂商具备统一的工程构建体系，能用一套操作系统源码构建用于云侧计算、边侧计算场景中部署运行的操作系统，降低部署后系统维护、使用复杂度
165	安全要求	基本要求	★基本要求	操作系统应当符合安全可靠测评要求
166	安全要求	密码算法支持	★密码算法实现	操作系统支持 GM/T0002、GM/T0003 和 GM/T0004 规定的密码算法运算
167	安全要求		★随机数生成	操作系统随机数质量符合 GM/T0005《随机性检测规范》或 GB/T32915《信息安全技术二元序列随机性检测方法》
168	安全要求		★内置数字证书	操作系统内置国家电子认证根 CA 的根证书
169	安全要求		★密码协议实现	操作系统支持符合 GB/T38636—2020 的 TLCP
170	安全要求	安全管理	★防火墙	操作系统提供防火墙配置管理工具，支持基于协议、网络地址、端口的访问控制规则配置，规则修改后立即生效；支持关闭指定服务和端口，包括但不限于关闭远程访问、共享访问等；支持防止 ARP 欺骗攻击
171	安全要求		★安全框架	操作系统提供统一访问控制安全框架
172	安全要求		三员管理	操作系统支持系统管理员、安全管理员、审计管理员分权管理
173	安全要求		文件完整性	操作系统支持静态文件度量（如 IMA）和动态内存度量，保障特定文件及内存中运行程序的完整性
174	安全要求		可信计算	操作系统支持机密计算框架，提供机密计算 SDK，能接入 1 种以上可信执行环境
175	安全要求		内核保护	操作系统支持内核完整性保护，保障内核不被非授权改变；提供内核模块加载黑名单机制
176	安全要求	身份鉴别	★身份鉴别服务	用户标识使用帐户名和帐户 ID，在操作系统的整个生存周期内用户标识具有唯一性；支持用户口令复杂度校验及强口令管理；支持用户口令有效期配置；支持口令鉴别失败控制；支持口令加密算法配置，用户口令进行加密后以不可逆的密文形式保存；支持禁止根帐户（root）远程登录设置

177	安全要求	访问控制	★自主访问控制	允许客体拥有者以普通帐户决定并控制对客体的访问，并阻止非授权用户对客体的访问；普通用户缺省拥有新建、读写和删除私有目录下文件的权限；支持细粒度的自主访问控制，将访问控制的粒度控制在单个用户，对系统中的每一个客体，实现由客体拥有者以指定用户方式确定其对该客体的访问权限，而其他同组用户或非同组的用户和用户组对该客体的访问权则由客体拥有者授予
178	安全要求		★强制访问控制	操作系统支持对应用程序的访问控制与资源限制，包括对文件、网络等客体的访问控制；支持应用安装控制、应用执行控制
179	安全要求		★安全审计	操作系统能对身份鉴别的使用、自主访问控制、标记和强制访问控制策略的修改等生成审计日志；审计记录包括：事件类型、事件发生的日期、触发事件的用户、事件成功或失败等字段；支持审计日志查询和导出功能
180	安全要求	漏洞管理	★漏洞管理	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

在满足服务器操作系统通用参数的基础上，需满足的其他参数要求：

2.4.2.2.1 服务器操作系统

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	★	基础功能	投标人承诺其操作系统产品通过国家安全可靠测评（须提供中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心公告结果截图）	是
2	#	稳定性	为了保证业务系统的稳定性、可靠性、效能与服务回应时间	是
3	#	安全框架	系统提供特有内核统一访问控制安全框架，保障系统安全性，能够自动识别并标识非法外来程序（包括二进制程序、内核模块、动态链接库等）（须提供系统截图，并加盖公章）	是
4	#	访问控制	系统可支持强制访问控制，并可提供两种或以上强制访问控制模块联合加载，如 SELINUX、APPARMOR 等（须提供系统截图，并加盖公章）	是

5	#	备份与恢复	支持利用系统原生工具生成系统状态快照，支持全量备份、增量备份，支持利用系统备份恢复系统状态（须提供系统截图，并加盖公章）	是
---	---	-------	--	---

2.4.2.3 数据库技术指标要求

数据库通用参数

★提供供应商承诺函并加盖公章，承诺函内容:所投产品满足《数据库政府采购需求标准（2023 年版）》中的“*”项指标参数的要求。否则作无效投标处理。

★注：供应商须提供所投数据库的安全可靠测评结果公告截图，否则作无效投标处理。

★指标要求中如有“供应商承诺.....”，“供应商提供供应链稳定承诺书.....”的表述要求的，供应商提供承诺书并加盖供应商公章。指标要求中如有“供应商给出.....”等表述要求的，请供应商明确提供响应具体内容。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	功能要求	安装与升级	★数据库安装	a) 支持命令行或图形化的安装; 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
2	功能要求		★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
3	功能要求		★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
4	功能要求		★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 and 硬件的支持情况
5	功能要求		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
6	功能要求		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
7	功能要求	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

8	功能要求		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
9	功能要求		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
10	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
11	功能要求		扩展数据类型	支持间隔、XML、JSON 等数据类型
12	功能要求		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
13	功能要求		★数据存储基础功能	支持基础数据类型
14	功能要求		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
15	功能要求		★数据检索基础功能	支持基础数据类型
16	功能要求		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
17	功能要求		★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
18	功能要求		★字符集	中文字符集符合 GB18030 的要求
19	功能要求		★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
20	功能要求		★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
21	功能要求		★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

22	功能要求	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
23	功能要求		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
24	功能要求		★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
25	功能要求		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
26	功能要求		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
27	功能要求		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
28	功能要求		★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
29	功能要求		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
30	功能要求		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
31	功能要求		异构数据库联机访问	提供异构数据库数据联机访问功能
32	功能要求		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
33	功能要求	事务能力	★事务基础特性	支持事务的 ACID
34	功能要求		★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
35	功能要求	★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
36	功能要求	★运维	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
37	功能要求		★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
38	功能要求		★远程运维	具备远程维护功能
39	功能要求		★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

40	功能要求		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
41	功能要求	★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
42	功能要求		★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
43	功能要求		★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
44	功能要求		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
45	功能要求	★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
46	功能要求		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
47	功能要求		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
48	功能要求		★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
49	功能要求		★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
50	功能要求	★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
51			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

52	功能要求		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
53	功能要求	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
54	功能要求		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
55	功能要求		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
56	功能要求		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)
57	功能要求		★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
58	功能要求		★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
59	功能要求		★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
60	功能要求		★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
61	功能要求		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

62	功能要求		★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
63	功能要求		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
64	功能要求	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
65	功能要求		★图形化的开发工具	厂商提供图形化的开发工具
66	功能要求		★图形化运维工具	厂商提供图形化的运维工具
67	功能要求		图形化展示工具	厂商提供图形化数据展示工具
68	功能要求		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

69	功能要求		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
70	功能要求		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
71	功能要求		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
72	功能要求		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
73	功能要求		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
74	可靠性要求	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
75	可靠性要求	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
76	可靠性要求		★恢复无断点	支持无断点恢复能力
77	可靠性要求	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
78	可靠性要求		★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, RT0 时间小于 30s
79	可靠性要求		★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
80	可靠性要求		★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, RT0 时间小于 1 分钟

81	可靠性要求		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, RT0 时间小于 10 分钟
82	可靠性要求	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
83	可靠性要求		★网络容错	支持网络中断时, 保障事务一致性
84	可靠性要求		★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
85	可靠性要求		★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
86	可靠性要求		★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
87	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
88	兼容要求	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
89	兼容要求	标准兼容	★ODBC	支持 ODBC
90	兼容要求		★JDBC	支持 JDBC
91	服务要求	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
92	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(包括但不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等)之日止 ≥ 5 年
93	服务要求		★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
94	服务要求		★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
95	服务要求		★售后服务最小保障期	自销售之日起, 产品售后服务周期 ≥ 1 年

96	服务要求	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
97	服务要求		定制服务	针对关键客户提供代码级定制优化服务
98	服务要求		驻场服务	提供原厂团队驻场服务 (不涉及)
99	服务要求		在线反馈	支持在线问题反馈
100	安全要求	基本要求	★基本要求	数据库应当符合安全可靠测评要求
101	安全要求	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
102	安全要求		★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
103	安全要求		★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
104	安全要求	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
105	安全要求		全密态	支持全密态的等值、非等值查询能力
106	安全要求		安全扩展要求	支持自身数据的动态脱敏和透明加密
107	安全要求		闪回查询	支持数据库闪回查询
108	安全要求		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

在满足数据库通用参数的基础上, 需满足的其他参数要求:

2.4.2.3.1 数据库

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		功能性-事务管理	支持多版本并发控制（MVCC）机制，实现写操作不阻塞读操作；支持事务管理机制，包括事务提交、事务回滚及回滚至保存点；支持读未提交、读已提交、可串行化等事务隔离级别；支持手动加锁；支持嵌套事务；支持自治事务。	是
2		功能性-列存表	支持列存表的设置，包括修改列定义、删除列以及设置唯一键的功能。	是
3		功能性-在线重建索引	支持在线重建索引，且重建过程中不阻塞其他会话对相关表的查询。	是
4	#	功能性-临时表操作	支持创建事务级临时表，可在临时表上创建函数索引。	是
5		功能性-审计功能	支持审计功能，支持语句级审计和对象级审计，审计范围可配置；支持审计日志分析与审计日志信息过滤。	是
6		功能性-大字段存储	支持对普通表、堆表及分区表的大字段列在指定表空间独立存储，并与其他列分离存储；同时支持将已有表的大字段列迁移至其他表空间。	是
7	#	功能性-MODEL 高级语法	支持 MODEL 高级语法中的空值处理模式（KEEP NAV、IGNORE NAV）、唯一性模式（UNIQUE DIMENSION、UNIQUE SINGLE REFERENCE）、返回模式（RETURN ALL ROWS、RETURN UPDATED ROWS）及插入模式（UPSERT、UPDATE），实现对查询结果集数据进行修改后返回。	是
8		功能性-备份恢复	支持物理备份与恢复，提供全量、增量、差异备份及恢复能力；支持按指定时间点恢复；支持归档备份、自动备份及备份压缩；支持逻辑备份与还原，覆盖数据库级、模式级、用户级、表级。	是
9	#	功能性-统计信息采样颗粒度	支持多种统计信息采样粒度，涵盖库级、模式级、表级、索引级、列级以及数据页级。	是
10	#	功能性-触发器重命名	具备触发器重命名功能，可通过类似 ALTER TRIGGER...RENAME TO 的语法实现。	是

2.4.2.4 高性能台式工作站技术指标要求

工作站通用参数

★提供投标人承诺函并加盖公章，承诺函内容:所投产品满足《工作站政府采购需求标准

（2023 年版）》中的“*”项指标参数的要求。否则作无效投标处理。

★指标要求中如有“供应商承诺.....”，“供应商提供供应链稳定承诺书.....”的表述要求的，供应商提供承诺书并加盖供应商公章。指标要求中如有“供应商给出.....”等表述要求的，请供应商明确提供响应具体内容。

★注：供应商须提供所投产品 CPU 的安全可靠测评结果公告截图，否则作无效投标处理。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	CPU规格	★CPU 信息	供应商给出CPU 信息，包含CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽
2	产品规格	内存规格	★内存配置容量	≥16GB
3	产品规格		★内存类型	支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型
4	产品规格		★内存条配置数量 (板载内存不涉及)	≥1
5	产品规格	主板规格	★主板集成模块	集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现
6	产品规格		★主板支持的 CPU 和 内存 情况	供应商给出主板支持的CPU 和内存的型号数量
7	产品规格		主板内置 PCIe 插槽数量	支持数量≥3 其中至少包括一个PCIex16 和一个PCIex8
8	产品规格		特殊孔位及接口	a) 在计算机主板预留满足 USB3.0 数据传输规范的接口,工作电压 5V,最大过电流应不小于 3A; b) 预留多功能导入装置板卡安装孔位, 采用内置方式与主机一体化集成, 容量不小于 145mm×125mm×16.5mm (长×宽×高)
9	产品规格		★主板其他内置接口	供应商给出相关SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态
10	产品规格		★单内存插槽最大可支持容量 (板载内存不涉及)	≥16GB

11	产品规格	主板规格	★内存插槽满配时提供的最高内存总容量	≥32GB
12	产品规格	存储设备规格	★固态硬盘数量	≥1 个
13	产品规格		★固态存储容量	≥240GB
14	产品规格		★机械硬盘数量	≥1 个
15	产品规格		★机械硬盘总容量	≥1TB
16	产品规格		★机械硬盘转速	≥7200rpm
17	产品规格		机械硬盘接口协议	支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上接口
18	产品规格		机械硬盘形态	2.5 英寸或 3.5 英寸等
19	产品规格		固态存储接口协议	UFS/SATA/PCIe/NVMe/M.2 等类型接口协议
20	产品规格		★固态存储形态	采用插卡或板载等形态,插卡形态宜符合 M.2 或 mSATA 等标准尺寸和接口定义
21	产品规格		存储设备扩展盘位	≥0
22	产品规格		★存储设备其他参数要求	a) 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定; b) 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃; 其它参数应符合 GB/T 12628 的相关规定
23	产品规格	显卡规格	★显卡类型	独立显卡或集成显卡
24	产品规格		★独立显卡显存类型	若配置独立显卡,显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4
25	产品规格		★独立显卡显存位宽	若配置独立显卡,显存位宽≥64 位

26	产品规格		★独立显卡显存容量	若配置独立显卡，显存容量 $\geq 1\text{GB}$
27	产品规格		独立显卡接口协议	产品支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT (HyperTransport) 协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议
28	产品规格	显示设备规格	★显示屏屏占比	$\geq 80\%$
29	产品规格		★显示屏分辨率	$\geq 2560 \times 1440$
30	产品规格		显示屏像素密度	≥ 120 像素/英寸
31	产品规格		显示屏可视角度	水平 $\geq 170^\circ$
32	产品规格		★显示屏尺寸	≥ 23 英寸
33	产品规格		★显示屏屏幕比例	16:9/3:2/21:9/16:10 等
34	产品规格		★显示器外观颜色	黑色/白色/银色等商务色系
35	产品规格		★显示屏防蓝光	支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应 $\leq 0.0012\text{W}/(\cdot \text{cd} \cdot \text{sr})$ （瓦每坎特拉每球面度）
36	产品规格		★显示屏低频闪	显示屏应支持低频闪 $\leq -35\text{dB}$
37	产品规格		★显示屏防炫目	显示屏镜面反射率 $\leq 10\%$
38	产品规格	外设规格	传声器数量	≥ 0
39	产品规格		扬声器数量	≥ 0
40	产品规格		★鼠标数量	≥ 1 个
41	产品规格		★键盘数量	≥ 1 个
42	产品规格		★摄像头数量	≥ 1 个
43	产品规格		光驱数量	≥ 0 个

44	产品规格	★键盘按键数目	61 键/86 键/101 键/104 键等
45	产品规格	★摄像头像素	≥50 万
46	产品规格	★摄像头分辨率	≥800×600
47	产品规格	★扬声器功率	≥1 瓦/个
48	产品规格	★扬声器频率范围	不低于（100Hz-8kHz）范围
49	产品规格	扬声器总谐波失真	谐波失真在 100Hz-7kHz 频率范围内不高于 10%
50	产品规格	扬声器最大声压级	最大声压级在粉红噪声播放场景下，工作距离处声压级不低于 70dB
51	产品规格	★键盘连接方式	有线或无线
52	产品规格	★键盘键程	2.3mm ~ 4.0mm
53	产品规格	★键盘按键压力	按键压力应在 0.54 N±0.14N
54	产品规格	★有线键盘连接线	≥1.5 米
55	产品规格	★键盘颜色	黑色/白色/银色等商务色系
56	产品规格	★键盘其他要求	键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合 GB/T 14081 的相关规定
57	产品规格	★鼠标连接方式	有线或无线
58	产品规格	★有线鼠标连接线	≥1.5 米

59	产品规格		★鼠标 DPI 分辨率	800~1600
60	产品规格		鼠标颜色	黑色/银色/白色等商务色系
61	产品规格		★鼠标其他要求	其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定
62	产品规格		内置光驱	支持内置光驱
63	产品规格	网络设备规格	★有线网卡数量	≥ 1
64	产品规格		无线网卡及天线数量	≥ 0
65	产品规格		单无线网卡天线数量	≥ 0
66	产品规格	外部接口规格	★USB 接口数量	≥ 8 , 机箱前板至少包括 2 个 USB3.0 及以上接口
67	产品规格		USB 母座接口要求	机箱前面板额外预留 2 个专用 USB 母座接口孔位和 1 个通用 A 型 USB 母座接口孔位, 采用横向排列中心间距应不小于 27mm
68	产品规格		★视频接口数量	≥ 1
69	产品规格		★音频接口数量	≥ 1
70	产品规格		存储卡接口数量	≥ 0
71	产品规格	整机基础规格	★整机外观	a) 产品表面不应有凹痕、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; b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、牢固; c) 宜在产品显著位置提供运行状态指示功能, 并由生产厂商提供详细参数

72	产品规格	★整机结构	a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需要； c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准； d) 产品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； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定
73	产品规格	★机箱防护要求	机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求
74	产品规格	★整机噪音	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel
75	产品规格	★整机散热	在环境温度 25℃ 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合下列要求： c) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃； d) 可触及面温度小于 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏温度不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度(如涉及)不高于 40℃，出风口温度不高于 45℃
76	产品规格	★整机能效限定值	产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上
77	产品规格	机身材质	塑料/金属等

78	产品规格		★机身颜色	一般选用灰色/黑色等商务色系
79	产品规格		★机箱尺寸 容量	机箱体积应不大于 40L
80	性能要求	CPU性能	★CPU 物理核 数	核数或线程数 ≥ 8
81	性能要求		★CPU 主频	$\geq 2.2\text{GHz}$
82	性能要求		★CPU 末级缓 存容量	$\geq 8\text{MB}$
83	性能要求		★CPU 支持的 内存最高速率	$\geq 2666\text{MT/s}$
84	性能要求	内存性能	★内存读写 速率	$\geq 2666\text{MT/s}$
85	性能要求	显卡性能	★显示分辨 率	$\geq 2560 \times 1440$
86	性能要求		★显卡显示芯 片核心频率	$\geq 800\text{MHz}$
87	性能要求		★显存等效 频率	$\geq 1600\text{MT/s}$
88	性能要求		★显卡可支持 多屏同时显示 数量	支持 2 块屏幕同时显示, 分辨率应不低于 2560×1440
89	性能要求	显示设备 性能	★显示屏刷 新率	$\geq 60\text{Hz}$
90	性能要求		★显示屏位 深	≥ 8 位
91	性能要求		★显示屏色 域	$\geq 99\%$ sRGB
92	性能要求		★显示屏色 准	$\Delta E \leq 3$
93	性能要求		★显示屏响应 时间	$\leq 6\text{ms}$
94	性能要求		★显示屏亮 度	≥ 300 尼特

95	性能要求		★显示屏亮度一致性	≥70%
96	性能要求		★显示屏对比度	≥500: 1
97	性能要求		★显示屏其他参数	其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定
98	性能要求	网络设备性能	★有线网卡速率	最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应
99	性能要求		支持无线网络通信技术协议	支持 WAPI 或 WiFi5.0 及以上协议
100	性能要求		无线网卡频宽	≥20MHz
101	功能要求	主板功能	★内存扩展接口（板载内存不涉及）	≥4
102	功能要求		存储扩展接口（板载存储不涉及）	支持存储设备扩展接口≥2 个，如 UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2 等接口类型
103	功能要求		★主板 USB 瞬间过流保护	支持瞬间过流保护功能
104	功能要求		★主板防静电保护	支持防静电保护功能
105	功能要求		★I/O 接口功能	提供基于标准USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI/VGA/Type-C/DVI/DP等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行扩容功能等。工作站I/O接口应具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力
106	功能要求	显卡功能	★显卡外接显示接口	显卡至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配
107	功能要求		独立显卡数量	≥0
108	功能要求	显示设备功能	★显示器接口	显示器应与显卡外接显示接口匹配
109	功能要求		★显示器支架	显示器应提供显示器支架，宜支持屏幕旋转、支架可升降等

110	功能要求		★显示器参数调节	a) 提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等; b) 支持色温、亮度、对比度调节
111	功能要求	外设功能	摄像头物理隐私保护开关	支持物理隐私保护开关
112	功能要求		传声器降噪	支持降噪功能
113	功能要求		键盘背光	支持键盘背光
114	功能要求		光驱功能	支持只读、刻录等类型; 最大读取速度 CD 不低于 $24 \times 150\text{KB/s}$; 最大读取速度 DVD 不低于 $8 \times 1358\text{KB/s}$; 最大刻录速度 CD 不低于 $24 \times 150\text{KB/s}$; 最大刻录速度 DVD 不低于 $6 \times 1358\text{KB/s}$; 兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等
115	功能要求	存储功能	★存储功能	通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能
116	功能要求		内置控制器固态存储加密	固态存储宜通过内置控制器硬件支持 加密, 不依赖处理器, 保障数据安全性, 但不得影响存储性能。符合如下要求: c) 支持加密功能, 且加密功能开启不影响 SSD 读写性能; d) 支持固件加密、安全启动和安全升级; e) 支持数据的安全擦除; f) 宜具有存储状态指示灯, 并可通过不同显示方式给出数据读写状态
117	功能要求	网络设备功能	★网络功能	a) 支持网络连接、网络开启/关闭功能; b) 支持访问网络和数据交换功能
118	功能要求		无线网卡频段	支持双频段
119	功能要求		物理开关	支持网络设备物理开关
120	功能要求		★数据传输	支持数据传输能力, 并提供数据流量和异常日志记录功能
121	功能要求		蓝牙协议	支持蓝牙模块, 蓝牙协议不低于 5.0 版本
122	功能要求		★有线网卡接口类型	支持 RJ45 接口
123	功能要求		无线网卡标准	若配备无线网卡应符合 GB 15629.11 (所有部分)
124	功能要求		★网络设备拆装	若配备的网络设备应支持物理拆装, 包括无线网卡和蓝牙模块等
125	功能要求	外部接口功能	★音频接口类型	支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口

126	功能要求		★视频接口类型	至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口
127	功能要求		★HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出
128	功能要求		其他接口	c) 产品支持串行接口，可实现 GB/T 6107 的功能； d) 产品支持并行接口，可实现 GB/T 18235.1 的功能
129	功能要求		存储卡接口类型	支持 SD、TF 等存储卡接口
130	功能要求	电源功能	★电源线适配能力	电源适配器电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求
131	功能要求	操作系统及软件功能	★中文信息处理要求	符合 GB 18030 的相关规定
132	功能要求		★操作系统备份及还原功能	支持操作系统备份及还原功能
133	功能要求		★固件备份还原能力	支持备份及还原固件的功能
134	功能要求		★操作系统及驱动升级	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级
135	功能要求		固件升级	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级
136	功能要求		★BIOS 支持关闭通讯接口	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口功能
137	功能要求		★固件查看信息	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等功能
138	功能要求		★固件设置启动顺序	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动
139	功能要求		★固件设置口令	支持设置口令、修改口令、验证口令功能
140	功能要求		★固件设置网络引导	支持网络引导启动和关闭功能
141	功能要求	生物识别功能	指纹识别	指纹识别功能符合 GB/T 37742 的相关规定

142	功能要求		人脸识别	人脸识别功能符合 GB/T 37036.3 的相关规定
143	功能要求		静脉识别	指静脉识别功能符合 GB/T 33135 的相关规定
144	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	支持 NPU/GPU 等AI 加速模块
145	功能要求		视频编解码加速模块	支持视频编解码加速模块
146	功能要求		影像处理加速模块	支持影像处理加速模块
147	可靠性要求	存储设备可靠性	★固态存储寿命	TBW $\geq$ 80TB（条件：240GB 硬盘容量）
148	可靠性要求		★机械硬盘寿命	通电时间 $\geq$ 5 万小时
149	可靠性要求	显示设备可靠性	★显示屏屏幕失效点	符合 GB/T 9813.2 的要求
150	可靠性要求	外设可靠性	★键盘按键寿命	$\geq$ 1000 万次
151	可靠性要求		★鼠标按键寿命	$\geq$ 500 万次
152	可靠性要求		★键盘鼠标线材寿命	键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好
153	可靠性要求		★风扇寿命	$\geq$ 4 万小时
154	可靠性要求	整机可靠性要求	★电磁兼容性要求的抗扰度	符合 GB/T 9254.2 的规定
155	可靠性要求		★环境条件要求的气候环境适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
156	可靠性要求		★环境条件要求的振动适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
157	可靠性要求		★环境条件要求的冲击适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定

158	可靠性要求		★环境条件要求的碰撞适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
159	可靠性要求		★环境条件要求的运输包装件跌落适应性	符合 GB/T 9813.1 中规定
160	可靠性要求		★MTBF 测试	MTBF (m1) ≥3 万小时
161	兼容要求	兼容要求	★常用软件兼容	应支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件客户端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件
162	兼容要求		★数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
163	兼容要求		★中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商中间件产品
164	兼容要求		★平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台
165	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 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
166	服务要求	服务要求	★配置检查工具	供应商提供经自检测试工具
167	服务要求		★服务响应	a) 提供产品 3 年维保及上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时响应要求）；b) 提供政企专线 7*24 在线服务； c) 现场保障技术服务团队，国内上门服务地级市覆盖率达 100%
168	服务要求		★服务周期	支持产品延保 ≥3 年提供每年延保服务报价 提供备件服务能力 ≥6 年（自购买之日起）
169	服务要求		★预装操作系统	预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统
170	服务要求		★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
171	服务要求		★典型问题解决手册	供应商提供典型问题解决说明文档或视频
172	服务要求		★厂家升级软件与扩容服务	供应商提供上门升级部件/软件的增值服务
173	服务要求		★整机质量服务要求	免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年
174	服务要求		★合格证书要求	供应商提供产品合格证

175	服务要求		★开箱组装/ 使用指导要求	供应商提供开箱组装/使用指导
176	服务要求		★驱动下载服 务要求	供应商提供驱动光盘或下载方式
177	服务要求		★兼容适配软 件下载服务要 求	供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网 站）
178	服务要求		跨架构平台应 用兼容	供应商提供跨架构平台应用兼容工具，支持一 种或者一种以上不同架构平台 的应用
179	供应保障 要求	供应链合 规性	★产品部件 保障	保障产品主要部件提供 6 年的备件服务能力 (自购买之日起)，或提供可兼容原设备的升级 换代产品
180	供应保障 要求	供应链 质量	★抗干扰性	当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采 购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障
181	供应保障 要求		★供应能力 证明	供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部 件在产品服务周期内稳定供货
182	安全要求	关键部件 安全要求	★关键部件 安全要求	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测 评要求
183	安全要求	整机安全	★密码算法 实现	CPU 芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密 码模块应符合 GB/T 37092 或GM/T 0028 的相关规 定
184	安全要求		USB 端口管控	支持 USB 端口管控
185	安全要求		安全物理锁	支持安全物理锁
186	安全要求		★信息安全基 本要求	g) 应符合 GB/T 39276 的5.2 的规定； h) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版 本涉及到的漏洞(如驱动程序 等)可查看； i) 产品不得包含已知的恶意代码或漏 洞，不存在未声明的指令、功能、接口
187	安全要求		★固件安全 启动	支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有 通过启动校验才能正常启动
188	安全要求		★限用物质的 限量要求	符合 GB/T 26572 中规定

2.4.2.4.1 高性能台式工作站

在满足工作站通用参数通用参数的基础上，高性能台式工作站需满足的其他参数要求：

序号	重要性	指标名称	指标要求	证明材料要求
1	★	处理器	配置 1 颗国产 CPU，物理核心数≥8 核，内核主频（非睿频）≥3.0GHz，≥16M, 线程数；	否
2		内存	配置≥4 个内存插槽，配置≥32GB DDR4 内存，	否
3		硬盘	支持 1 个 3.5 英寸 SATA 硬盘 和 1 个 M.2 NV 硬盘，硬盘容量≥512GB M.2 SSD+1TB HDD 硬盘，支持 M.2/SATA 接口类型	否
4		显卡	配置独立显卡，显存≥2G	否
5		SATA 接口	主板提供 4 个 SATA 3.0 接口；	否
6		USB 接口	USB 接口数量:总体≥10 个 USB 接口，前面板应提供≥4 个 USB 3.0 接口；	是
7		IO 扩展	前置 1 组音频接口，后置 1 组音频接口；	否
8		电源	配置≥200W 电源；	否
9		机箱	机箱尺寸≤13L；	否
10		显示器	屏幕尺寸≥23.8 英寸，分辨率≥1920×1080；	否
11	#	管理软件	整机配置基于 BIOS 级别的操作系統一键还原功能，提供一键还原证明文件；	是
12	#	噪声要求	产品工作在空闲状态：小于 19dB（A）工作状态（CPU 负载大于 100%功耗）：小于 21dB（A）空闲状态声功率：小于 2.7B	是
13	#	故障诊断	所投产品主板或机箱上具有显示屏或数码管等能够显示故障代码或故障信息的快速诊断模块，便于诊断机器故障，需提供产品彩页；	是
14		操作系统	支持银河麒麟、UOS、中科方德等国产桌面操作系统，Centos、Ubuntu 等国外主流操作系统，支持安装双系统；	否

2.4.2.5 超融合平台系统

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	#	总体要求	要求所投超融合产品的计算虚拟化软件、存储虚拟化软件、网络虚拟化软件为同一品牌，提供相应的计算机软件著作权证书。	是
2	★	授权配置	实配≥12 个物理 CPU 的超融合软件授权，包含计算虚拟化、存储虚拟化和网络虚拟化软件授权。	否
3	#	计算虚拟化	考虑医院实际运维需求，要求当虚拟机卡死或蓝屏时虚拟机需具备自动检测功能并实现自动重启，无需人工干预，减少运维工作量。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是
4			为保证业务运行可靠性，要求支持 IO 重试，当存储出现故障，导致虚拟机无法读取存储数据时，自动挂起虚拟机，避免业务故障。	否
5	#		提供基于 PowerShell 的 CLI 命令行功能，通过命令行可以进行管理计算虚拟化、存储虚拟化、网	是

			络虚拟化模块，并通过 PowerShell 脚本可简化用户运维操作。支持漏洞及版本信息巡检，推送补丁及升级信息，并支持补丁管理、更新、回滚。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	
6			虚拟化管理平台具备监控功能，对资源池中 CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时的数据统计，当指标超过设置的阈值，可以通过多种方式（短信、邮箱）告知管理员进行排障。	否
7	#		为充分利用云平台的资源，虚拟机需要支持内存回收，在内存不用的时候自动回收给其他虚拟机使用，并支持手动设置平台的内存超配比例，实现内存的超分使用（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
8	#		为满足不同快照使用场景，可以通过磁盘快照（不受虚拟机存储位置影响）、存储快照、内存快照、静默快照等方式创建虚拟机快照；支持定时快照；支持虚拟机快照管理。以已有快照虚拟机的视角去对虚拟机进行创建快照、快照恢复等操作。（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
9	#		支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：CPU 个数、内存大小等。（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
10			支持存储虚拟化功能，无需安装额外的软件，在一个统一的管理平台上使用 License 激活的方式即可开通使用，存储虚拟化与计算虚拟化为紧耦合架构，减少底层开销，提升性能。	否
11	#		硬件故障对平台影响较大，也会影响数据安全，为保障核心业务在硬件故障后尽快恢复冗余数据保障，重建过程中可以查看数据重建任务列表信息，包括对象名称、对象类型、数据量和优先级等；支持点击操作中的优先级对数据重建进行优先重建（提供证明报告截图，并加盖公章）	是
12	#	存储虚拟化软件	支持 iSCSI 存储、FC 存储、NFS 存储、本地存储。支持通过 iSCSI 透传/非透传指令使虚拟机支持存储裸设备映射(RDM)，可以将存储设备上的 LUN 直接映射给虚拟机使用；（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是
13			支持数据自动重建机制，当主机或者磁盘故障后，自动利用集群内空闲磁盘空间，将故障数据重新恢复，且重建速度最快可达 30min/TB 以上，快速恢复副本的完整性和冗余度，确保用户数据的可靠性和安全性。	否
14	#		医院核心业务数据安全性要求较高，数据不允许出现丢失，需要支持持续数据保护，可设置 RPO 为 1s 或 5s；无需在虚拟机内部安装插件即可实现避免对虚拟机的稳定性和性能产生影响。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是
15	#	网络虚拟化软件	在管理平台上可以通过拖拽虚拟设备图标和连线就能完成网络拓扑的构建，快速的实现整个业务逻辑，并且可以连接、开启、关闭虚拟网络设备，	是

			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/证明材料并加盖公章）	
16			分布式防火墙基于监测虚机 IP 地址和端口进行东西向流量隔离控制，并提供实时拦截日志，以及支持“数据直通 ByPass”功能，方便出现问题快速定位问题。	否
17	#		无需单独购买授权，超融合自带分布式防火墙功能，并支持微隔离策略推荐，自动通过访问关系、历史流量和用户配置来生成最适合的微隔离规则，并且可以预发布策略，预览访问关系和防护状况，在二次确认后发布推荐策略。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是

2.4.2.6 虚拟化云管理系统

序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1	★	授权数量	配置并激活计算虚拟化软件，按照物理 CPU 数量方式进行授权，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性。实配≥12 个物理 CPU 的计算虚拟化软件授权。	否
2	#	软件著作权	要求所投超融合产品的计算虚拟化软件类、云计算平台为同一品牌且完全自主研发，提供相应的软件著作权并加盖投标人公章。	是
3	#	虚拟机批量管理	支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：CPU 个数、内存大小等。（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
4	#	业务逻辑拓扑所画即所得	在管理平台上可以通过拖拽虚拟设备图标和连线就能完成网络拓扑的构建，快速的实现整个业务逻辑，并且可以连接、开启、关闭虚拟网络设备，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。（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
5	#	蓝屏检测	考虑医院实际运维需求，要求当虚拟机卡死或蓝屏时虚拟机需具备自动检测功能并实现自动重启，无需人工干预，减少运维工作量。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是
6		IO 重试	为保证业务运行可靠性，要求支持 IO 重试，当存储出现故障，导致虚拟机无法读取存储数据时，自动挂起虚拟机，避免业务故障。	否
7	#	命令行管理	提供基于 PowerShell 的 CLI 命令行功能，通过命令行可以进行管理计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化模块，并通过 PowerShell 脚本可简化用户运维操作。支持漏洞及版本信息巡检，推送补丁及升级信息，并支持补丁管理、更新、回滚。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是

8		监控指标	虚拟化管理平台具备监控功能，对资源池中CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时的数据统计，当指标超过设置的阈值，可以通过多种方式（短信、邮箱）告知管理员进行排障。	否
9	#	异构管理	支持纳管第三方主流虚拟化平台，提供对VMware平台上的虚拟机进行管理如新增、编辑、开关机等操作（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
10	#	异构管理	原有业务部署在VMware平台，为保障新平台与原有平台的互操作性，需要支持平台直接纳管VMware后迁移和回迁（无需单独工具），可将VMware虚拟机迁移到平台上，也可将平台上的虚拟机迁移到VMware vCenter的集群中，迁移结束后的虚拟机可进行手动或自动重启操作（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
11	#	内存回收	为充分利用云平台的资源，虚拟机需要支持内存回收，在内存不用的时候自动回收给其他虚拟机使用，并支持手动设置平台的内存超配比例，实现内存的超分使用。（需提供产品功能截图，并加盖公章）	是
12	#	快照能力	为满足不同快照使用场景，可以通过磁盘快照（不受虚拟机存储位置影响）、存储快照等方式创建虚拟机快照；支持定时快照；支持虚拟机快照管理。以已有快照虚拟机的视角去对虚拟机进行创建快照、快照恢复等操作。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是
13		QoS 限制	创建或编辑虚拟机时，支持对CPU频率、磁盘IO、网络流量进行限制，从而保障集群的QoS。	否
14	#	存储对接	支持iSCSI存储、FC存储、NFS存储、本地存储。支持通过iSCSI透传/非透传指令使虚拟机支持存储裸设备映射（RDM），可以将存储设备上的LUN直接映射给虚拟机使用。（提供产品功能截图/证明材料并加盖公章）	是

2.4.3 服务要求

序号	重要性	指标项	参数要求
1			（1）设备生产商质保内容 供应商提供针对本项目涉及内容的售后服务承诺书； 提供厂商的实施现场督导员，协助投标人保质保量的完成项目； 质保期内提供备件服务，下一工作日到达现场； 质保期内提供 7*24 小时技术支持。

2		工程质保要求	(2) 投标人质保内容 质保期内，每季度提供不少于 1 次巡检服务，服务范围包括但不限于现场运行状态检查、性能调优和配置调整，并提供相关报告。 质保期内提供 7*24 小时技术支持，随时响应用户呼叫并解决所发生的问题。 所有软、硬件按质保承诺执行，质保期内免费保修（从合同最终验收开始计算），电话报修后 4 小时上门服务、12 小时内排除故障。 本次项目中涉及的硬件产品均提供 3 年原厂质保及售后服务。
3		实施项目管理要求	项目投标人按照信息系统项目管理体系对项目实现全过程管理，确保项目达到预期目标。需实现： 项目实施计划，包括：制定项目章程、制定项目管理计划、制定项目进度计划等； 项目供货方案，包括供货时间、供货保障措施等； 项目安装调试方案，包括设备安装、系统调试、试运行等； 项目过程质量管控方案，包括：质量规划、质量保证、质量控制等； 项目验收方案，包括验收文档、验收管理、验收流程等； 项目应急方案，包括：应急管理计划编制、应急计划编制、风险监控等。 项目投标人应组织完成本项目的部署实施方案规划及实施工作，组织完成各项软、硬件的集成、安装、调试工作。 项目投标人应根据现场实际环境情况，经院方相关部门确认后详细编写项目实施方案，并严格参照实施。在项目实施各阶段，按医院要求提供相应的项目文档。 项目投标人应针对本项目配备专业的实施团队，负责在项目实施过程中保持项目团队成员稳定，协调、统一项目各软、硬件厂商之间的进度，按照建设单位的要求开展工作。投标人应成立专门的项目实施小组，并提供本项目组织结构图，说明各角色的职责、人员姓名、人员数量。

4		售后服务及培训要求	通过培训使建设单位的相关人员充分掌握系统的结构原理、安装调试，熟练掌握系统的操作和使用方法，能独立进行设备的日常维护保养及具备排除系统设备故障的能力。 ☐ 培训方式：项目实施竣工后使用注意事项培训。 ☐ 培训内容：包括但不限于本项目涉及的各个系统。 ☐ 培训时间及人次：不限人次。 ☐ 培训计划：需制定一套详细、针对性、实用性的培训计划。
5		交货时间及地点	1、乙方负责办理运输和保险，将货物运抵甲方指定地点，并在运抵前 3 天通知甲方。 2、乙方交付的货物必须提供未经使用的全新产品，采用厂家原包装。 3、合同签订后 30 日内。
6		验收服务要求	设备到货且具备实施条件之日起 30 天内 包括所有软、硬件的安装、调试与运行工作。 安装调试完成后由承建方提出初验申请，并从初验合格之日起进行试运行， 试运行 2 个月 并运行正常后可组织项目终验。测试和验收应符合相应国家相关的标准。 终验时承建方需提供本项目所有相关资料，包含项目实施文档、试运行报告、系统操作手册、系统运维手册、培训文档以及建设单位所需其他与本项目相关的资料。

第六章 拟签订的合同文本

合同模版

甲方：首都医科大学附属北京同仁医院

乙方：

项目名称：

签订时间：

签订地点：

目录

第一条 定义	99
第二条 标的物（详见附件一）	100
第三条 合同价款	100
第四条 支付方式及进程	100
第五条 交付	101
第六条 安装调试及验收	101
第七条 包装	101
第八条 质量标准	101
第九条 保修	101
第十条 所有权及风险转移	102
第十一条 不可抗力	102
第十二条 违约责任	102
第十三条 保密约定	103
第十四条 适用法律及争议解决	103
第十五条 其他	103

甲方：首都医科大学附属北京同仁医院

法定代表人：

住所地：

邮编：

联系人：

联系邮箱：

电话：

传真：

乙方：

法定代表人：

住所地：

邮编：

联系人：

联系邮箱：

电话：

传真：

开户行：

帐号：

甲乙双方经过友好协商，在平等互惠的基础上，就国家耳鼻喉质控中心大屏可视化系统项目中双方的权利义务达成一致，并愿意共同遵守以下条款：

第一条定义

除非本合同另有特别约定，本合同所使用的术语、概念的含义如下：

- 1.1 合同：指双方所签署的合同正文、所有附件、所有补充文件，以及双方在合同履行中所签署、确认的其他与双方权利义务相关的所有文件。
- 1.2 甲方：指首都医科大学附属北京同仁医院及其权利、义务的合法继承人，在本合同中也称“买方”。
- 1.3 乙方：指乙方名称及其权利、义务的合法继承人，在本合同中也称“卖方”。
- 1.4 货物：即标的物或设备，指合同、附件及补充协议中所确定的买方向卖方购买的软硬件、安装材料、备件以及相关软件和技术文件等。
- 1.5 交付：指卖方做出的将货物的控制权转移到买方的行为。
- 1.6 签收：指在卖方将货物交至买方指定地点，买方对货物数量及外观符合合同要求的确认行为。
- 1.7 安装调试：指根据设备安装图纸进行连接以将各部分安放到位并对合同设备单机和系统进行测试的过程。
- 1.8 初验：指乙方对合同设备调试完成，由甲方在乙方的协助下进行的对合同设备的再测试和验证。
- 1.9 试运行：指合同设备初步验收后与最终验收之间的一段时间的合同设备运行，用来证明合同设备的性能指标是否满足合同及相关附件中规定的所有要求。
- 1.10 终验：指合同设备经过试运行后，对合同设备进行最终验收测试。

- 1.11 保修期：指乙方免费修理或更换有质量缺陷的合同设备或部件，以保证合同设备正常运行
的时期。
- 1.12 知识产权：指受中国法律及国际公约保护的专利权、商标权、著作权、商业秘密等及其他
与之相关的权利。
- 1.13 不可抗力：指本合同各方由于地震、台风、水灾、火灾、战争、网络故障、黑客攻击、传染病
疫情以及其它不能预见、且对其发生和后果不能防止或不能避免且不可克服的客观情况。
- 1.14 工作日：指周一到周五，中国法律、行政法规规定的节假日除外。

第二条标的物（详见附件一）

序号	名称	描述	数量	单价	税率	总价
合计				/		

第三条合同价款

- 3.1 本合同价款以人民币支付，合同金额为 ¥（大写： ）。
- 3.2 本合同价款包括乙方向甲方提供的货物价格、货物到甲方指定地点的运保费、安装调试费
用、货物保修期内的技术支持和服务费用。

第四条支付方式及进程

4.1 甲方采用电汇的方式向乙方支付本合同金额，待乙方银行账户收到相应款项后方可视为甲方
履行了相应的付款义务，在甲方银行发生的汇款费用及其他银行费用应由甲方承担，在乙方银行发生的上
述银行费用应由乙方承担。

4.2 付款进程：

- 1) 在合同生效后 10 日内，甲方向乙方支付合同金额的 50 %，即人民币 （大
写： ）；
- 2) 货物到达甲方指定地点、安装调试完毕经初验合格（或视为初验合格）后 10 日内，甲方
向乙方支付合同金额的 45 %，即人民币 （大写： ）；
- 3) 试运行完毕经终验合格（或视为终验合格）后 10 日内，甲方向乙方支付合同金额的 5 %即
人民币 （大写： ）。

4) 其他约定：

4.3 乙方将在收到上述每一笔款项后 10 个工作日内向甲方提供等额的增值税发票，发票抬头
为： 。在本合同履行过程中，如遇国家税率政策变更，对于本合同未履行完毕的部分，在原合同
金额标准不含税价不变的基础上，按照新税率重新计算合同金额含税价及对应未履行完毕部分的合同金额，
甲方按照重新计算的款项继续履行付款义务，相应地乙方应提供税率变更后的发票，双方无需就此另行签
订补充合同。

第五条交付

5.1 本合同生效后 30 日内, 乙方将货物交至甲方指定地点: _____。

5.2 甲方收货联系人: _____, 联系电话: 【 _____ 】。

5.3 货物运至甲方指定地点前的运费及保险费由乙方承担。

5.4 甲方收货人需在乙方将货物交至甲方指定地点当日对货物数量进行清点, 对货物包装、品牌等进行检查, 并在交货清单上进行书面签收。如货物数量或外观与合同不符, 甲方应在到货后 2 日内向乙方提出书面报告, 否则视为所交货物符合合同约定及甲方要求。如果货物当天不能完成签收, 甲方应提供安全的场所放置货物, 并加以妥善保管, 并应在到货后 3 日内完成货物签收。如果甲方在到货后 3 日内仍未完成签收且未提出书面异议的, 则视为甲方已于到货后的第 4 日签收货物且乙方已完成货物交付义务。

第六条安装调试及验收

6.1 货物到甲方指定地点后 3 日内, 甲方安排乙方进入现场进行设备及系统安装调试。双方代表应对整个项目实施过程中的步骤和问题进行记录, 并逐日签字确认。甲方应为乙方安装调试提供必要的工作场所和条件, 因甲方未提供前述条件导致乙方迟延安装调试或者安装调试结果不符合合同约定的, 不视为乙方违约, 由此产生的责任由甲方自行承担。

6.2 安装调试完毕后 5 日内, 甲方应组织乙方对设备及系统进行初验, 并由甲方签署《初验合格证明》。整个初验工作将在 5 个工作日内完成, 超出此期限仍未完成或者甲方未能在该期限内签署《初验合格证明》, 则自安装调试完毕之日起 15 日后, 视为初验合格。

6.3 初验合格或视为合格后, 进入为期 3 个月的试运行期。

6.4 试运行期结束, 双方进行终验。甲方应当在试运行结束后三个工作日内签署终验合格证明。如果甲方未能按期签署终验合格证明或终验报告, 则自试运行结束后第四个工作日起, 视为终验合格。

第七条包装

7.1 除双方另有约定外, 货物包装以原生产厂商包装为准, 但应遵守国家的强制性规定。

7.2 货物的包装物不回收。

第八条质量标准

8.1 除双方另有约定外, 货物应该是由原生产厂商制造的、全新的、未曾使用过的货物, 并且完全符合本合同规定的规格、性能和描述, 在正确安装、使用和维护的情况下运转良好。

第九条保修

9.1 货物的免费保修期为 3 年, 自货物终验合格或者视为终验合格之日起算。

9.2 在保修期内, 如设备的性能或质量与合同规定不符, 乙方负责排除缺陷、修理或更换出现故障的部件、元件和设备, 并运送至甲方现场, 所有运费及保险费由乙方承担。当发生部件损坏返修、更换时,

该部件的保修期将持续至 9.1 款的保修期满时止。设备保修不包括设备自身质量以外的因甲方或第三方使用、操作、保管不当而造成的损坏或者设备的自然损耗及磨损。

第十条所有权及风险转移

10.1 货物的所有权自货到甲方指定地点且甲方支付完毕该笔款项后转移到甲方。如果货物中包括软件，则乙方保证甲方拥有本合同中约定的软件的使用权，但软件的所有权及知识产权并不转移至甲方，仍由原权利人所有。

10.1 货物损毁灭失的风险自乙方将货物交至甲方指定地点并由甲方签收（或视为签收）时转移到甲方。因甲方原因不能在合同约定时间内完成签收，则自合同约定签收之日起风险转移到甲方。

第十一条不可抗力

11.1 本合同任何一方因不可抗力不能履行或不能完全履行本合同的义务时，应在不可抗力发生之日起的 7 日内通知本合同的其它方，并在不可抗力发生之日起的 14 日内向其它方提供由有关部门出具的不可抗力证明。

11.2 因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除责任。

11.3 如果因不可抗力的影响致使本合同中止履行 30 个日历日或以上时，合同任一方均有权终止本合同，并书面通知对方。

第十二条违约责任

12.1 除不可抗力因素和货物原生产厂商及甲方原因外，如果乙方未能按照合同约定的日期交付货物或提供安装调试服务，乙方应向甲方支付违约金，违约金的标准为迟延交付货物或提供服务部分对应合同价款的 1%/日，违约金最高不超过迟延交付货物或提供服务部分金额的百分之十。

12.2 如果甲方未能按照合同约定的时间支付价款或者接收货物、服务，或者未及时安排乙方进行安装调试，甲方应向乙方支付迟延违约金，违约金的标准为迟延支付款项或迟延接收货物、服务部分对应合同价款的 1%/日，一旦违约金比例达到迟延付款部分或迟延接受部分金额的百分之十，乙方有权按照迟延行为所涉金额的 1%/日额外向甲方主张资金占用利息。如果甲方迟延行为超过 30 日，乙方有权解除合同，并要求甲方立即支付本条约定的违约金、资金占用利息以及已提供货物及服务所对应的全部价款，对于甲方已支付的合同款项不予退还。

12.3 因甲方的原因或与甲方具有协作关系的第三方的原因导致乙方供货或交付或提供服务延迟的，乙方不承担违约责任，且甲方仍需按照本合同的约定支付合同价款。如果延期超过三十（30）日，乙方有权终止本合同，并有权要求甲方立即支付乙方已提供货物及服务所对应的全部款项。

12.4 本合同履行过程中，无论双方因何种原因解除或终止本合同，针对乙方已提供的货物及服务，甲方仍应在合同解除或终止后，继续支付该货物及服务所对应的全部价款。

第十三条保密约定

13.1 甲乙任何一方应对在合同签订或履行过程中所接触到的对方的保密信息，包括但不限于技术资料、技术诀窍、业务经营信息、内部管理方法、内部规章制度以及其他与企业经营相关的信息，负有保密义务。未经对方事先书面同意，不得进行任何形式的使用或者透露给任何第三方。本合同终止后，一方将立即归还从对方处获得的一切保密信息，或者以对方认可的方式进行销毁。

13.2 在本合同履行完毕后3年内，保密信息接受方仍应承担保密义务。

13.3 任何一方违反保密义务，泄密方应向另一方赔偿损失。

第十四条适用法律及争议解决

14.1 本合同的成立、有效性、解释、履行及由此产生的争议的解决，均应适用中华人民共和国法律（为本合同之目的，此处不包括香港、澳门、台湾地区的法律）。

14.2 对于合同执行中可能产生的纠纷，双方将本着实事求是的态度予以积极的协商。协商不能达成一致的，双方同意提交乙方住所地有管辖权的法院通过诉讼方式解决。

14.3 诉讼相关的费用包括但不限于律师费、案件受理费、保全费等由败诉方承担。

14.4 诉讼期间，除争议内容以外，双方均应继续履行合同约定的其他内容。

第十五条其他

15.1 第三方软件。乙方依据甲方的要求或双方的约定，向甲方提供的乙方拥有知识产权的软件产品之外的第三方产品的使用许可、技术指标及相关服务，甲方应以第三方在其包装中提供针对最终用户的许可使用协议和用户手册为准或与第三方单独签定相关协议。乙方不对该软件承担任何责任，除非乙方与第三方就此有特殊约定。

15.2 合同的修改和补充。甲乙双方可以通过书面协议方式对本合同进行修改和补充。对本合同的任何修改均须以书面形式进行，并经本合同双方法定代表人或授权的代表正式签字并加盖公章或合同专用章才能生效，本合同中未经修改的其他条款仍然有效。经本合同双方签署的本合同的修改协议和补充协议是本合同的组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如果日期在后的修改协议或补充协议与日期在前的修改协议或补充协议不一致的，以较晚成立者优先适用。

15.3 附件。本合同由以下附件组成，附件为本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力。如果附件中的规定与本合同不一致的，附件优先于本合同适用。如果日期在后的附件与日期在前的附件不一致的，以较晚成立者优先适用。

附件一：

15.4 完整协议。本合同构成甲乙双方对本合同所涉事项的完整合同，它取代了此前双方就该等事项作出的任何口头或书面合同或承诺。对本合同的任何修改均须以书面形式进行，并经本合同双方授权的代表正式签字才能生效，本合同中未经修改的其他条款仍然有效。

15.5 合同条款的可分割性。本合同所包含的任何条款在被认为无效或不具有强制执行力的情况下，

该条款的无效性或不可执行性不影响其他条款的效力。

15.6 弃权。本合同的任何条款或表述均不得被视为对一方权利的放弃，任何违约行为亦不得被免除责任，除非享有权利的一方以书面确认该等弃权或免责。任何一方以明示或暗示的方式同意免除或放弃追究另一方在某方面的违约责任，并不意味着免除或放弃追究该另一方在其他方面或后续发生的违约责任。

15.7 继承。本合同生效后，无论甲方或乙方的名称、组织形式、企业性质、经营范围、注册资本、投资者等发生任何变更，甲方或乙方应继续或要求其权利义务的合法继承人恪守并履行其在本合同项下之相关义务。

15.8 标题。本合同中的标题仅作为参考，不影响本合同的含义及其解释。

15.9 通知。所有因本合同履行或与本合同有关的通知均应以书面形式作出，以专人递交、传真、速递公司速递或其他双方认可的通讯方式发往本合同首部列明的地址或其他对方事先指定的地址，所有通知实际到达前述地址的工作日视为收到通知之日。如一方的上述地址发生变更，则应于变更发生之前五个工作日书面通知对方该变更情况，否则，另一方按原联系地址和/或联系方式发送的资料/文件等仍视为有效送达。

15.10 文本。本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖双方公章或合同专用章后生效。本合同一式四份，双方各执两份，各份均具有同等法律效力。

（此后无正文）

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人/授权代表：_____

法定代表人/授权代表：_____

日期：

日期：

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：_____（投标人填写“采购人名称”）

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。

3）对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，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，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

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（单位名称）的（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.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（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（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大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。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从从业人员、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。

中小企业声明函（工程、服务）格式

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（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（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（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大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。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹ 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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于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。

单位名称（盖章）：

日 期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：_____（投标人填写“采购人名称”）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”_____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

- 一、由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：
 - （1）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；
 - （2）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；
 - （...）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元。
- 九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 十、其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：_____（投标人填写“采购人名称”）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起__180__个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：_____（投标人填写“采购人名称”）

兹证明，

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

（格式示例一，适用于设备采购）

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商 统一社会信用 代码	制造商 规模	制造商 绝对所有权拥 有者所 属性别	外商投 资类型	品牌	规格、型 号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1												
2												
3												
4												
...												
总价（元）												

说明：制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。**制造商绝对所有权拥有者所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。****外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。**

(格式示例二，适用于服务类项目)

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	单价（元）	数量	合价（元）	备注/说明
1					
2					
3	...				
总价（元）					

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。制造商绝对所有权拥有者所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况 （应进行选择，未选择 投标无效 ）： ☐ 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已
 对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
- 2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

6 本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____ %。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

7 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，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，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

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（单位名称）的（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. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（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（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大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。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹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。

中小企业声明函（工程、服务）格式

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（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（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（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大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。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

¹ 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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于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。

单位名称（盖章）：

日 期：

8 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

9 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

9-1 投标人信息采集表

投标人信息	
投标人名称	
投标人统一社会信用代码	
投标人地址	
投标人性质	
投标人规模	
投标人绝对所有权拥有者 所属性别	
外商投资类型	
外商投资国别	
委托代理人信息	
委托代理人姓名	
委托代理人手机号	
委托代理人邮箱	

注：1.投标人如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.投标人性质请填写：“企业”、“社会组织”、“公益二类事业单位”、“从事生产经营活动事业单位”、“农村集体经济组织”、“基层群众性自治组织”或“个人”。

3.投标人规模请填写：“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。

4.投标人绝对所有权拥有者所属性别请填写：“男”或“女”，指拥有投标人51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

5.外商投资类型请填写：“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

6.属于“内资”的，无需填写“外商投资国别”。属于“外商单独投资”、“外商部分投资”的，外商投资国别请填写：“欧资企业”、“美资企业”、“日资企业”、“其他”。

7.请投标人按要求填写，该信息采集表不作为实质性格式和内容进行评审使用。

9-2 制造商信息采集表（货物类采购项目需填写）

序号	分项名称	制造商	外商投资类型	外商投资国别
1				
2				
3				
4				
...				

注：1.外商投资类型请填写：“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

2.属于“内资”的，无需填写“外商投资国别”。属于“外商单独投资”、“外商部分投资”的，外商投资国别请填写：“欧资企业”、“美资企业”、“日资企业”、“其他”。

3.请申请人按要求填写，该信息采集表不作为实质性格式和内容进行评审使用。

9-3 操作系统、CPU 信息采集表（计算机、服务器采购项目需填写）

计算机信息				
商品名称	商品品牌	商品型号	计算机操作系统	计算机 CPU 型号
服务器信息				
商品名称	商品品牌	商品型号	服务器操作系统	服务器 CPU 型号

注：请投标人按要求填写，该信息采集表不作为实质性格式和内容进行评审使用。