



上海黄金交易所 2024 年服务器采购项目

公开招标文件

项目编号：RH-WTGK2024006

中国人民银行集中采购中心

2024 年 5 月

第一章

投标邀请

投标邀请

中国人民银行集中采购中心现采取公开招标的方式，就“上海黄金交易所2024 年服务器采购项目”（项目编号：RH-WTGK2024006）邀请合格投标人进行密封投标。

本项目为非政府采购项目，遵照执行《国有金融企业集中采购管理暂行规定》（财金〔2018〕9号），参照《政府采购法》、《政府采购法实施条例》及政府采购领域相关程序。

一、 招标标的							
本 次 招 标 标 的	本次招标标的为下列货物及其到货安装、调试、售后质量保证及技术支持、培训等服务： 根据环境用途对标的产品进行编号划分： ● PC 服务器 A【1-7】为深圳灾备生产环境 ● PC 服务器 B1 为开发测试环境 ● PC 服务器 C【1-6】为同城灾备生产环境 ● PC 服务器 D【1-5】为同城灾备模拟环境						
	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口	是否 核心 产品
	1	PC 服务器 A1	A020101 04	台	22	否	否
	2	PC 服务器 A2	A020101 04	台	30	否	否
	3	PC 服务器 A3	A020101 04	台	8	否	否
	4	PC 服务器 A4	A020101 04	台	2	否	否
	5	PC 服务器 A5	A020101 04	台	2	否	否
	6	PC 服务器 A6	A020101 04	台	2	否	否
	7	PC 服务器 A7	A020101 04	台	2	否	否
	8	PC 服务器 B1	A020101 04	台	25	否	否
							476 万元
							175 万元

	9	PC 服务器 C1	A02010104	台	12	否	是	450 万元
	10	PC 服务器 C2	A02010104	台	23	否		
	11	PC 服务器 C3	A02010104	台	4	否		
	12	PC 服务器 C4	A02010104	台	2	否		
	13	PC 服务器 C5	A02010104	台	21	否		
	14	PC 服务器 C6	A02010104	台	2	否		
	15	PC 服务器 D1	A02010104	台	11	否		450 万元
	16	PC 服务器 D2	A02010104	台	9	否		
	17	PC 服务器 D3	A02010104	台	3	否		
	18	PC 服务器 D4	A02010104	台	1	否		
	19	PC 服务器 D5	A02010104	台	36	否		
根据《中华人民共和国政府采购法》和财政部《政府采购进口产品管理办法》的有关规定，本次招标不接受进口产品投标。								
本 次 招 标 的 预 算	1551 万元							
二、 招标文件发放								
发 放 时 间	2024 年 5 月 31 日至 2024 年 6 月 6 日每天（节假日除外）							
线 上 报 名 领 取	供应商前往 https://jzcg.pbc.gov.cn/ 注册并登录，在线报名并免费下载领取招标文件。 若有技术问题，咨询 010-66195993。							
三、 招标公告期限								
招 标 公 告 期 限	2024 年 5 月 31 日至 2024 年 6 月 6 日（不少于 5(含)个工作日）。							
四、 澄清截止期限及要求								
澄 清 截 止 期 限	2024 年 6 月 18 日 16:00 前							
澄 清 文 件 递 交 方 式	由参加报名的供应商持法人代表授权书，递交纸质澄清材料并加盖单位公章。							
递 交 地 点	北京市西城区金融街国际企业大厦 B 座 5 层中国人民银行集中采购中心							
五、 投标截止时间及方式								

投 标 截 止 时 间	2024 年 7 月 18 日 14: 00 (北京时间)
投 标 文 件 递 交 方 式	投标文件应于投标截止时间前递交至开标地点, 逾期送达或不 符合规定的投标文件恕不接受
六、 开标时间、地点	
开标时间	2024 年 7 月 18 日 14: 00 (北京时间)
开标地点	北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 B506 人民银行集中采购中 心会议室
七、 投标人资格要求	
(一) 信用 核 查	必须为未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)、中 国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道信用记录失信被执行人、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, 否则其投标将被拒绝。
(二) 《中 华 人 民 共 和 国 政 府 采 购 法 》 第 二 十 二 条 及 《中 华 人 民 共 和 国 政 府 采 购 法 实 施 条 例 》 第 十 七 条	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定, 投标人 必须在投标文件中提供下述资格证明文件, 否则按无效投标处理: 1、法人或者其他组织的营业执照等证明文件, 自然人的身份 证明; 2、财务状况报告, 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料; (供应商应提供书面承诺) 3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料; (供应商应提供书面承诺) 4、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记 录的书面声明; (供应商应提供书面承诺) 5、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。 (以上均为《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条 之规定)”;
八、 投标保证金	
本项目不收取投标保证金	
九、 联合体及分包投标	
联 合 体 投 标	该项目是否接受联合体投标。□是 ■否
合 同 分 包	本项目是否接受分包形式履行合同。□是 ■否
十、 CA 办理密钥联系方式:	
	具体 CA 数字证书及电子签章办理事项, 详见集中采购中心互联 网交易系统-“系统公告”中《关于供应商办理 CA 数字证书及电子 签 章 的 通 知 》, 具 体 详 见 https://jzcg.pbc.gov.cn/freecms/site/templet/xtgg/info/2022/36209.html
十一、 采购人及采购代理机构信息	

采购人	采购人：上海黄金交易所 联系人：陈先生 电 话： 021-33128863 地 址：上海市中山南路 699 号 邮政编码：200010
采 购 代 理 机构	采购代理机构：中国人民银行集中采购中心； 地 址：北京市西城区金融街 35 号, 国际企业大厦 B 座 5 层 501； 邮政编码：100033； 联系方式： 李先生（文件发放、开标前咨询） 电 话：66195317； 李女士 （开、评标咨询） 电 话：66194516；
十二、 投标人参与开标须知	
	1、满足新冠肺炎疫情防控属地管理的相关要求。

第二章

投标人须知（包括前格式）

投标人须知前格式

投标人应按照本表要求制作投标文件。其他未尽要求，详见招标文件相关章节。

序号	内容	要求及说明
1	开标一览表、投标人资格证明文件（根据本招标文件第一章《投标邀请》七 投标人资格要求“《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条”）与投标文件在开标时间前提交。采购机构在开标现场拆封纸质版开标一览表并予唱标。	
2	一份纸质投标文件，电子版一份，具体要求详见采购文件。如果投标文件纸质正本与电子版不一致，以纸质正本为准。因纸质正本与电子版内容不一致而导致的不利后果由投标人承担。	
3	投标人的资格要求	详见招标文件第一章“投标人资格要求”
4	投标文件的投标有效期	不少于开标之日后 90 天。
5	投标文件构成	投标人须完整地按照招标文件提供的格式编制投标文件。投标文件应包括下列格式材料： （1）开标一览表：见格式 1； （2）投标书：见格式 2； （3）法定代表人授权书：见格式 3； （4）投标分项报价表：见格式 4； （5）货物说明一览表：见格式 5； （6）采购需求及技术要求逐项应答表：见格式 6； （7）商务及合同条款逐项应答表：见格式 7； （8）项目实施人员情况表：见格式 8； （9）同类业务案例介绍：见格式 9； （10）售后服务与质量保证承诺：见格式 10； （11）投标人资格声明文件：见格式 11； （12）投标人资质证书及其他资质证明文件：见格式 12； （13）正版软件声明：格式见附表 13； （14）采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料：见格式 14； （15）投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录及具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；见格式 15； （16）投标人关于投标文件纸质正本与投标文件电子版两者一致性的承诺书：见格式 16。 （17）制造商授权书：见格式 17（如评分细则中要求对投标人提供的授权进行打分，则由投标人提供此表）； （18）环境标志产品认证机构认证证书：见格式 18；

6	投标人应提交的技术文件	详见招标文件第五章有关技术要求
7	投标文件可以被拒绝的其他情形	详见招标文件第二章投标人须知
8	是否接受选择性报价	否
9	投标文件的递交	详见招标文件第二章“三、投标文件编制与递交”。
10	投标报价	详见招标文件第二章“投标报价”。
11	交货时间、地点	详见招标文件第五章
12	投标资格审查	■开标结束后，采购人与采购代理机构共同组成审查小组，应当对投标人进行资格审查，给出审查结论。
13	相同品牌的投标人的认定	13.1 对于单一产品采购项目，使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 13.2 对于非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按 13.1 有关规定处理。
14	评标方法	综合评分法
15	评标委员会人数	7 人
16	确认中标方式	■采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。
17	信息公示渠道	■中国政府采购网
18	履约保证金	■本项目不收取履约保证金
19	供应商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	

投标人须知

一、总则

1、定义

1.1 “投标人”指响应本次招标要求进行投标的投标人。

1.2 “货物”指本招标文件要求投标人应提供的设备、软件、备品配件、工具及有关技术资料 and 材料。

1.3 “服务”指本招标文件要求投标人应承担的安装、调试、售后质量保证及技术支持、人员培训以及其他伴随服务。

2、合格的投标人

2.1 凡在中华人民共和国境内注册，符合本招标文件规定的投标人资格要求，投标人均可响应本次招标。

3、投标费用

投标人应自行承担参加本次投标所涉及的一切费用。

4、投标范围

投标人必须对本次招标标的整体投标。

5、招标文件技术指标的非限制性

本招标文件技术需求部分规定的技术指标仅说明本项目的采购需求，并没有任何限制性。投标人可以选用性能等同的设备或部件进行投标，但必须实质上满

足招标文件对技术性能实质性的要求，并应在投标文件中进行相应的说明和论证。

6、招标通知方式

采购代理机构通过“投标人须知前格式”中“信息公示渠道”发布本次招标所涉及的所有公告、通知等。投标人没有接收其他形式的通知，不视为招标人没有履行通知义务。

二、招标文件

7、招标文件构成

7.1 招标文件用以阐明本项目采购货物及服务的内容与技术要求、招标投标程序和采购合同格式、条款等。

招标文件包括以下五章：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 合同格式及合同条款

第四章 投标文件格式

第五章 采购需求及技术要求

7.2 投标人应认真阅读招标文件规定的事项、格式和技术要求等，如投标人没有对招标文件的实质性条款做出全面的实质性响应，则可能导致其投标被拒绝。

8、招标文件的澄清

投标人要求澄清招标文件的，请于澄清截止时间前由参加报名的供应商持法人代表授权书，向采购代理机构正式书面提出（书面文件必须加盖单位公章）。采购代理机构将予以答复，逾期提交的不予受理。

9、招标文件的澄清或者修改

9.1 采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构应当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，采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

9.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

三、投标文件编制与递交

10、投标文件的语言

投标人编写投标文件和往来函件应以中文书写。

11、投标文件中的计量单位

除招标文件另有规定外，投标文件的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

12、投标文件构成

详见“投标人须知前格式”中“投标文件构成”。

13、投标报价

13.1 投标人的投标报价应为投标货物在采购人指定地点交货并完成安装调试和正常运行（含售后质量保证及技术支持、培训、备件等所有伴随服务）的

最终价格。

13.2 投标人必须在“投标分项报价表”中报出投标货物和服务的分项单价。对招标文件要求提供的货物和服务，而投标人未提供分项报价的视为免费提供。

13.3 采购人不接受投标人提供的选择性报价、赠送，每种货物或服务只允许有一个报价。否则，在评标时将其视为无效投标。

13.4 投标报价中的单价和总价全部采用人民币表示和结算。

13.5 除合同条款中另有规定外，投标货物和服务的分项单价在合同实施期间不得变动。

14、投标文件的签署及规定

14.1 投标文件需清楚的标明“正本”，投标文件的正本须是打印文件（一份正本文件）。同时，投标人须随一份投标文件正本提供与其内容相同并在首页加盖《关于供应商办理 CA 数字证书及电子签章的通知》中指定供应商签发的单位电子签章的电子版本文件一份，并在首页注明电子签章签发单位（吉林省安信电子认证服务有限公司、中金金融认证中心有限公司、北京数字证书股份有限公司）。

如果投标文件纸质正本与电子版不一致，以纸质正本为准。因纸质正本与电子版内容不一致而导致的不利后果由投标人承担。

14.2.1 采购代理机构接受的投标文件电子版格式为：PDF 格式，并加盖电子签章。投标人使用 Microsoft office word 2010 以上版本编写投标文件后另存为 PDF 格式。

14.2.2 投标人在提交加盖电子签章的 PDF 格式投标文件的同时提交一份 Office Word 版本的投标文件，并自行承诺两份文件一致性。

14.3 投标文件纸质正本应由投标人法人代表或经其正式授权代表逐页签名或逐页盖单位公章。正式授权代表签字的，投标文件中需附有“法人代表授权书”。

投标文件中的盖章、公章仅指与投标人名称全称相一致的标准单位公章，

而非投标专用章等其他非公章。如使用投标专用章，须提供特别说明函，明确该投标专用章作为投标文件的签章其效力等同于单位公章（该特别说明函须同时加盖投标人单位公章和投标人投标专用章）。“法定代表人授权书”必须按招标文件要求加盖与投标人名称全称相一致的标准单位公章。

14.4 投标文件不得行间插字、涂改或增删，如有修改，必须由投标人法人代表或经其正式授权代表签名或盖单位公章。

14.5 出现下列情况之一的投标文件按无效投标处理：

投标文件电子版与纸质正本均未按要求加盖《关于供应商办理 CA 数字证书及电子签章的通知》中指定供应商签发的单位电子签章或公章的；

投标人未能按招标文件要求提供投标文件纸质正本、电子版及两者一致性的书面承诺书的；

14.6 未按照招标文件要求密封的纸质或电子版投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

15、投标文件的密封、标记和递交

15.1 投标人应将开标一览表与投标文件同时递交至开标地点。

15.2 投标文件的正本应封装在独立信封中，在信封上标明“正本”字样。

15.3 外层信封应：

（1）写明项目名称、项目编号、投标人名称、地址和邮政编码，并于袋口密封处加盖公章。

（2）注明“请勿在 200 年 月 日 时 00 分（开标时间）之前启封”的字样。

15.4 外层包装没有按上述规定密封的投标文件将会被拒绝。

15.5 电报、电话、传真、邮件形式的投标文件概不接受。

16、投标文件的修改和撤回

16.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

16.2 在投标截止时间后，不得更改投标文件。

四、开标

17、开标

17.1 采购代理机构在招标文件第一章《投标邀请》中规定的时间和地点组织开标。

17.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和书面修改和撤回投标的通知以及采购代理机构认为合适的其它内容。

对于未按规定格式编制或未盖单位公章的开标一览表，采购代理机构将不予唱标。

投标人不足 3 家的，不得开标。

17.3 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义,以及认为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。采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的,视同认可开标结果。

18、投标人资格审查

18.1 见“投标须知前格式”中“投标人资格审查”。经审查不符合资格的投标人的投标文件,按无效投标处理,合格投标人不足3家的,不得评标。

18.2 投标人信用记录

信用信息查询渠道:信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道。查询截止时间为开标后资格审查时间。

信用信息查询记录和证据留存的方式:信用信息查询记录和证据必须留存,并与该采购文件一并保存。

信用信息的使用规则:对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,应当拒绝其参与政府采购活动。

五、评标

19、组建评标委员会

19.1 采购代理机构根据招标项目的特点,并按照政府采购法律规定的原则组建评标委员会,评标委员会负责对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。

19.2 本项目评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

19.3 对投标文件的审查、质疑、评估和比较以及确定中标的过程中,投标

人对采购人和评标委员会成员施加影响的任何行为，都将导致其投标资格被取消。

20、投标文件的符合性审查

20.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查。即审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。评标委员会将首先审查投标文件是否完整，文件签署是否合格，有无计算上的错误，投标文件是否大体编排有序且提供了招标文件要求的所有有效证明文件。投标文件有下列情况之一者将被拒绝：

- （一）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- （二）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （三）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （四）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （五）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （六）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （七）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；
- （八）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；
- （九）不同投标人的投标文件相互混装；
- （十）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

20.2 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝。

21、合格投标文件的修正与澄清

21.1 对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

21.2 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

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

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）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；

（四）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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

21.3 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。投标人不确认的，其投标无效。

21.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

22、投标文件的评价和比较

22.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据以下的评标原则和办法进行评标。

22.2 评标原则

(1) 评标委员会将遵循公开、公平、公正的原则，对所有投标人的投标评估都采用相同的程序 and 标准；

(2) 评标参照政府采购有关法律、法规以及本招标文件规定的评标办法进行；

(3) 维护招、投标双方的合法权益。

22.3 评标办法

(1) 本次评标采用综合评分法，是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。

(2) 评标委员会将依据上述评标办法制定的评分细则（详见本招标文件附件部分）进行评标，计算各投标人得分并排出名次。

23、确定中标候选人

23.1 评标委员会将按照评审得分由高到低顺序排名推荐中标候选人。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。

23.2 最低报价的投标人并不保证成为中标候选人。

24、编写评审报告

评审报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告。评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购代理机构沟通并作书面记录。采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

六、中标

25、公示中标候选人

根据《国有金融企业集中采购管理暂行规定》（财金〔2018〕9号）第二十八条“采用公开招标方式的，应当按规定发布招标公告、资格预审公告，公示中标候选人、中标结果等全流程信息”，采购人应当在评标委员会提交评审报告后，在“投标人须知前格式”中的“信息公示渠道”上公示中标候选人。

26、确定中标

确定中标方式详见“投标人须知前格式”中的“确认中标方式”。

如评审中出现异常或特殊情况，采购代理机构有权按照相关法律法规规定进行处理。

27、采购代理机构拒绝任何或所有投标的权利

为维护国家和社会公共利益，采购代理机构在签订合同之前，保留拒绝任何投标，终止以及宣布招标活动取消的权利。采购代理机构对受影响的投标人不承担任何责任，也无需向投标人解释理由。

28、中标通知书

28.1 采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在“投标人须知前格式”中的“信息公示渠道”上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。中标、成交供应商享受财库〔2020〕46 号文件规定的中小企业扶持政策的，中标、成交供应商的《中小企业声明函》将随中标、成交结果一并公示。

28.2 中标通知书是合同的组成部分。

28.3 采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

七、履约

29、签订合同

29.1 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，与中标人签订书面合同。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。

29.2 如果中标人没有按照前款规定与采购人签约，采购人有权按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一个中标候选人为中标人，或重新招标。如中标供应商被发现前期采购过程中存在提供虚假材料谋取中标的行为，该供应商中标无效，按照政府采购有关法规要求处理。

29.3 招标文件、中标人的投标文件及澄清文件，均为合同的组成部分。

八、附则

30、解释权

本招标文件的解释权属于采购代理机构。

31、未尽事宜

本招标文件未尽事宜按照《中华人民共和国政府采购法》及其它有关法律法规的规定执行。

第三章

合同格式及合同条款

1. 包 1（拟签订的合同文本）

上海黄金交易所
2024 年服务器项目
合 同

项目：2024 年服务器项目

甲方（买方）：上海黄金交易所

地址：上海中山南路 699 号

电话：8621-33189588

传真：8621-33662058

乙方（卖方）：

地址：

电话：

传真：

一、为保护本合同各方的合法权益，根据《中华人民共和国民法典》等国家法律法规及规范性文件的规定，并严格遵循招标文件的相关要求，甲方和乙方订立本合同，以兹信守。

二、合同总金额与货物明细

1、合同总金额（含税）：¥元（大写：人民币元整）

2、上述合同总金额包括了为实施本项目所需的所有硬件和服务（如有）费用，乙方须按照硬件和服务类别，及其适用税率，分别开具发票，不得额外追加费用。

3、货物明细（见附件一，乙方承诺所提供的货物和服务能够满足甲方招标要求和乙方投标书承诺的全部内容，如有不符构成违约、按照本合同的违约条款处理）

4、货物到货验收（见附件二）

5、货物安装验收（见附件三）

6、其他要求（见附件四）

三、付款方式

1、甲方按照以下付款方式在收到乙方每一笔款项的合法增值税专用发票后30个工作日内向乙方转账支付相应金额款项。

2、付款方式:

A、甲方于合同签订后向乙方支付合同金额的30%,即人民币 元;

B、设备到货,安装调试完成并签署到货验收单后,甲方向乙方支付合同金额的40%,即人民币 元;

C、设备投产,甲方验收通过并签署安装验收单后,甲方向乙方支付合同金额的25%,即人民币 元;

D、维保服务满一年,甲方向乙方支付合同金额的2.5%,即人民币 元;

E、(a)维保服务满一年后,乙方向甲方提交为期两年,金额为合同总金额2.5%的银行保函后(保函受益人为上海黄金交易所,且不可撤销),甲方向乙方支付人民币 元。或(b)设备维保到期后,甲方向乙方支付合同金额的2.5%。

甲方账户信息:

单位名称: 上海黄金交易所

开户银行: 工行浦东分行

开户账号: 1001280909000000163

税号: 91310000736228569K

乙方账户信息:

单位名称:

开户银行:

开户账号:

乙方于此承诺,在本合同履行期间保证上述所载之乙方银行账户不变。如对前述银行账户信息确需变更的,乙方应当提前7个工作日书面通知甲方且经甲方确认知悉后,方可视为该银行账户变更成功。如因乙方提供的账户信息错误或未经前述约定之有效变更程序,导致甲方不能按照本合同约定付款或付款未成功的,甲方将不承担任何责任。

四、交货及安装事宜

1、交货时间：合同签订后的 30 个自然日内完成供货

2、交货信息：

(1) 甲方指定本合同项下货物的收货单位(人)全称为：上海黄金交易所；
货物收货地址为：_____

(2) 甲方指定的联系人的姓名及联系方式为：_____

(3) 乙方指定的联系人的姓名及联系方式为：_____

3、运输方式以及运费承担：乙方负责货物到合同指定的交货地点的运输，并承担货物的运输风险。

4、非甲方原因延宕，产品交付、清点并加电验收通过后的 15 个工作日内，乙方须协调原厂按照甲方要求完成所有产品的集成安装工作。

五、包装标准、品质保证

1、乙方提供的货物为原厂商包装，包装按原厂商的有关规定执行，解释权归原厂商，安装集成服务由乙方协调原厂负责执行，甲方提供必要的安装条件支持。

2、乙方交付甲方的本合同项下的货物均须符合原厂商的相关技术规范。

3、乙方向甲方承诺：本方向甲方承诺的产品及服务均为原厂正品，乙方确保甲方可以享受原厂保修服务，在规定的质量保证期内，乙方确保原厂对设计、工艺和材料等缺陷而造成的任何问题或故障负责。一旦发生上述质量问题或故障等情况，由乙方负责协调原厂处理，并确保原厂及时、免费更换有问题的整机，如原厂无法按上述约定进行保修及更换，由乙方向甲方承担责任。除合同另有规定外，在质保期内如出现上述情况，乙方应在收到甲方通知后 5 个工作日内，协调原厂免费负责更换有缺陷的整机。

4. 乙方承诺，准许甲方在履行本合同过程中，出于合同目的的使用乙方权利框架内的知识产权及各项关联权利。

六、验收

1、验货标准：货物在品牌、规格、型号、数量和包装上符合原厂商的标准

以及本合同第二款与第五款的约定。

- 2、乙方向甲方提供验收单（见附件二），甲方在货物到达交货地点后 15 个工作日内进行货物验收。验收时，须由甲乙双方共同对货物进行清点并加电试运行，清点无误，加电无故障，则视为本项验收通过；若由于非乙方原因导致逾期 10 个工作日仍未验收，视为此项验收通过。甲方在验收过程中发现问题，乙方又未能在 3 个工作日内予以解决的且令甲方满意的，视为乙方违约，按照本合同第七款第一条“乙方违约责任”第（1）项约定处罚。
- 3、本次采购的所有货物安装工作由原厂完成，乙方负责（甲方提供必要的协助），乙方协调原厂需在货物验收完成后 20 个工作日内完成设备的安装集成工作，安装集成工作完成后须经甲方验收通过。甲方在安装集成工作完毕并提交验收申请（见附件三）10 个工作日内必须展开验收，若由于甲方原因导致逾期 10 个工作日仍未验收，视为验收通过。甲方须对验收过程中发现的问题向乙方进行详细说明，存在异议的，双方协商解决；乙方须对甲方所有验收过程中发现的问题及时进行处理，应在发现问题后 3 个工作日内解决且令甲方满意的。
- 4、甲方须对验收过程中发现的问题向乙方进行详细说明，存在异议的，双方协商解决；乙方须对甲方所有验收过程中发现的问题及时响应（3 个工作日内响应）并解决且令甲方满意的。非甲方原因，所有上线前的安装工作须按照合同要求完成，否则视为乙方违约，按照本合同第七款第一条“乙方违约责任”第（1）项约定处罚。
- 5、甲方不得无故拖延验收过程，或者对设备及其安装过程提出超出本合同之外的其他要求，若因此造成逾期付款，视为甲方违约，按照本合同第七款第二条“甲方违约责任”第（1）项约定处罚。
- 6、甲方的验收签字人应为甲方指定的联系人，若为其他人签字视为无效。

七、违约责任

1、乙方违约责任

（1）乙方逾期交货或者逾期完成安装集成工作的（所供货物与需求不符或者不能满足本合同第二款、第五款所规定的要求且在合同约定的期限内未能纠正且令甲方满意的；或者在合同执行过程中，附件中的其他要求未能满足且在 3 个工作日内未能解决且令甲方满意的），甲方有权要求乙方每日按

合同总金额的百分之一向甲方支付违约金。所有违约金最高不超过合同总金额的 20%。乙方逾期 20 个工作日仍未能交付全部货物并验收通过的, 或者乙方逾期 20 个工作日仍未能按照合同约定完成安装集成工作的, 甲方有权解除合同, 并按照 1.2 倍金额收回已交付乙方的款项, 由此给甲方造成其他损失的, 乙方应承担赔偿责任。

(2) 乙方所交货物的品牌、规格、数量、质量、外包装经确认不符合合同规定的, 若甲方同意接受则双方可重新协商合同价款; 如果甲方不同意接受, 则按照本条第 (1) 项约定执行合同。

(3) 因可归咎于乙方的原因 (如乙方未能将货物送至甲方指定的交货地点), 未能按时将货物交付甲方指定地点的, 乙方应承担赔偿责任, 赔偿方式按照本条第 (1) 项约定执行。

(4) 乙方无故拒绝交付约定货物的, 视为乙方单方违约, 乙方应向甲方支付其无故拒绝交付部分的货物金额的 20% 赔偿甲方, 由此给甲方造成其他损失的, 乙方应承担赔偿责任。

(5) 合同执行期间, 原厂服务过程中出现不符合 SLA 条款的情况, 甲方书面通知原厂并要求乙方进行督促, 在 3 个工作日内整改, 整改后仍不符合相关条款的视为乙方违约。每违约 1 次, 需支付合同金额 1% 的违约金。

(6) 乙方在本项目招标过程中如有参与围标、串标或陪标等舞弊或作假行为的, 一经甲方核实则构成违约, 乙方应承担本合同总额 20% 的违约金并返还甲方已支付的全部合同款项。同时, 甲方有权终止本合同。若造成甲方其他损失, 乙方须进行赔付。

2、甲方违约责任

(1) 甲方无正当理由逾期付款的, 每逾期一日须按合同总金额的万分之三的标准向乙方支付违约金。此项违约金最高不超过合同总金额的 20%。甲方逾期付款且经乙方书面催讨后 30 日仍未能支付合同规定款项的, 乙方有权解除合同, 并有权不返还甲方已支付款项。

(2) 甲方无故拒绝接受符合合同约定货物的 (包括甲方中途退货), 视为甲方单方违约, 乙方有权要求甲方向乙方支付其无故拒绝接受部分 (或中途退货部分) 货物金额的 20% 赔偿乙方。

(3) 因可归咎于甲方的原因 (如因甲方错误告知交货地点和接货人, 致使乙方无法按时送达), 由此给乙方造成损失, 甲方应承担赔偿责任。

3、违约金支付：所有一方向另一方支付的违约金须在违约发生后 10 个工作日内支付，每延迟一日按照合同金额的 1%支付违约。乙方违约后甲方收回已支付款项的支付方式及利息照此办理。

八、货物保管风险的转移

货物到达本合同约定的交货地点之前，货物保管风险由乙方承担；货物到达本合同约定的交货地点之后，货物保管风险由甲方承担，乙方不再承担任何保管责任。

九、服务条款

本合同附件所列货物，乙方根据需求情况进行服务，本合同另有其他约定的以其他约定为准。

十、不可抗力

如果由于战争、火灾、水灾、台风、地震、传染病疫情和政府行为等依法视为不可抗力之因素而造成无法按合同约定履行义务时，双方可以免责任，互不承担违约责任。但任何一方应在不可抗力发生后 2 个工作日内善意、及时地以书面形式通知不知情的另一方，并应于不可抗力发生后 20 日内向对方出具国家有关机关签署的不可抗力事故证明书。

十一、争议解决方式

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方首先协商解决，协商不成时，任意一方可在甲方所在地人民法院提起诉讼，通过法律途径解决。

十二、保密

在本合同生效后，任何一方向另一方提供的、该另一方不能从公共渠道取得的信息均构成提供方的保密信息，接受信息的一方除非为履行本合同之目的，不得向任何第三方披露或许可任何第三方使用该等保密信息，但接受信息的一方根据中国有关法律的规定有义务进行披露的情形除外，在此情形发生前，接受信息的一方应当首先通知提供信息的一方该等法定披露的范围及所依据的有关法律规定。

就本合同的目的而言,“保密信息”指一方因本合同而向另一方披露的所有业务及技术信息,除非这些信息目前或其后并非因违反对披露方的任何保密责任而变为公开的信息,或者这些信息已经或其后由另一方所开发或从不须承担任何保密责任的独立来源取得。本款规定不因本合同的期满、无效、终止而失效。

十三、合同效力及变更

- 1、本合同经双方加盖公章或合同专用章后生效,并以最后签订盖章日期为生效日期,仅一方填写日期,则该日期为合同生效日期,若双方均未填写日期,本合同不生效。
- 2、乙方须无条件配合甲方完成“中国网络安全审查技术与认证中心”的网络安全审查并提供审查所需材料(如需),若未通过网络安全审查,甲方有权解除本合同,并要求乙方退还甲方支付的全部款项。
- 3、乙方向甲方所供货物的CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求,若乙方无法在到货验收前向甲方提供安全可靠测评通过证明,则乙方构成违约,甲方有权解除本合同,并要求乙方退还甲方支付的全部款项。
- 4、合同未尽事宜双方应协商解决,必要时可签订补充协议,补充协议作为合同附件与合同正本有同等法律效力。
- 5、特别约定:合同及其附件构成全部合同,合同签订之日起,双方以前或执行本合同过程中所做的任何口头交流、声明或协议等相关文件均告无效。本合同任何一方均可提出对本合同内容的补充和修订,但是任何补充和修订仅能以合同各方盖章的书面文件形式进行,该类文件是本合同的有效组成部分。
- 6、本合同一式肆份,甲乙双方各执贰份,具有同等法律效力。
- 7、甲方公告的招标文件及乙方的投标文件作为本合同的一部分,具有同等法律效力,如有不一致,以乙方的投标文件为准。

甲方:上海黄金交易所(章)

乙方: (章)

日期:2024年 月 日

日期:2024年 月 日

附件一：货物明细

序号	设备名称	品牌	型号和规格	数量	金额（元）
合计（税率 13%）					

详细配置

序号	产品名称	机架式类型	数量	配置明细	备注

附件二：

货物到货验收单

经验收，以下货物的品牌规格、配置、数量等均与合同约定相符，安装清点并加电无故障，安装验收通过。

序号	产品名称	机架式类型	数量	配置明细	备注

甲方验收人：日期： 年 月 日

乙方验收人：日期： 年 月 日

甲方采购办：日期： 年 月 日

附件三：

货物安装验收单

经验收，以下货物已按照甲方及相关设备安装要求安装（集成），运行无故障，安装验收通过。

序号	产品名称	机架式类型	数量	配置明细	备注

甲方验收人：日期： 年 月 日

乙方验收人：日期： 年 月 日

甲方采购办：日期： 年 月 日

附件四：其他要求

- 一、服务要求
- 二、原厂 SLA 要求（三年）
- 三、服务团队人员
- 四、原厂配备的技术人员人员清单
- 五、现场备件清单

增值服务

承诺

乙方承诺，未经甲方同意，不得变更项目经理及其他团队人员。如需变更，应签署以下项目人员变更单：

- 1、变更原因：
- 2、变更人员名单：

乙方代表签字：

甲方需求部门签字：

甲方采购办签字：

签字日期：

第四章

投标文件格式

格式 1

开标一览表

投标人：

招标编号：

项目名称：

投标总价（人民币, 含税）

注：投标总价为投标货物在采购人指定地点交货并完成安装调试和正常运行（含售后质量保证及技术支持、培训、备件等所有伴随服务）的最终价格。

序号	投标产品	品牌及型号	备注
1			
2			
.....			

出保后所投产品的原厂续保（为期一年）费用（人民币，含税）及较投标总价的比例情况（取小数点 2 位）

投标人认为需声明的情况

投标人（盖单位公章）：

格式 2

投 标 书

致：中国人民银行集中采购中心

根据贵方_____项目（招标编号：_____）招标采购货物及服务的投标邀请，授权代表_____（姓名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交下列文件电子版本：

- （1）投标书；
- （2）法定代表人授权书；
- （3）投标分项报价表；
- （4）货物说明一览表；
- （5）采购需求及技术要求逐项应答表；
- （6）商务及合同条款逐项应答表；
- （7）项目实施人员情况表；
- （8）同类业务案例介绍；
- （9）售后服务与质量保证承诺；
- （10）投标人资格声明文件；
- （11）投标人资质证书及其他资质证明文件；
- （12）正版软件声明；
- （13）采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料；
- （14）投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录及具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；
- （15）投标人关于投标文件纸质正本与投标文件电子版两者一致性的承诺书。
- （16）制造商授权书；

(17) 环境标志产品认证证书;

在此, 授权代表声明如下:

1. 投标人已详细阅读并完全理解全部招标文件, 包括澄清文件; 并将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

2. 本投标有效期为自开标之日起 90 日。

3. 投标人与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联。

4. 投标人同意按照采购人的要求提供与投标有关的一切数据或资料, 并完全理解最低报价的投标人不一定中标的规定。

5. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地 址: _____ 邮 编: _____

电 话: _____ 传 真: _____

电子邮件地址: _____

格式 3

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（地址）的（公司名称）的（法人代表姓名、职务）代表本公司授权（被授权人的姓名、所在单位及职务、联系方式（包含电子邮件）、联系电话）为本公司的合法代理人，参加（项目名称）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务，包括投标及中标后签订合同等有关事项。

本授权书于_____年___月___日签字生效，特此声明。

法定代表人签字（或人名章）_____

被授权人签字_____

投标人名称_____

（盖单位公章）

格式 4

投标分项报价表

投标人名称: _____ 招标编号: _____

序号	名 称	品名和型号	数量	单位	制造商名称	产品 产地	制造商 目录单 价	折扣 率	折扣后 单价	总 价
1	货物									
										
2	技术服务									
3	培训									
4	其他									
总 计										

- 注：1、本表中报出的各分项价格及总价应包括本招标文件要求的所有货物及服务的价格（除非本招标文件中明确规定由投标人另行报价）。
- 2、本招标文件要求报价而投标人在本表中未予报价的项目，将视作已包含在其他分项价格中。
- 3、投标人应参照本表格式报出有关产品的详细配置及部件的具体数量与明细价格，作为本表的附件。

格式 5

货物说明一览表

投标人名称: _____ 招标编号: _____

序号	货物的品名及型号	制造厂商	货物性能及配置	数量	单位	备注

注：各项货物详细技术性能应根据招标文件要求另页描述。

格式 6

采购需求及技术要求逐项应答表

投标人名称: _____ 招标编号: _____

序号	招标文件条目号	采购需求及技术要求	投标应答	偏 离说 明

注：针对本招标文件第五章逐条应答。

格式 7

商务及合同条款逐项应答表

投标人名称: _____

招标编号: _____

项目名称: _____

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明
序号	招标文件条目号	招标文件的合同条款	投标文件的合同条款	偏离	说明

格式 8

项目实施人员情况表

姓名	性别	职称	最高学历	在本项目担当的任务
本人本项目计划时间	本人本项目计划内任务和目标			
本人以往业绩实施时间	以往业绩描述			

格式 9

同类业务案例介绍

案例名称和 合同额			
证明 材料	(附件目录, 附件应提供合同复印件等证明材料)		
项目简介及 实施情况	投标人单位 (盖单位公章)		
用户 名称		联系人	
用户 地址		电话	

注: 1、每个案例填写一份表格。如业绩提供不实, 将取消其投标资格。

格式 10

售后服务与质量保证承诺

项目名称:

项目编号:

序号	类别	售后服务与质量保证承诺	备注

格式 11

投标人资格声明文件

1、名称及概况：

(1) 投标人名称：_____

(2) 地址：_____

电话/传真号码：_____

(3) 成立和/或注册日期：_____

(4) 公司性质：_____

(5) 注册资本：_____

(6) 主要负责人：_____

(7) 职工人数：_____

(8) 近期资产负债情况（到_____年__月__日止）

 固定资产：

 原值：_____

 净值：_____

 流动资金：_____

 长期负债：_____

 短期负债：_____

(9) 法定代表人姓名：_____

(10) 授权代表的姓名和职务: _____

(11) 上一年度的财务审计报告: _____

(12) 最近三年中的与本次招标项目类似的项目上的营业额: _____

项目名称	用 户	完成时间	项目合同总额
------	-----	------	--------

3、是否承诺近三年内，在经营活动中无重大违法记录: _____

4、是否具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度: _____

5、是否具有履行合同所必需的设备和专业技术能力: _____

6、是否承诺投标文件电子版及纸质投标文件一致: _____

7、有关开户银行的名称和地址: _____

8、投标人认为需要声明的其他情况: _____

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能够提供的资料和数据，

我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人名称: _____

授权代表姓名和职务 _____

传 真 _____

电 话 _____

电子邮件 _____

注册地址 _____

开户银行 _____

银行账号 _____

税 号 或信用代码 _____

格式 12

投标人资质证书及其他资质证明文件

应包括但不限于业务资质认证证书、代理资格证书、制造商授权及服务承诺、用户验收单或用户履约证明或其它可以证明其行业影响与品牌形象等证明材料复印件。

格式 13

正版软件声明

本公司针对本采购项目提供的任何软件均系正版软件，不会对第三方的知识产权构成侵犯。任何第三方如果提出侵权指控，由本公司与其交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用，以及赔偿由此给采购人造成的一切损失。

特此声明。

供应商：_____（盖单位公章）

格式 14

采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料

投标人应认真阅读本招标文件第五章“采购需求及技术要求”，并按照其规定自行拟制格式，完整提供有关产品技术说明文件、技术与服务的说明与证明材料等。

（盖单位公章）

格式 15

投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有 重大违法记录及具备履行合同所必需的设备和专业技术能 力的承诺书

投标人应认真阅读本招标文件第一章《投标邀请》六 投标人资格要求（二）中第 2 条、第 3 条、第 4 条要求，按以下格式承诺：

我公司系（公司名称）_____，承诺如下：

1、具备参加政府采购活动符合政府采购法要求的财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

2、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；

3、在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录，并承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

特此说明。

投标人：（公司名称）

盖章：

格式 16

投标人关于投标文件纸质正本与投标文件电子版

两者一致性的承诺书

我公司系（公司名称）_____，承诺如下：

本公司针对_____（采购项目名称、项目编号）提供的投标文件
纸质正本与投标文件电子版内容一致。因投标文件纸质正本与投标文件电子版内
容不一致而导致的不利后果由本公司承担。

特此说明。

投标人：（公司名称）_____

（盖单位公章）

格式 17

制造商授权书

致：中国人民银行集中采购中心

作为设在_____（厂家地址）的制造_____（货物名称和/或描述）的_____（制造厂家名称）在此授权_____（投标公司名称和地址）用我厂制造的上述货物就_____采购项目的_____号招标邀请递交投标书并进行后继的合同谈判和签署合同。

根据合同条款规定，我们在此保证为上述公司就此次招标而提交的货物承担全部质量保证责任。

出具授权书的制造厂家名称：_____

单位公章：_____

格式 18

环境标志产品认证证书

根据财库[2019]9号、18号、19号文，国家市场监督管理总局公告16号文要求，提供指定品目清单内产品由指定认证机构出具的认证证书。

第五章

采购需求及技术要求

技术、商务指标按重要性分为“★”、“#”和“△”指标。“★”代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝；“#”代表重要指标，“△”代表一般指标项，“#”和“△”指标可作为比较性评价指标。

一、需求清单

(一) 项目概况

序号	内 容	说 明
1	项目背景	上海黄金交易所 2024 年新一代技术路线改造
2	执行依据	-
3	项目目标	完成服务器设备的采购及到货安装实施
4	项目内容	服务器采购
5	项目范围	涉及灾备生产（包含同城和异地）、同城灾备模拟及开发测试环境
6	重要性分析	本年度工作重要性分为几个方面，一是持续推进同城和异地灾备中心异构改造工作，确保按计划在 2024 年完成相关改造任务；二是全面铺开改造工作，对已有改造成果进行复制，搭建完整的模拟环境以保障后续的系统模拟、灾备演练等功能需求；三是对现有开发测试环境进行扩充以满足后续两地三中心异构相关的测试、联调、验收功能。
7	与前期项目的关系	2023 年新一代技术路线改造工作的延续和复

		制
--	--	---

(二) 采购项目预（概）算

总 预 算： 1551 万元

包 1 预算： 1551 万元

(三) 采购标的汇总表

1. 包 1

根据环境用途对标的产品进行编号划分：

- PC 服务器 A【1-7】为深圳灾备生产环境
- PC 服务器 B1 为开发测试环境
- PC 服务器 C【1-6】为同城灾备生产环境
- PC 服务器 D【1-5】为同城灾备模拟环境

序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口	是否 核心 产品	最高 限价
1	PC 服务器 A1	A02010104	台	22	否	否	476 万 元
2	PC 服务器 A2	A02010104	台	30	否	否	
3	PC 服务器 A3	A02010104	台	8	否	否	
4	PC 服务器 A4	A02010104	台	2	否	否	
5	PC 服务器 A5	A02010104	台	2	否	否	
6	PC 服务器 A6	A02010104	台	2	否	否	
7	PC 服务器 A7	A02010104	台	2	否	否	

8	PC 服务器 B1	A02010104	台	25	否	否	175 万 元
9	PC 服务器 C1	A02010104	台	12	否	是	450 万 元
10	PC 服务器 C2	A02010104	台	23	否		
11	PC 服务器 C3	A02010104	台	4	否		
12	PC 服务器 C4	A02010104	台	2	否		
13	PC 服务器 C5	A02010104	台	21	否		
14	PC 服务器 C6	A02010104	台	2	否		
15	PC 服务器 D1	A02010104	台	11	否		450 万 元
16	PC 服务器 D2	A02010104	台	9	否		
17	PC 服务器 D3	A02010104	台	3	否		
18	PC 服务器 D4	A02010104	台	1	否		
19	PC 服务器 D5	A02010104	台	36	否		

（四）技术商务要求

1. 包 1

（1）技术要求

包件内所有 PC 服务器的技术要求分为自定义部分和财政部通用服务器政府采购需求标准部分，针对自定义技术需求指标中要求提供的证明材料的（如有），供应商在投标、响应环节**应按要求提供**；针对财政部《财库〔2023〕33 号》通知中通用服务器政府采购需求标准部分，供应商在投标、响应环节出具所提供服务器满足技术要求**承诺函**的，即视为

相关产品符合要求，无需提供相关检测、认证等其他证明材料。采购人按照合同履约要求对供应商提供的服务器进行验收，对财政部通用服务器政府采购需求标准部分中需要提供证明材料项的相关材料进行查验，必要时委托依法取得检测、认证资质的机构进行检测、认证。

PC 服务器 A1

本技术要求共有“★”指标 82 项，“#”指标项，“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-80 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方
----	-----	-----	------	------------

				式
	★	*CPU 主频	$\geq 2.5\text{GHz}$	否
	★	*单 CPU 核数	≥ 16	否
	★	*单 CPU 末级缓存容量	$\geq 32\text{MB}$	否
	★	*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	否
	★	*内存数量	≥ 8	否
	★	*内存规格	$\geq \text{DDR4}$	否
	★	*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	否
	★	*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 1GE	否
	★	*硬磁盘实配容量	a) 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) 配备固态硬盘, 实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB	否
	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
	★	*硬盘插数量及规格	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	否
	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
	★	*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	否

	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
	★	*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	否
	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
	★	*电源模块数量	≥2	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定, 工作温度 10~35℃, 贮存运输温度-40~	否

			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	
	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
	★	*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	否
	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制	否

			台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能；	否

			g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	
	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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	否

	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
	★	*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	否
	★	*内存速率	≥3200MHz	否
	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
	★	*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	否
	★	*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	否

			业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务; d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务	
	★	*培训服务	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
	★	*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	否
	★	*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	否
	△	单内存模块容量	≥32GB	否
	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡, 独立网卡网口数量≥4, 独立网卡数量≥2	否
	★	独立网卡速率	≥10GE	否
	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量, 容量不少于 2GB	否

	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 A2

本技术要求共有“★”指标 84 项，“#”指标项，“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-82 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存	≥32MB	否

		容量		
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、	否

			HDMI 等	
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否
21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否

27.	★	*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	否
28.	★	*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	否
29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功	否

			能； 15)支持设置口令策略功能； 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*操作系统及驱动	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进	否

		的升级	行升级	
38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥4,独立网卡数量≥2	否
76.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
77.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
78.	★	HBA 卡端口数量	端口≥4,卡数量≥2	否
79.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡,单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
80.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
81.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
82.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 A3

本技术要求共有“★”指标 84 项,“#”指标项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证
----	-----	-----	------	-------

				明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-82 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.9GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 配备硬盘，服务器提供的实配硬盘可用容量应不小于 600GB	否

10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否

			采购需求标准中加*的指标要求	
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥4,独立网卡数量≥2	否
76.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
77.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
78.	★	HBA 卡端口数量	端口≥4,卡数量≥2	否
79.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡,单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
80.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
81.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
82.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 A4

本技术要求共有“★”指标 82 项,“#”指标
项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证
----	-----	-----	------	-------

				明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器， 服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 512G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-80 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.9GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥16	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 配备硬盘，服务器提供的实配硬盘可用容量应不小于 600GB	否

			b) 配备固态硬盘, 实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB	
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
--	--	--	--	--

35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否

45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否
56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否

			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	
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否
69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡，独立网卡网口数量≥4，独立网卡数量≥2	否
76.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
77.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否

78.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量，容量不少于 2GB	否
79.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
80.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 A5

本技术要求共有 “★” 指标 82 项，“#” 指标项，“△” 指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加 “*” 的指标，74-80 为非加 “*” 指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否

2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬磁盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否

			个, 可通过扩展卡进行插槽扩展	
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否
21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否

25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否
29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等;	否

			12)支持基于网络安装操作系统的功能,并可通过网络控制台访问设备; 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备,基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15)支持设置口令策略功能; 16)支持访问权限设置功能,并通过日志记录访问事件; 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能,并提供默认口令修改提示; 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23)BMC 启动时间应不超过 180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a)支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b)支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c)支持设置界面中英文显示切换功能; d)支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e)支持操作系统安装和引导功能,应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f)支持设置启动顺序,并按照设置的启动顺序启动功能; g)支持安全启动功能; h)支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i)支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j)支持 RAID 识别和启动功能; k)支持串口重定向功能; l)支持固件更新功能;	否

			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	
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否

46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否
56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）	否
63.	★	*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	否

64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否
69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡, 独立网卡网口数量≥4, 独立网卡数量≥2	否

76.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
77.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
78.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量，容量不少于 2GB	否
79.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
80.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 A6

本技术要求共有“★”指标 84 项，“#”指标项，“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 128G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通

用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，
74-82 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥4	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否

14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否
21.	★	*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	否
22.	★	*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	否

23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否
29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否

34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件; 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能	否
-----	---	-------------	---	---

			包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否

			采购需求标准中加*的指标要求	
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥4,独立网卡数量≥2	否
76.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
77.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
78.	★	HBA 卡端口数量	端口≥4,卡数量≥2	否
79.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡,单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
80.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
81.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
82.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 A7

本技术要求共有“★”指标 82 项,“#”指标项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证
----	-----	-----	------	-------

				明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 64G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-80 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥4	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬磁盘实配容量	a) 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	否

10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否

38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥16GB	否
75.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥4,独立网卡数量≥2	否
76.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
77.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
78.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
79.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
80.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 B1

本技术要求共有“★”指标 87 项,“#”指标项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器, 服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器, CPU 芯片须为国产且支持超线程; CPU 内置安全	是, 投标、响应环节提

			BootROM, 内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器; CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分, 其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准(2023 版)中加“*”的指标, 74-85 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬磁盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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 2 块	否

11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否

38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥2,独立网卡数量≥1	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	HBA 卡端口数量	端口≥2,卡数量≥1	否
82.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡,单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
83.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
84.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
85.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 C1

本技术要求共有“★”指标 85 项，“#”指标项，“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 512G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-83 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.9GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥16	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否

7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 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) 配备固态硬盘，实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否

38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥4,独立网卡数量≥2	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
82.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
83.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 C2

本技术要求共有“★”指标 85 项,“#”指标项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-83 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否

9.	★	*硬盘实配容量	a) 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) 配备固态硬盘, 实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否
21.	★	*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	否

			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	
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否
29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否

31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件; 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理;	否

			21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否

41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否
56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	ml 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否

61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否
69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否

73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE（至少有 1 个网口）	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡，独立网卡网口数量≥4，独立网卡数量≥2	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量，容量不少于 2GB	否
82.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
83.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 C3

本技术要求共有“★”指标 85 项，“#”指标项，“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全	是，投标、响应环节提

			BootROM, 内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器; CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 64G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-83 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥4	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬磁盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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 2 块	否

11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否

			采购需求标准中加*的指标要求	
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥16GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥4,独立网卡数量≥2	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
82.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
83.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 C4

本技术要求共有“★”指标 85 项,“#”指标项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-83 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否

9.	★	*硬盘实配容量	a) 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) 配备固态硬盘, 实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能,并提供默认口令修改提示; 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23)BMC 启动时间应不超过 180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能,应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序,并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否

38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥4,独立网卡数量≥2	否
79.	★	独立网卡速率	≥1GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 RJ45	否
81.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
82.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
83.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 C5

本技术要求共有“★”指标 85 项,“#”指标项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-83 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否

9.	★	*硬盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
--	--	--	--	--

35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否

45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否
56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否

			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	
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否
69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE（至少有 1 个网口）	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否

78.	★	独立网卡网口数量	a) 配备独立千兆电网卡，独立网卡网口数量≥2，独立网卡数量≥1 b) 配备独立 25G Mellanox 网卡，独立网卡网口数量≥4，独立网卡数量≥2	否
79.	★	独立网卡速率	千兆电≥1GE，25G Mellanox ≥25GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	千兆电支持 RJ45，25G Mellanox 网卡支持 SFP 且支持 RoCE 协议	否
81.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量，容量不少于 2GB	否
82.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
83.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 C6

本技术要求共有 “★” 指标 87 项，“#” 指标项，“△” 指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通

用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，
74-85 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否

14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否
21.	★	*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	否
22.	★	*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	否

23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否
29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否

34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件; 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能	否
-----	---	-------------	--	---

			包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
--	--	--	---	--

35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否

45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否
56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	mtbf 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否

64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否
69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否

76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡，独立网卡网口数量≥2，独立网卡数量≥1	否
79.	★	独立网卡速率	≥1GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 RJ45	否
81.	★	HBA 卡端口数量	端口≥2，卡数量≥1	否
82.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡，单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
83.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量，容量不少于 2GB	否
84.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
85.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 D1

本技术要求共有“★”指标 85 项，“#”指标项，“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 512G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-83 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥16	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 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) 配备固态硬盘，实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 2 块	否

11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否

			采购需求标准中加*的指标要求	
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥2,独立网卡数量≥1	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
82.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
83.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 D2

本技术要求共有“★”指标 87 项,“#”指标项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-85 为非加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否

9.	★	*硬盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否

			采购需求标准中加*的指标要求	
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥2,独立网卡数量≥1	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	HBA 卡端口数量	端口≥2,卡数量≥1	否
82.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡,单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
83.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
84.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
85.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 D3

本技术要求共有“★”指标 85 项,“#”指标

项, “△” 指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器, 服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器, CPU 芯片须为国产且支持超线程; CPU 内置安全 BootROM, 内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器; CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是, 投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 256G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分, 其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准 (2023 版) 中加 “*” 的指标, 74-83 加 “*” 指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥8	否

6.	★	*内存规格	≥DDR4	否
7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬盘实配容量	a) 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) 配备固态硬盘, 实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否

20.	★	*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	否
21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能, 应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否

			采购需求标准中加*的指标要求	
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥2,独立网卡数量≥1	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
82.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
83.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 D4

本技术要求共有“★”指标 87 项,“#”指标
项,“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器， 服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 128G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-85 加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥4	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否

7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬磁盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能,并提供默认口令修改提示; 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23)BMC 启动时间应不超过 180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能; c) 支持设置界面中英文显示切换功能; d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能; e) 支持操作系统安装和引导功能,应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口; f) 支持设置启动顺序,并按照设置的启动顺序启动功能; g) 支持安全启动功能; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否

38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否
45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否

56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否

69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE (至少有 1 个网口)	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否
78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡,独立网卡网口数量≥2,独立网卡数量≥1	否
79.	★	独立网卡速率	≥10GE	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	HBA 卡端口数量	端口≥2,卡数量≥1	否
82.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡,单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
83.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量,容量不少于 2GB	否
84.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
85.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

PC 服务器 D5

本技术要求共有“★”指标 87 项,“#”指标

项，“△”指标 1 项

以下是自定义技术要求部分

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	机架式要求	机架式服务器，服务器高度≤2U	否
2.	★	CPU 架构	实配 2 路国产 x86 芯片架构处理器，CPU 芯片须为国产且支持超线程；CPU 内置安全 BootROM，内嵌支持国密算法 SM2、SM3、SM4 的密码协处理器；CPU 满足等保 2.0 以及可信计算 3.0 的相关要求。	是，投标、响应环节提供证明材料并加盖投标人公章
3.	★	内存容量	实配 512G 内存	否

以下技术要求对应财政部《财库〔2023〕33 号》通知中的通用服务器政府采购需求标准部分，其中序号 1-73 为通用服务器政府采购需求标准（2023 版）中加“*”的指标，74-85 加“*”指标。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	★	*CPU 主频	≥2.5GHz	否
2.	★	*单 CPU 核数	≥16	否
3.	★	*单 CPU 末级缓存容量	≥32MB	否
4.	★	*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	否
5.	★	*内存数量	≥16	否
6.	★	*内存规格	≥DDR4	否

7.	★	*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	否
8.	★	*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 1GE	否
9.	★	*硬磁盘实配容量	a) 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	否
10.	★	*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) 若配备固态硬盘, 实配盘数应不小于 2 块	否
11.	★	*硬盘插数量及规格	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	否
12.	★	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	否
13.	★	*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	否
14.	★	*主板存储接口	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种	否
15.	★	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 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	否
16.	★	*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	否
17.	★	*显示接口	显示接口类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	否
18.	★	*USB 接口	配备 USB 接口, 如 USB2.0、USB3.0 等	否
19.	★	*电源模块数量	≥2	否
20.	★	*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	否

21.	★	*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	否
22.	★	*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	否
23.	★	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	否
24.	★	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	否
25.	★	*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	否
26.	★	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	否
27.	★	*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	否
28.	★	*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	否

29.	★	*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	否
30.	★	*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/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	否
31.	★	*电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	否
32.	★	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	否
33.	★	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	否
34.	★	*BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;	否

			17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能	
--	--	--	--	--

35.	★	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能	否
36.	★	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能	否
37.	★	*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	否
38.	★	*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	否
39.	★	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定	否
40.	★	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	否
41.	★	*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	否
42.	★	*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	否
43.	★	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	否
44.	★	*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	否

45.	★	*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	否
46.	★	*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	否
47.	★	*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	否
48.	★	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	否
49.	★	*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	否
50.	★	*内存速率	≥3200MHz	否
51.	★	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	否
52.	★	*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	否
53.	★	*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	否
54.	★	*网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	否
55.	★	*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	否
56.	★	*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	否
57.	★	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	否
58.	★	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	否
59.	★	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	否
60.	★	*整机可靠性	MTBF 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h	否
61.	★	*风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	否
62.	★	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）	否
63.	★	*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	否
64.	★	*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	否

			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	
65.	★	*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	否
66.	★	*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	否
67.	★	*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	否
68.	★	*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	否
69.	★	*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	否
70.	★	*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	否
71.	★	*提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)	否
72.	★	*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	否
73.	★	*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	否
74.	△	单内存模块容量	≥32GB	否
75.	★	板载网卡速率	≥1GE（至少有 1 个网口）	否
76.	★	板载网卡网口数量	≥2	否
77.	★	板载网卡接口类型	支持 RJ45	否

78.	★	独立网卡网口数量	配备独立网卡, 独立网卡网口数量 ≥ 2 , 独立网卡数量 ≥ 1	否
79.	★	独立网卡速率	$\geq 10\text{GE}$	否
80.	★	独立网卡接口类型	支持 SFP	否
81.	★	HBA 卡端口数量	端口 ≥ 2 , 卡数量 ≥ 1	否
82.	★	FC HBA 卡速率	配备 FC HBA 卡, 单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	否
83.	★	RAID 卡缓存容量大小	配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容量, 容量不少于 2GB	否
84.	★	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5	否
85.	★	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡支持电池或电容备份单元	否

(2) 商务要求

本商务要求共有“★”指标 12 项, “#”指标 0 项, “△”指标 1 项

A、服务要求

序号	重要性	内容	服务要求标准	是否提供证明材料及方式
1	★	到货交付	所有服务器为全新产品, 无翻新及返修情况, 其中 PC 服务器 A【1-7】所有产品为同一品牌型号; PC 服务器 B1 所有产品为同一品牌型号; PC 服务器 C【1-6】及 D【1-5】的所有产品为同一品牌型号。	否

			合同签订后 30 个日历日内交货，到货地址为上海市或深圳市，具体地址由采购人指定。	
2	★	电源接入服务	采用 10A/220V 电源作为设备供电接入，满配 C13-C14 接口电源线。按照 A、B 路要求提供上电服务，做好扎带固定等工作	否
3	★	兼容服务	1. 服务器 PCIe 卡 SFP 模块能向下兼容，网卡 SFP 模块需能自适应 10000M 及 1000M，HBA 卡 SFP 模块需能自适应 16Gb，出现无法向下兼容的情况需提供解决方案，包括但不限于更换 PCIe 卡、SFP 模块、固件更新等手段 2. 整机兼容适配银河麒麟服务器版操作系统 V10 sp1 和浪潮 incloud sphereV6,且所有 PCIe 卡、raid 卡、板载网卡均能正常识别使用。	是，提供该项服务承诺函，并加盖投标人公章
4	★	原厂维保服务要求	三年原厂设备维保（含硬盘不返还服务，维保时间满足设备到货初步验收后的三年），服务等级不低于 7×24×4，即全天 4 小时响应	否
5	★	调试服务	设备硬件、软件安装调试原厂服务	否
6	★	原厂响应支持	基本响应：提供服务周期内的 7×24 小时设备系统软硬件原厂维保服务；不限次的节假日及上线节点的现场原厂保障服务。 原厂电话支持：不限次数，10 分钟内响应。 原厂远程支持：不限次数，邮件支持，	否

			技术咨询等。	
7	★	原厂现场服务	现场故障解决技术人员 4 小时内到场提供维护服务。6 小时内完成故障定位, 恢复系统正常运行; 对未现场完全解决的问题, 服务工程师须至少每周与客户工程师联系, 跟踪问题, 分析协商处理方案, 直至问题解决。	否
8	★	原厂备件服务	原厂商在被保设备所在城市(上海或深圳)有相应备件库, 在合同期内提供充足的原厂商备品备件。	是, 提供备件库租赁材料或自有产权材料, 提供与本项目相关的备件清单。相关材料上海和深圳均需提供。
9	△	备件运输	有专业的物流公司或供货管理流程负责备件的运输和传递。	否
10	★	原厂升级服务	包括补丁分析、升级, 硬件微码升级等, 并负责撰写详细的分析报告及升级手册。	否
11	★	原厂报告文档	提供正式的服务报告, 故障处理报告等。	否
12	★	管理服务	如提供的项目服务人员(原厂)态度与能力不符合项目要求, 采购人提出改进要求, 3 个工作日内没有明显改进, 技术服务经理 5×8 在现场监督改进, 3 个工作日仍然没有明显改进, 技术服务经理的上级领导 5×8 在现场监督改进直到问题完全解决。	否
13	★	网络安全审查	投标人承诺, 若中标, 则无条件配合	是, 提供承诺书并加盖

			招标人完成“中国网络安全认证和市场监管大数据中心”的网络安全审查并提供审查所需材料。中标人的产品和服务须通过“中国网络安全认证和市场监管大数据中心”的网络安全审查，若未通过，招标人有权终止合同。	投标人公章
--	--	--	---	-------

B、付款方式

序号	付款节点（进度）	付款条件	付款比例（或金额）	资金支付方式	备注
1	首款	合同签订	30%	转账	
2	第二笔款	设备到货，安装调试完成，签署到货验收单（初步验收）	40%	转账	
3	第三笔款	设备投产，签署安装验收单（最终验收）	25%	转账	
4	第四笔款	设备维保满一年并提交原厂盖章的维保服务生效证明	2.5%	转账	
5	第五笔款	2 选 1： a 设备维保到期支付剩余尾款 b 维保服务满一年后提交为期两年合同总金额 2.5%的银行保函（受益人为上海黄金交易所，且不可撤销）支付	2.5%	转账	

二、合同订立安排

（一）采购项目预（概）算及最高限价

包 1 预（概）算： 1551 万元

最高限价： 标的 PC 服务器 A[1-7]全部设备的总价最

高限价为 476 万元；PC 服务器 B1 全部设备的总价最高限价为 175 万元；PC 服务器 C[1-6]全部设备的总价最高限价为 450 万元；PC 服务器 D[1-5]全部设备的总价最高限价为 450 万元。

(二) 采购包划分与合同分包

包号	序号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	分包要求
1	1	PC 服务器 A1	A02010104	台	22	否	否
1	2	PC 服务器 A2	A02010104	台	30	否	否
1	3	PC 服务器 A3	A02010104	台	8	否	否
1	4	PC 服务器 A4	A02010104	台	2	否	否
1	5	PC 服务器 A5	A02010104	台	2	否	否
1	6	PC 服务器 A6	A02010104	台	2	否	否
1	7	PC 服务器 A7	A02010104	台	2	否	否
1	8	PC 服务器 B1	A02010104	台	25	否	否
1	9	PC 服务器 C1	A02010104	台	12	否	否
1	10	PC 服务器 C2	A02010104	台	23	否	否

1	11	PC 服务器 C3	A02010104	台	4	否	否
1	12	PC 服务器 C4	A02010104	台	2	否	否
1	13	PC 服务器 C5	A02010104	台	21	否	否
1	14	PC 服务器 C6	A02010104	台	2	否	否
1	15	PC 服务器 D1	A02010104	台	11	否	否
1	16	PC 服务器 D2	A02010104	台	9	否	否
1	17	PC 服务器 D3	A02010104	台	3	否	否
1	18	PC 服务器 D4	A02010104	台	1	否	否
1	19	PC 服务器 D5	A02010104	台	36	否	否

(三) 供应商资格条件

1. 包 1

一、信用核查

必须为未被列入信用中国网站

(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网

(www.ccgp.gov.cn) 渠道信用记录失信被执行人、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，否则其投标将被拒绝。

二、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的

规定,投标人必须在投标文件中提供下述资格证明文件,否则按无效投标处理:

1、法人或者其他组织的营业执照等证明文件,自然人的身份证明。

2、财务状况报告,依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。(投标人应提供书面承诺)

3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。(投标人应提供书面承诺)

4、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。(投标人应提供书面承诺)

5、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。
(以上均为《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条之规定)。

三、合同管理安排

(一) 合同类型

1. 包 1

☒ 买卖合同

☐ 租赁合同

☐ 其他

（二）定价方式

1. 包 1

☒ 固定总价

☐ 固定单价

☐ 成本补偿（如选择，应明确并细化核算方式）

☐ 绩效激励（如选择，应明确并细化核算方式）

（三）履约验收方案

1. 包 1

（1）验收主体

采购人（需求部门） 上海黄金交易所技术运维保障部

采购人（需求部门）拟邀请（☒ 本项目供应商 ☐ 第三方专业机构 ☐ 专家 ☐ 服务对象）

（2）验收时间 计划 2024 年 9 月 30 日前完成最终验收

交货时间：合同生效之日起 30 个日历日内

初步验收时间：自设备到货、安装、上架完成起 15 个工作日内。

最终验收时间：自设备安装调试完成、稳定运行起 20 个工作日内。

免费质量保证期：自初步验收完成起 3 年（含硬盘不

返还服务)。

合同履行期限：自合同签订之日起至合同全部权利义务履行完毕之日止。

(3) 验收方式 现场验收

(4) 验收程序 签署相应的验收单（合同中明确）

(5) 验收内容 ①初步验收：设备开箱检验、加电测试、设备安装、软硬件调试完成，对项目技术需求中部分需要进行核对、查验的技术指标进行验收；②最终验收：设备功能及性能达到预期，自初验成功后正常运行至少 20 个工作日

(6) 验收标准 ①初步验收：全部设备满足采购需求、包装完整、加电正常，全部设备安装完成，完成以下技术指标项的证明或说明材料验收（以下 15 项 PC 服务器 A [1-7]、B1、C[1-6]、D[1-5]均须提供材料进行验收）

序号	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	*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	是, 合同履约阶段提供说明材料
2.	*硬盘插数量及规格	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	是, 合同履约阶段提供说明材料

3.	*主板支持的 CPU 内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量	是, 合同履约阶段提供说明材料
4.	*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	是, 合同履约阶段提供说明材料
5.	*环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 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	是, 合同履约阶段提供符合 GB/T9813.3 的有关规定的证明材料
6.	*机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	是, 合同履约阶段提供符合 GB/T9813.3 的有关规定的证明材料
7.	*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	是, 合同履约阶段提供符合 GB/T9813.3 的有关规定的证明材料
8.	*机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度	是, 合同履约阶段提供说明材料
9.	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是, 合同履约阶段提供安全可靠证明材料
10.	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定	是, 合同履约阶段提供证明材料
11.	*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	是, 合同履约阶段提供证明材料
12.	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定	是, 合同履约阶段提供证明材料
13.	*整机可靠性	mtbf 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	是, 合同履约阶段提供证明材料
14.	*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	是, 合同履约阶段提供证明材料
15.	*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	是, 合同履约阶段提供承诺书

②最终验收：初验通过后，设备稳定运行 20 个工作日，如出现故障、性能衰减等非稳定因素则以恢复时间顺延 20 个工作日重新计算

(7) 其他事项（如有）_____

(四) 风险管理控制

项目风险主要可能有：

设备到货延期风险：项目时间紧凑，存在设备到货延期从而整体项目实施进度延迟的风险。

针对以上风险，计划采用以下方式进行风险管理控制：

设备到货延期风险应对措施：提高项目组织和沟通效率，加强项目管理，积极推进采购进度，降低项目延期风险。

附件：

评分细则

一、评标办法与分制

本项目评审采用综合评分法，百分制，标准分为 100 分（不含加分）。

二、评分方法与评审原则

- 1、评标委员会评委根据本细则所列评分标准，对各投标人进行独立评分。
各评委对投标人的评分进行算术平均得出投标人最终得分，并据此对投标人进行排名推荐中标候选人。
- 2、评审中应遵循“质优价廉者优先”的综合评审基本原则。
- 3、根据财库[2019]9 号、18 号、19 号文，节能环保产品是指纳入政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单并依据品目清单提供认证证书的产品。

三、评分标准（见下表）

☒ 综合评分法，选择该评审规则的理由：本项目为不定品牌采购硬件设备，需综合考虑供应商资质、设备技术指标、售后服务、价格等因素，建议使用综合评分法 价格分分值_30__分；
其他评价分值_70__分：

序号	评分项	评分细则	分值	投标文件响应页码
----	-----	------	----	----------

1	价格分	根据供应商投标报价进行评估。综合评分法中的价格分采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价(含税总价)为评标基准价,其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算: 供应商投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×价格权值×100; 本项目中价格权值=30%。	30	
2	厂商安全认证	供应商本次投标的服务器的生产厂商具有以下安全方面的认证,包括信息安全管理证书(ISO27001)、供应链安全管理体系证书(ISO28000)、隐私信息管理体系认证(ISO27701)、国家信息安全漏洞库技术支撑证书,每提供1份得2分,满分8分。须提供有效期内的证书复印件。未提供不得分。	8	
3	厂商服务团队	1) 供应商针对此次投标项目指定投标设备原厂专人项目经理进行项目管理,项目经理有10年以上工作经验,得2分,项目经理拥有PMP资质再得2分(须提供项目经理工作简历、PMP证书)。 2) 除项目经理外,供应商为本项目后续实施、维护提供原厂工程师,工程师人数达到5名及以上得2分,工程师均有5年以上经验的再得2分。 注:须提供项目经理、工程师个人简历,简历内容须包括学历、工作经历、资质认证情况等。	8	
4	产品市场份额	根据IDC报告,供应商所投核心产品的品牌(PC服务器C[1-6]和D[1-5]的品牌,且为同一品牌)在2021至2023年年度国内X86服务器销售金额排名: 以三年中获得过的最高排名计算,最高获得过第一名得6分、最高获得过第二名得4分、最高获得过第三名得2分,其余不得分。 注:需提供相关证明材料复印件。	6	
5	类似项目业绩	供应商2021年1月1日以来与本项目核心产品品牌(PC服务器C[1-6]和	10	

		D[1-5]的品牌,且为同一品牌)类似的供货案例,并提供案例的合同复印件。 与本项目类似是指:该案例合同中与本项目所投上述核心产品同品牌同型号的总数量不少于 200 台。 每提供 1 个合格案例得 1 分;满分 10 分。每个案例须提供合同关键内容复印件,且复印件内容须体现合同甲乙双方名称、合同金额、货物明细(能反映具体服务器品牌、型号及数量)、盖章页(包含甲乙双方)、合同签订日期。		
6	原厂商授权及承诺	1) 原厂商授权书(2 分) 供应商如出具所投产品的原厂商针对本项目授权书原件,得 2 分;否则 0 分; 2) 原厂商服务承诺(2 分) 供应商如出具所投产品的原厂商针对本项目服务承诺函原件,得 2 分;否则 0 分。 注:以上授权书和服务承诺函均需要加盖原厂商公章。	4	
7	产品参数、服务	根据供应商对“PC 服务器 A[1-7]、B1、C[1-6]、D[1-5]”技术要求”的情况进行打分。 (1) 不满足任何 1 条★(★号)条款的投标将被拒绝,不进入下一步评审。 (2) 每满足 1 条△(△号)条款的,加 1 分,全部满足得满 19 分。	19	
8	实施方案	根据供应商提供的实施方案打分,包括以下几个方面: ①有基本合理的安装实施方案,安装过程有详细描述及步骤顺序的得 2 分,无实施方案、安装过程描述或步骤顺序的不得分; ②方案有重点难点分析,对安装实施中可能遇到的重点难点有相应的解决方法,且解决方案内容具体详实、可执行性强,能够有效应对上述难点及重点,得 3 分,无重点难点分析或重点难点解决方案的不得分; ③无方案不得分;本项满分 5 分。	5	

9	质量管理方案	根据供应商提供的质量管理方案打分,包括以下几个方面: ①有基本的项目质量管理方案,质量管理覆盖项目全过程的得2分,无质量管理方案或质量管理方案没有覆盖项目全过程的不得分;②项目质量管理方案细化清晰且在质量管理方面提供相应企业内部标准,对项目进行中可能存在的风险均有具体应对措施,得3分,没有提供内部标准或内部标准中没有风险应对措施的不得分;③无方案不得分;本项满分5分。	5	
10	质保期后的费用	供应商提供所投所有设备出保后的原厂续保费用及较投标总价的比例情况,根据供应商的“出保后的维保比例”情况打分,出保后的维保比例为设备出保后每年维保费用与本次投标总价的比值,此比例值越低得分越高。 维保费用占总价比例进行排名,第一名得4分、第二名得3分、第三名得2分、第四名得1分、第五名得0.5分、其余不得分。 (比例值相同为并列名次,且不影响后续名次,例如:供应商A及供应商B比例值最低且相同则均排名第一、供应商C比例值次低则排名第二)。	4	

11	产品绿色环保性能评价	根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 年] 9 号）有关规定： 对投标人所投 PC 服务器 A[1-7]、B1、C[1-6]、D[1-5] 的环保进行评价，若属于“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，且提供了投标产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的环境标志产品认证证书的得 1 分，否则得 0 分。 注：投标人须提供其所投产品有效认证证书复印件并加盖投标人公章，否则不予认可。 说明：1. 在本处提供的证明材料如与投标人所投产品内容（品牌、型号、规格等）不符，视为无效。 2. 如提供虚假材料，投标人须承担相应法律责任。 3. 环境标志产品品目清单登陆中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 查询关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库（2019）18 号）。	1	
----	------------	--	---	--

★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝； #代表重要指标，满足或优于该指标得__ 分，共计__项，共计__分； △表示一般指标项，满足或优于该指标得_1_分，共计_19_项，共计__19_分。#指标、△指标合计_19_分。

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：第 8、9 项

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：第 1、2、3、4、5、6、7、10、11 项