



上海票据交易所 2024 年服务器及配套
设备采购项目

公开招标文件

项目编号：RH-WTGK2024005

中国人民银行集中采购中心

2024 年 3 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方式,就“上海票据交易所 2024 年服务器及配套设备采购项目”(项目编号: RH-WTGK2024005)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:

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	服务器配置一	A0201010 4	台	32	否	是	3710 万元
2	服务器配置二	A0201010 4	台	38	否	是	
3	服务器配置三	A0201010 4	台	13 5	否	是	
4	服务器配置四	A0201010 4	台	42	否	是	
5	交换机配置一	A0201020 2	台	34	否	否	
6	交换机配置二	A0201020 2	台	2	否	否	

采购标的类别: 货物, 服务, 工程

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
标的预算

_____ 3710 _____ 万元

二、 招标文件发放

发放时间 2024 年 3 月 20 日至 2024 年 3 月 27 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3月20日至2024年3月27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4月8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4月15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4月15日14:00(北京时间)
开标地点	北京市西城区金融大街33号通泰大厦C座911室
	根据通泰大厦物业要求,访客进入通泰大厦需要办理人脸识别信息录入,供应商有关人员应当提前预留合理时间
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、 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、 采购人及采购代理机构信息	
采 购 人	采购人: 上海票据交易所股份有限公司 联系人: 刘先生 电 话: 021-23139670 地 址: 上海市黄浦区半淞园路 377 号 邮政编码: 200001
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/女士 (文件发放、开标前咨询) 电 话: 66195317; 李女士 (开、评标咨询) 电 话: 66194516;
十一、 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	<p>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：</p> <p>(1) 开标一览表：见格式 1；</p> <p>(2) 投标书：见格式 2；</p> <p>(3) 法定代表人授权书：见格式 3；</p> <p>(4) 投标分项报价表：见格式 4；</p> <p>(5) 货物说明一览表：见格式 5；</p> <p>(6) 采购需求及技术要求逐项应答表：见格式 6；</p> <p>(7) 商务及合同条款逐项应答表：见格式 7；</p> <p>(8) 项目实施人员情况表：见格式 8；</p> <p>(9) 同类业务案例介绍：见格式 9；</p> <p>(10) 售后服务与质量保证承诺：见格式 10；</p> <p>(11) 投标人资格声明文件：见格式 11；</p> <p>(12) 投标人资质证书及其他资质证明文件：见格式 12；</p> <p>(13) 正版软件声明：格式见附表 13；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(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）；</p> <p>(18) 环境标志产品认证机构认证证书：见格式 18；</p>

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	<p>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。</p> <p>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。</p>
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

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__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”,采购代理机构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

合同编号:

上海票据交易所
(产品名称) 设备采购合同

甲方: 上海票据交易所股份有限公司

乙方:

合同签订地: 上海市黄浦区

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规或规章，甲乙双方在友好协商的基础上，签订本合同，以兹共同遵守。

一、合同标的

1.1 定义：除合同另有特别说明外，以下定义仅限于对合同使用名词的解释。

1.1.1 产品：指乙方按照合同第二条约定销售给甲方的产品。

1.1.2 交付：指乙方按合同约定向甲方指定地点交付产品及随附资料并完成安装调试的行为。

1.1.3 合同所称书面形式，指合同书、传真、电子邮件和电子数据交换等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.4 合同所称的“日”为工作日，不包括国家规定的法定节假日、公休假日以及按国家规定调整后的实际休息日，“天”为自然日，“年”按 365 天计算。

1.2 甲方同意向乙方购买、乙方同意向甲方提供下列产品：

序号	货物名称、 型号	数量	单价 (不含税)	税率	单价税额	单价 (含税)	总价	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
总价格（含税）							¥	

1.3 乙方应保证所有产品均为原厂商生产的全新原装产品,符合出厂要求,采用原厂包装,含有原厂商提供的产品装箱清单及产品质量检验合格证书。

1.4 合同总金额包括产品的价格、产品到达甲方指定交货地点的运输费、保险费、税费及相关服务价格等保障甲方正常使用本合同项下所购产品及服务一切费用的总和。

1.5 乙方若为原厂商的代理商,承诺提供原厂商售后保修等服务,并遵守附件《代理商保证条款》。

二、履行期限、地点和方式

2.1 到货日期为 合同签订后根据甲方要求分批到货,到货地点为 上海票据交易所,包括如下地址:上海市嘉定区汇旺东路 398 号、上海市浦东新区台南西路 80 号、上海市浦东新区东园路 18 号、重庆市南岸区广阳镇开源大道 601 号(具体以甲方通知为准)。

2.2 双方按照合同约定的履约验收方案(附件八)对乙方提供的设备及服务进行履约验收,分阶段签署相关验收报告(见附件)。

2.3 乙方应将**货物和原厂保修服务开通证明等随附资料**按 2.1 规定的时间和地点完成交货,并在收到甲方通知后按甲方要求时间和标准完成设备安装和调试等工作。乙方完成前述所有工作后,由甲方进行产品型号、数量、产品包装、外观质量、备件备品、随附资料、原厂保修服务开通情况、

安装调试等情况的验收。甲方对上述交付物的交付时间、数量、地点、安装调试结果等全部验收合格后，才视为完成交付，双方签署《到货验收报告》。

2.4 产品毁损、灭失的风险在交付之前由乙方承担，交付之后由甲方承担。交付前，甲方应做好相应的接收准备。

2.5 乙方应选择航空、铁路、公路等安全合适的方式向甲方运输并承担全部运费。乙方在产品发运后应立即书面通知甲方相关运输信息以及预计到达日期。

2.6 乙方提供的产品外包装必须小心恰当及坚固，适合长途运输需要，并具有防潮、防湿、防锈、防蚀和防震动的的作用。因包装或防护措施不当引起产品损坏或丢失的，由乙方承担全部法律责任。

2.7 乙方须在每件包装箱内附一份详细装箱清单和质量合格证，装箱清单应注明发货数量、型号。对于甲方认可的小额采购产品，乙方可以原产品包装为准。

2.8 如在甲方验收时，发现产品不全、损坏、产品为非全新、安装调试异常、保修服务开通情况不符合要求及其他不符合合同要求的情形，应视为未交付，直至乙方予以补救并满足合同要求为止。

三、合同价款与付款方式

3.1 合同中甲乙双方所发生的一切费用均以人民币转账方式进行结算。在乙方严格履行合同义务的前提下，甲方

按照以下方式向乙方支付合同价款:

(1) 第一期支付合同总价款的 50%, 即人民币 _____, 大写金额 _____, 在乙方完成交付并提供经甲方验收合格出具的《到货验收报告》(附件二)、《付款申请》(附件五)及合格的增值税发票后 15日内支付。

(2) 第二期支付合同总价款的 45%, 即人民币 _____, 大写金额 _____, 在双方签署《到货验收报告》之日起稳定运行3个月, 乙方提交《稳定运行报告》(附件三)、《付款申请》(附件五)及合格的增值税发票后 15日内支付。

(3) 第三期支付合同总价款的 5%, 即人民币 _____, 大写金额 _____, 在产品保修期届满, 乙方提供《保修服务验收报告》(附件四)、《付款申请》(附件五)及合格的增值税发票后 15日内支付。

3.2甲方开票信息

公司名称: 上海票据交易所股份有限公司

税号: 91310000MA1FL3AB9C

地址: 上海市黄浦区半淞园路377号A区

电话: 021-23139988

开户行: 中国工商银行上海市虹口支行

账号：1001252409200188855

3.3乙方收款账户信息

账户名称：

开户行：

账号：

乙方的开户银行、账户名称、银行账号以本合同提供的为准，如有变更，乙方应在合同规定的相关付款期限10日之前以书面方式通知甲方并加盖财务专用章。如未正确依照上述规定执行而影响相关款项的支付，则由此产生的责任由乙方自负。

3.4增值税特别约定

3.4.1每次付款前，乙方开具的增值税发票价税合计金额应与甲方本次应支付的合同款项相一致。乙方开具的增值税发票应符合税法规定。

3.4.2若国家发生税率调整，合同不含税价格保持不变，税额根据新的税率相应调整。

3.4.3乙方声明并承诺具有增值税一般纳税人资质并同意向甲方开具增值税专用发票。

3.4.4乙方应在接到甲方开票要求后15日内开具增值税专用发票并送达甲方，甲方签收发票日期为发票送达日期。

3.4.5若因甲方开票信息变化需重新开具发票的，乙方应在接到甲方通知后30日内重新开具合格的增值税发票，因

此产生的相关费用由甲方承担。若因发生合同变更或乙方开具的增值税发票不合格等情形需重新开具发票的,乙方应在接到甲方通知后30日内重新开具合格的增值税发票并送达甲方,因此产生的相关费用由乙方承担。如乙方不能提供或拒不提供的,甲方有权拒绝付款且不承担任何责任,乙方的各项合同义务仍应按合同约定履行。

3.4.6若乙方提供的增值税发票不合格导致未能通过税务部门认证,乙方应在甲方要求后的10日内重新开具发票。如仍无法认证,或虽通过税务部门认证,但因发票税率低于合同标的适用税率致使甲方减少抵扣或被税务机关以“失控发票”等事由追缴税款的,甲方有权解除合同,并要求乙方支付相应税款金额或者合同价款10%(二者中高者)作为违约金,并赔偿甲方全部经济损失。

3.4.7乙方提供的增值税发票不合格包括但不限于以下情况:开具发票种类错误,开具发票税率与合同标的适用税率不符,票面信息有误等原因造成发票认证失败等。

3.4.8乙方开具的增值税发票在送达甲方前或送达后如发生丢失、灭失或被盗,乙方均应按税法规定向甲方提供有关丢失发票的存根联复印件等资料,积极协助甲方办理有关的进项税额认证申报手续。否则,由此造成的经济损失,由乙方承担。

3.4.9乙方提供虚假、作废等无效增值税发票或者违反

国家法律、法规开具、提供发票的,乙方自行承担全部法律责任。同时,甲方有权要求乙方支付合同总价款10%的违约金。

3.4.10如事项遇税务调查、核查等情况,乙方应配合甲方向税务部门提供相应材料。

四、权利和义务

4.1 甲方权利和义务

4.1.1 甲方有权要求乙方按照约定的产品条件,在约定的时间内交付产品,并保证产品质量。

4.1.2 甲方应配合乙方履行合同义务,并按合同约定向乙方支付产品价款。

4.2 乙方权利和义务

4.2.1 乙方应按照合同约定提供产品,并接受甲方不定期的监督检查。

4.2.2 乙方保证提供产品所需的原厂售后服务,包括但不限于技术支持、业务培训、产品保修、客户热线服务以及其他使系统正常运转所必需的服务等。

4.2.3 除符合合同要求的相关标准外,乙方提供的产品还应符合相关国家标准(含国家强制性标准)、行业标准要求;没有国家标准、行业标准的,应符合通常标准。

4.2.4 未经甲方事先书面同意,乙方不得转让其合同项下的任何权利和义务。

4.3乙方承诺其提供的产品属于其所有或者有权处分,具有提供相关产品的专业资质和履约能力,甲方可不受任何干扰地、完整地享有产品的所有权(涉及附属软件的则享有完全的使用权)和应用服务,不会引起任何第三方有关知识产权(包括但不限于著作权、专利权、商标权、技术秘密)和其他合法权益的争议,也不会违反有关法律法规。若第三方与乙方就乙方向甲方提供的产品发生纠纷,乙方承诺自行解决并承担由此可能产生的一切法律责任,并尽所能采取措施使甲方不牵涉到纠纷当中,不被任何司法机关传唤或作为纠纷的任何主体。如因此发生任何针对甲方的争议、索赔、诉讼等,产生的一切法律责任与费用均由乙方承担。

4.4乙方承诺向甲方交付的产品符合甲方与乙方采购谈判时约定的技术要求,是全新未经使用的,并配有相应的随机备件和技术资料。

4.5产品验收合格并不能免除乙方对合同产品的保证责任。

4.6自甲方出具《到货验收报告》之日起,乙方保证原厂商对本合同项下产品负责免费保修_5_年。乙方应确保原厂商按本合同提供相应的保修服务。

4.7如产品配置软件的,甲方享有产品所配置软件的永久使用权,乙方和原厂商不另行收取费用。在甲方所购产品的生命周期内,乙方保证原厂商在保修期内向甲方免费提供

维护和升级，保修期后，乙方保证原厂商将继续提供优质有偿的维护和升级。

4.8 保修期内，除不可抗力及使用不当造成外，某一产品出现【3】次故障，甲方有权要求乙方予以更换并提供终身免费原厂商保修。

4.9 乙方保证其向甲方提供的产品不侵犯甲方或任何第三方的知识产权和其他合法权益。如果第三方声称乙方向甲方提供的产品侵犯其知识产权或其它合法权利，并已就此对甲方或乙方提起（包括威胁提起或很可能提起）法律诉讼程序或行政执法程序（简称“侵权诉讼”），则知悉上述事项的一方应立即通知合同对方，甲方有权：（1）暂停乙方在本合同项下的部分或全部服务，同时要求乙方自担费用向甲方提供与该第三方协商、诉讼、和解所需的一切协助（包括但不限于向甲方提供证明侵权不存在的各类证据、派出人员参加协商、诉讼或会谈等）；且（2）甲方与乙方协商后，有权选择与该第三方达成和解，并由乙方支付和解合同所约定的全部费用以及甲方因侵权诉讼而遭受的全部损失或费用（包括但不限于诉讼/仲裁费、律师费、交通费、通讯费、差旅费、对第三方的损害赔偿金、行政处罚罚款、获取该物品相应使用许可的费用、因停止使用或修改、替换侵权诉讼所涉及物品而遭受的损失等）。如果甲方选择继续参加侵权诉讼法律程序，乙方应当赔偿甲方因侵权诉讼及履行生效

法律裁判所支付的费用或遭受的损失，但生效法律裁判认定乙方提供的物品不存在侵犯第三方知识产权情形的除外。不论合同是否解除或终止，本条款持续有效。

4.10 乙方承诺严格遵守《网络安全法》《网络安全审查办法》《关键信息基础设施安全保护条例》等国家法规关于网络安全、数据安全等有关规定，严格做好甲方信息安全防护工作。

4.11 乙方应当为其产品、服务持续提供安全维护，在法律规定或合同服务期限内，不得终止提供安全维护。乙方产品、服务具有收集用户信息功能的，应当向甲方明示并取得同意。

4.12 乙方不得设置恶意程序，发现其网络产品、服务存在安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施，按照规定及时告知甲方并向有关主管部门报告。

4.13 乙方承诺不利用提供产品和服务的便利条件非法获取用户数据、非法控制和操纵用户设备，无正当理由不中断产品供应或者必要的技术支持服务等。

4.14 未经国家网信部门、国务院公安部门批准或者甲方主管部门、甲方授权，乙方不得对甲方系统设施实施漏洞探测、渗透性测试等可能影响或者危害甲方设施安全的活动。

4.15 乙方应建立健全自身内控和风险管理制度，按照合同要求对可能接触到甲方信息的工作人员采取最小够用授

权原则，并加强法律法规、隐私政策和安全意识培训，积极配合甲方及国家相关机构的网络安全审查或信息安全检查。

4.16 乙方应根据合同相关保密要求制定安全事件应急预案，提高应急处置能力。

4.17 本合同项下每次提供保修等服务后须填写《服务记录单》（一式两份）。《服务记录单》需经双方有权签字人：甲方【 】，乙方【 】签字有效。记录单中任何一项不达标，则视为本次服务不达标。每次服务不达标，乙方应按合同总价的1%支付违约金。

4.18 保修期其他约定：详见附件《售后保修工作说明书》。

4.19 乙方承诺积极配合甲方内外部审计工作，并提供审计所需的资料。

五、保密

5.1 乙方保证对合作期间知悉的与甲方有关的所有信息，包括但不限于国家秘密、中国人民银行工作秘密、甲方商业秘密等承担无条件的保密义务，并保证遵守甲方保密相关制度。

5.2 甲方根据本合同向乙方提供的或乙方在履行合同过程中知悉的有关甲方业务、用户、技术、图纸等信息或文件统称为保密信息。除履行本合同确有必要外，乙方不得对保密信息进行复制、复印或抄写。

5.3 未经甲方事先书面同意,乙方及其雇员、外部顾问不得将甲方保密信息用于合同约定之外的目的,也不得向任何第三方披露、提供或公开,法律法规另有规定的除外。

5.4 合同终止或解除时,乙方应将保密信息原件全部返还甲方,并销毁所有复制件,不得以任何方式(如软硬盘、图纸、彩样、照片、光盘等)留存甲方保密信息。

5.5 合同终止或解除后,保密义务仍继续有效,直至保密信息丧失保密性或甲方书面通知无须继续履行为止。

六、违约责任

6.1 甲方无故迟延付款的,应对迟延付款金额按合同订立时1年期贷款市场报价利率支付逾期利息。

6.2 如乙方未按规定的期限和标准完成全部交货或安装调试等服务的,乙方应以书面方式向甲方说明迟延原因及预计交付时间,同时向甲方支付违约金。违约金金额为每迟延一天,支付合同总价款的0.5%,违约金将从合同项下货款中价款中直接抵扣。乙方迟延交付达10天时,甲方有权解除合同,并要求乙方赔偿因此而造成的全部经济损失。

6.3 如乙方交付产品不符合合同约定,甲方有权要求乙方在相应时限内退换货或补齐相关产品,或者解除合同并要求乙方返还甲方已支付的合同价款,并赔偿甲方的全部经济损失。

6.4 验收后,甲方如发现乙方产品不符合合同约定,如

因质量低劣、工艺不合格、使用劣质材料制造、原厂保修服务不符合约定或其他原因导致损坏或故障等情形，仍可通知乙方在合理时限内通过更换或修理等方式予以补救。如乙方未按时完成补救，甲方可要求退货、退还全部合同价款，并要求乙方赔偿因此而遭受的全部经济损失。

6.5在产品保修期内，由于产品缺陷或服务质量问题引起甲方系统故障的，乙方除应保证原厂商免费维修外，还应按照每次故障支付合同总金额的5%作为违约金承担违约责任。违约金不足以弥补甲方全部经济损失的，乙方应就不足部分承担赔偿责任。若本条规定的甲方系统故障的次数超过【3】次，甲方有权单方解除合同，要求乙方返还已收取的全部合同价款，并要求乙方承担相应违约责任。

6.6由于乙方产品缺陷造成人身伤害或死亡以及由于乙方主观故意或重大过失造成的重大财产损失，由乙方承担赔偿责任。

6.7乙方在本合同项下为甲方提供服务的单位和人员（包括乙方、乙方工作人员、原厂商、原厂商工作人员等，上述人员均含离职后人员）有以下行为的，甲方有权随时解除协议，并有权要求乙方支付合同总价100%的违约金；给甲方或第三方造成损失的，乙方承担全部民事责任；造成甲方声誉影响的，乙方应负责消除。

（一）故意植入病毒、木马或其他妨碍甲方系统及软件

运行、系统安全、资料信息安全的程序和内容。

(二) 非法篡改、删除或新增甲方系统中的数据和信息。

(三) 未经允许获取或泄露甲方系统信息, 或存在其他危害甲方信息安全行为的。

(四) 提供的产品和服务存在重大缺陷或漏洞。

(五) 利用甲方系统漏洞或缺陷从事不良活动, 或将上述漏洞或缺陷对外泄露的。

6.8 如本合同项下原厂维保服务不符合合同要求, 且未能在甲方要求的合理期限内纠正该违约行为的, 乙方应按合同总价的 20% 支付违约金, 且甲方有权单方解除本合同并要求乙方返还已收取的全部合同价款。

6.9 本合同所约定的违约金如低于因违约行为所造成的损失, 违约方应补偿不足部分的损失。在损失金额确定前, 甲方不必再付任何款项给乙方。

6.10 在未履约方收到对方书面通知并给予合理周期予以纠正后仍未履行约定时, 另一方可终止本合同。

6.11 本合同任何条款, 如其性质属于在本合同终止后继续有效的, 应继续有效直至完全履行为止。

6.12 本合同项下所有的救济都是相互独立的, 可以累加的。除非法律有不同规定, 一项救济的行使不应影响另一项的行使。

七、不可抗力

7.1 合同履行期间, 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力, 致使合同履行受阻时, 履行合同的期限应予延长, 延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。受不可抗力影响的一方应当采取积极的补救措施, 以使对方的损失减至最低程度。若乙方延误履约后发生不可抗力, 则乙方不能免除责任。

7.2 因不可抗力因素而无法履行合同的一方, 须于事发后尽快以电子邮件通知对方, 并在事发后 10 个工作日内向另一方提供有关部门出具的证明文件。

7.3 不可抗力致使合同的某些内容有变更必要的, 双方应通过协商达成进一步履行合同的协议。

八、合同变更

8.1 除本合同另有约定外, 对本合同条款的变更或增删, 需经双方书面确认。否则, 未确认方对合同修改部分不承担法律责任。

8.2 若一方修改合同条款, 应提前通知另一方, 经双方协商达成一致后, 可签署《合同变更书》。《合同变更书》条款与合同条款有冲突之处, 以《合同变更书》条款为准。

九、通知、送达与验收代表

9.1 本合同任何一方给另一方的通知, 都应以书面(含电子邮件)形式发送, 而另一方也应以书面形式确认并发送到对方在本合同内预留的明确的地址或邮箱。

甲方

地址: _____

项目负责人: _____

电话: _____

传真: _____

Email: _____

甲方指定验收代表: _____

乙方

地址: _____

项目负责人: _____

电话: _____

传真: _____

Email: _____

乙方指定验收代表: _____

9.2 除本合同另有约定外,按照本合同须向一方送达任何文件或通告,如以挂号邮件的方式寄往一方本合同所列通讯地址或该方以挂号邮件方式通知对方更改的地址,在寄出3个工作日后,将被视为已送达收件人;如以快递的方式送达该等文件或通告,于投送快递次日将被视为已送达收件人。一方接到另一方发出的变更其地址的通知之前,该方地址仍以本合同所列通讯地址为准。

十、法律适用和争议处理

10.1 本合同适用中华人民共和国法律。

10.2 有关本合同的任何疑异, 双方应首先本着相互信任、长期合作的原则, 共同协商解决。

10.3 如与本合同有关的争议不能通过协商解决, 应由上海仲裁委员会按其当时有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁所使用的语言应为中文。仲裁裁决书为最终裁决, 对合同双方均有约束力。仲裁费由败诉方承担, 仲裁裁决书另有规定除外。

10.4 除正在提交仲裁或与仲裁有关的部分外, 本合同其余部分应继续执行。

十一、合同生效

11.1 本合同自双方法定代表人或其授权代理人签署并盖章后成立与生效。本合同生效后, 甲乙双方不得因本单位名称变更或法定代表人、授权代理人等事项变动而不履行合同约定。合同正本一式肆份, 甲方执贰份、乙方执贰份, 具有同等法律效力。

11.2 附件为本合同不可分割的组成部分, 与合同正文具有同等法律效力。

11.3 本合同及附件约定的内容不一致的, 甲方有权选择以何种条款为准, 并要求乙方予以执行。

本合同及附件约定标的、价款、质量和履行期限等内容, 与双方招投标文件等最终确定的采购文件不一致的, 甲方有

权要求乙方按照最终采购文件予以执行。

十二、其他

12.1 本合同“天”为日历自然日，“日”为工作日，“年”按 365 天计算。

12.2 本合同任何条款无效或不可执行，如不影响其他条款的有效性和可执行性，其他条款应继续履行。

12.3 其他约定：_____

（以下无正文）

附件一：售后保修工作说明书

附件二：到货验收报告

附件三：稳定运行报告

附件四：保修服务验收报告

附件五：付款申请

附件六：代理商保证条款

附件七：服务记录单

附件八：履约验收方案

附件九：货物需求表

签署页

甲方：上海票据交易所股份有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）

甲方盖章

签署日期： 年 月 日

乙方：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）

乙方盖章

签署日期： 年 月 日

附件一

售后保修工作说明书

提供服务器原厂商5年7*24*4原厂维保服务, 并提供故障硬盘不返还服务。

提供交换机原厂商5年7*24*4原厂维保服务。

7*24*4原厂维保服务要求为: 原厂商应在维保服务期内, 为甲方提供7×24的支持服务。当设备发生硬件故障时, 设备厂商应在4小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。

电话热线:

邮件支持方式:

注: 若中标供应商投标文件承诺服务内容优于 7*24*4 服务标准的, 则应根据投标文件更新有关合同内容。

附件二

到货验收报告

采购合同基本信息	
验收小组成员	(由履约执行部门(人员)牵头组成至少3人(含)以上的验收小组。)
验收时间	
验收地点	上海票据交易所
验收内容	对服务器产品实物进行验收,对到货时间、产品及安装部署情况进行验收。
验收标准	服务器产品规格型号与合同一致、包装完好,服务器产品质量及安装标准与采购文件一致,服务器产品部署后可以正常运行。
验收结论	合格/不合格 签字/盖章
履约监督部门(人员)复核意见	验收结论与合同约定一致/不一致 签字/盖章
供应商现场认定意见	签字 公司公章 (由供应商签字/盖章确认。供应商不能盖章的,应要求其提供法定代表人授权书并签字认定,授权书作为本报告附件留存。)

附件三

稳定运行报告

采购合同基本信息	
验收小组成员	(由履约执行部门(人员)牵头组成至少3人(含)以上的验收小组。)
验收时间	
验收地点	上海票据交易所
验收内容	对服务器产品在稳定运行期内的运行情况和维保服务进行验收。
验收标准	稳定运行期内产品本身故障次数不超过3次
验收结论	合格/不合格 签字/盖章
履约监督部门(人员)复核意见	验收结论与合同约定一致/不一致 签字/盖章
供应商现场认定意见	签字 公司公章 (由供应商签字/盖章确认。供应商不能盖章的,应要求其提供法定代表人授

	权书并签字认定, 授权书作为本报告附件留存。)
--	-------------------------

附件四

保修服务验收报告

采购合同基本信息	
验收小组成员	(由履约执行部门(人员)牵头组成至少3人(含)以上的验收小组。)
验收时间	
验收地点	上海票据交易所
验收内容	对保修期内乙方服务情况进行验收。
验收标准	保修期内乙方响应及时,根据合同约定提供维保服务。
验收结论	合格/不合格 签字/盖章
履约监督部门(人员)复核意见	验收结论与合同约定一致/不一致 签字/盖章
供应商现场认定意见	签字 公司公章 (由供应商签字/盖章确认。供应商不能盖章的,应要求其提供法定代表人授权书并签字认定,授权书作为本报告附

	件留存。)
--	-------

附件五

付款申请

上海票据交易所股份有限公司:

根据《 合同》(合同编号:)约定,合同项下产品已于____年__月__日交付,双方对产品进行了验收,并签署了《 报告》。现我司按照合同相关条款要求,向贵司开具增值税发票,请将本期应付款项 元人民币,大写 (合同总价款 %)汇入我司预留账户。

乙方:

(盖章)

年 月 日

附件六

代理商保证条款

鉴于乙方作为本合同项下产品原厂商的代理商，承诺为甲方提供原厂商产品及售后保修等服务，双方经协商一致，同意遵守以下内容：

1. 本合同项下售后保修等服务均应由原厂商提供，本合同中乙方提供服务相关内容均指相关产品原厂商提供服务，乙方应确保原厂商严格按照本合同勤勉提供优质服务。

2. 乙方承诺已获得原厂商的完整合法授权，甲方无需再与产品原厂商或第三方另行签订任何协议。乙方保证授予甲方的服务不会受到任何限制，也无需承担本合同外的附加义务。

3. 乙方交付的原厂保修服务开通证明应包含产品清单、保修服务内容、保修起止时间等信息，甲方在收到此证明并通过原厂官方渠道验证无误后，才视为原厂保修服务开通情况验收合格。原厂保修服务开通证明若存在伪造、与原厂官方网站及官方客服描述不一致或与本合同约定不符等情形的，应视为未交付，甲方有权单方终止履行合同，同时向乙

方主张由此产生的全部损失。

4. 原厂商拒绝提供本合同项下服务或提供服务不符合约定的, 均视为乙方违约, 乙方应按本合同承担全部违约责任。乙方不得援引原厂商责任限制条款主张豁免己方责任。

5. 本合同项下关于保密、安全操作等要求同样适用于原厂商, 乙方应确保原厂商严格遵守本合同项下对乙方的要求。原厂商及其工作人员的行为均视为乙方行为。乙方应对原厂商及其工作人员的行为负责, 原厂商及其工作人员违反本合同约定的, 均应由乙方承担责任。

附件七

服务记录单

服务商名称				
服务日期		上海票据交易所 部门		
保修服务内容				
服务内容	记录内容		评价内容	是否达到要求
现场服务 (<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无)	人员到场时间		及时性	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
备品备件 更换 (<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无)	备件到场时间		及时性	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	备件质量		质量	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
故障排除	故障排除时间		及时性	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
其他重要 事项				
上海票据交易所 签字		服务商签字		

附件八

履约验收方案

一、验收主体

采购人（需求部门）上海票据交易所股份有限公司技术运行部

二、验收地点

上海票据交易所。

二、验收时间

交货时间：合同生效后，根据甲方要求分批到货。每批次到货时间均为接甲方通知后 15 个工作日内。

到货验收时间：全部设备到货且安装调试完成后 15 个工作日内。

稳定运行验收时间：签署《到货验收报告》之日起稳定运行 3 个月后 15 个工作日内。

保修服务验收时间：维保服务期满后的 15 个工作日内。

免费维保期限：到货验收之日起 5 年。

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。

四、验收方式

现场验收

五、验收程序

1、乙方在合同约定时间内交付产品，并提供维保证明材料，双方进行到货安装验收，签署《到货验收报告》。

2、产品在到货安装验收后稳定运行 3 个月后，双方进行稳定运行验收，签署《稳定运行报告》。

3、产品保修期满，结合《服务记录单》（如有），双方进行保修服务验收，签署《保修服务验收报告》。

六、验收内容和验收标准

根据合同约定对到货、稳定运行、维保服务分阶段验收。根据合同约定验收。合同项下产品在合同约定时间内全部交付，产品部署后可以正常运行，保修服务满足合同要求。

七、其他事项

甲方有权按照本合同的约定分阶段组织验收、出具验收报告，乙方应当在甲方指定的时限内对验收报告进行书面认定，乙方逾期应答或拒绝书面认定验收报告的，视为同意甲方验收报告内容。

附件九

货物需求表
(根据投标结果填写)

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:

投标含税总价（人民币）

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			
.....			

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：

- （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. 投标人已仔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务。

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	税率	不含税总价	含税总价
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

<p>案例名称和 合同额</p>			
<p>证明 材料</p>	<p>(附件目录, 附件应提供合同复印件等证明材料)</p>		
<p>项目简介及 实施情况</p>	<p style="text-align: right;">投标人单位 (盖单位公章)</p>		
<p>用户 名称</p>		<p>联系人</p>	
<p>用户 地址</p>		<p>电话</p>	

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	上海票据交易所股份有限公司信息系统改造建设需要
2	执行依据	已按照上海票据交易所股份有限公司制度履行立项程序
3	项目目标	采购满足技术指标的硬件设备
4	项目内容	服务器、网络交换机
5	项目范围	---
6	重要性分析	---
7	与前期项目的关系	---

(二) 采购项目预(概)算

总预算：3710万

(三) 采购标的汇总表

1. 包1

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	服务器配置一	A02010104	台	32	否	是	3710 万元
2	服务器配置二	A02010104	台	38	否	是	
3	服务器配置三	A02010104	台	135	否	是	
4	服务器配置四	A02010104	台	42	否	是	
5	交换机配置一	A02010202	台	34	否	否	
6	交换机配置二	A02010202	台	2	否	否	

(四) 技术商务要求

1. 包 1

(1) 技术要求

本技术要求共有“★”指标 386 项，“#”指标 24 项，“△”指标 108 项

1) 服务器配置一

序号	指标分类	一级 指标	二级指标	重要性	是否可 以作为 评分因 素	指标要求	指标使用说明	是否提 供证明 材料及 方式
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	否	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

2	产品规格		CPU 架构	★	否	x86 架构		否
3	产品规格		CPU 数量	★	否	≥2 颗		否
4	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	否	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量		否
5	产品规格		主板内存槽数量	★	是	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 32 个	实配的内存插槽数越多, 内存扩展能力越强	否
6	产品规格		主板存储接口	★	是	支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口	配置的接口种类越多可支持存储设备类型越多	否
7	产品规格		PCIe 插槽接口	★	否	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
8	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	是	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;	实配的 PCIe 插槽数越多, 扩展能力越强, 但 PCIe 插槽过多会影响产品轻薄化小型化	否
9	产品规格		内存数量	★	否	≥4 条	/	否
10	产品规格	内存总容量	★	否	≥512GB	/	否	
11	产品规格	内存规格	内存规格	★	否	≥DDR4	采购人根据需求要选择产品支持内存规格。支持内存代次越高越好	否
12	产品规格		内存通道	★	是	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	服务器常见为 3 通道和 4 通道, 通道数越多, 产品配置多内存时越能发挥内存最高性能	否
13	产品规格	存储规格	硬盘实配容量	★	是	实配固态硬盘且单盘可用容量不小于 480GB	硬盘容量越大数据存储能力越强	否

14	产品规格		硬盘接口类型	★	否	提供 SATA 或 SAS 固态硬盘接口	采购人根据需 要明确硬盘接 口类型	否
15	产品规格		硬盘实配数量	★	否	容量不小于 480GB 的 SSD 硬盘实配数量应不小于 2 块	建议采购人选 择 2 块及以上 HDD 盘, 便于采 购人扩容及组 建 RAID	否
16	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	否	实配不少于 24 个 2.5 英 寸硬盘插槽且全部硬盘 槽位均可直接插盘使用	可支持的硬盘 数量越多, 产品 存储扩展能力 越强	否
17	产品规格	RAID 卡规 格	RAID 卡支 持的 SAS 接 口数	★	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥8 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越 多, 存储扩展能 力越高, 存储空 间组合划分越 灵活	否
18	产品规格		#RAID 卡支 持的 SAS 接 口数	#	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥16 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越 多, 存储扩展能 力越高, 存储空 间组合划分越 灵活	否
19	产品规格	HBA 卡 规格	HBA 卡端口 数量	★	否	配备不少于 2 块独立 HBA 卡; 单块 HBA 卡端口数量 ≥2 个	采购人根据需 要选择 FCHBA 卡的端口数量	否
20	产品规格		HBA 卡接口 类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所有 端口均需配备 SFP 光纤模 块		否
21	产品规格	网络 规格	网口速率 和数量	★	否	10GE 网口数量不少于 4 个	采购人根据需 要选择配备的 网口速率和数 量。传输速率越 高、端口数量越 多服务器整机的 网络通信能力 越强	否
22	产品规格		独立网卡 网口数量	★	否	配备不少于 2 块独立网 卡; 单块独立网卡端口数	采购人根据需 要选择独立网	否

						量≥2个	卡网口数量	
23	产品规格		独立网卡接口类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所有网口均需配备 SFP 光纤模块	若有需要, 采购人根据需要选择独立网卡接口。一般千兆以下网络选用 RJ45 电接口, 超过千兆网络选用 SFP、QSFP 光接口	否
24	产品规格	外部接口规格	显示接口	★	否	配备至少 2 个显示接口, 类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	采购人根据需 要选择显示接口	否
25	产品规格		USB 接口	★	否	配备至少 3 个 USB3.0 接口	采购人根据需 要选择 USB 接口数量。USB 接口的数量越多 外接设备能力 越强, 协议版本 越高传输速率 越高 (USB3.0 传输速度高于 USB2.0)	否
26	产品规格	电源规格	电源冗余模式	★	否	整机电源模块不低于 1+1 冗余配置	采购人根据需 要选择电池冗 余模式。配有电 源冗余的服务 器, 可靠性较高	否
27	产品规格		电源模块数量	★	否	≥2 个, 且提供配套的国 标电源连接线	采购人根据需 要选择电源模 块数量。一般配 备冗余电源模 块。	否
28	产品规格		电源功率	★	否	配备 80+白金电源且电源 模块功率应有一定冗余, 满足处理器满载时的需 求	一般情况下, 电 源功率越大能 够支持的服 务器负载也越 大, 但电源能效 和负载相同情 况下电源功率越	否

							大损耗越大	
29	产品规格		电源指示灯	△	否	配备电源指示灯, 指示待机、工作异常等状态	电源指示灯可以表现指示状态, 可方便用户使用	否
30	产品规格	整机规格	外观和结构	★	否	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
31	产品规格		机箱规格	★	否	2U 机架式		否
32	产品规格		尺寸 (高×宽×深)	★	否	供应商给出产品尺寸; 设计应遵循标准化、系列	/	否

						化的要求; 机箱的内部结构符合通用部件的安装需要		
33	产品规格		服务器导轨	△	否	供应商给出导轨尺寸、安装方式等信息	/	否
34	产品规格		环境适应性	★	否	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
35	产品规格		机械环境适应性	★	否	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	/	否
36	产品规格		噪声	★	否	符合 GB/T9813.3 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
37	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	否	支持 VGA、USB3.0、BMC 管理端口	购人根据需要选择其他接口。实配的接口类型越多, 可兼容外部设备种类越多	否
38	功能要求		主板防烧板设计	△	否	支持主板防烧板设计, 保证电源故障后不扩散	具备防烧板设计, 可以提升服务器电气安全, 避免发生火灾	否
39	功能要求	网络功能	网络功能	★	否	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	/	否
40	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	否	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	/	否

						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		
41	功能要求		密码算法实现	★	否	CPU 芯片应符合 GM/T0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T37092 或 GM/T0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格	否
42	功能要求		超线程技术	★	否	CPU 支持 HT 超线程技术		否
43	功能要求	存储功能	内存校验	△	否	支持内存校验或内存增强型纠错功能	支持该功能可提升数据准确性和完整性，但也会损耗一定性能	否
44	功能要求		SATASSDNA ND 健康状态上报	△	否	支持关键外部存储器（硬盘、SSD 等）的健康状态上报并进行故障诊断	支持该功能有助于提升产品运维能力	否
45	功能要求		SATASSD 单 die 故障隔离	△	否	支持 SSD 关键外部存储器中单存储晶元故障隔离	支持该功能可降低业务异常中断风险	否
46	功能要求	RAID 卡功能	RAID 卡 RAID 级别支持	★	是	RAID 模式支持 RAID0/1/10/5/50/6/60	RAID 卡支持的 RAID 级别越多，表明存储分配功能越丰富；RAID0/1 等级是基本的 RAID 功能，RAID5/6 对 RAID 卡主控芯片的计算性能有很高要求。一般低端 RAID 卡仅支持 RAID0/1 及其复合 RAID；高端 RAID 卡支持 RAID5/6 及其复合 RAID	否

47	功能要求		RAID 卡 BBU 单元	★	否	RAID 卡支持电池或电容备份单元	支持 BBU 单元可提升系统可靠性	否
48	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	否	整机电源模块应具备热插拔功能	支持此功能可提高运维管理效率	否
49	功能要求		电源过流保护	★	否	支持过流及短路保护的功能	支持此功能可提升产品安全性	否
50	功能要求	整机功能	散热方式	★	否	支持风冷或液冷等散热方式	/	否
51	功能要求		其他功能	★	否	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等); b) 支持熔断保护与恢复功能	/	否

52	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	否	<p>1) 支持 DHCP 设置网络功能;</p> <p>2) 支持静态 IP 设置网络功能;</p> <p>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;</p> <p>4) 支持日志信息导出和记录删除功能;</p> <p>5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能;</p> <p>6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能;</p> <p>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;</p> <p>10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息;</p> <p>11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能;</p>	<p>若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能</p> <p>否</p>
----	------	--------	------------	---	---	--	---------------------------------------

					<p>15) 支持设置口令策略功能;</p> <p>16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;</p> <p>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;</p> <p>18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能;</p> <p>19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能;</p> <p>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;</p> <p>21) 应支持固件版本查询、固件升级</p> <p>22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能;</p> <p>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;</p> <p>24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能</p>		
53	功能要求	BMC 固件增强功能	△	否	<p>a) 网络控制、安装提供图形访问界面网络;</p> <p>b) 设备的 BMC 管理软件界面显示报警信息, 且能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>c) WebGUI 采用 BMC 端口直连, 平均响应时间为不大于 1s</p>	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否

54	功能要求		BIOS 固件基础功能	★	否	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>c) 支持设置界面中英文显示切换功能;</p> <p>d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能;</p> <p>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;</p> <p>f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能;</p> <p>g) 支持安全启动功能;</p> <p>h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能;</p> <p>i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能;</p> <p>j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能;</p> <p>l) 支持固件更新功能;</p> <p>m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能;</p> <p>n) 支持网络引导启用和关闭功能</p>	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否
55	功能要求		远程控制	★	否	支持远程关机和重新启动功能	支持该功能便于产品运维	否
56	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	否	符合 GB18030 的有关规定	涉及中文信息处理内容应符合 GB18030 要求	否

57	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	否	服务器 CPU 芯片应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果	否
58	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
59	安全要求		内存故障智能预测和自愈修复	△	否	支持内存故障智能预测和自愈修复,提前自动硬隔离,避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
60	安全要求		硬盘故障智能预测	△	否	支持硬盘故障智能预测,基于故障模型预测出硬盘的故障	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
61	安全要求		PCIe 链路故障智能诊断	△	否	支持 PCIe 链路故障智能诊断,判断出现故障的 PCIe 链路	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
62	安全要求		内存故障隔离	△	否	支持内存故障隔离,在内存产生 CE 故障时,内存地址被隔离成功,服务器正常运行,业务系统不中断	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
63	安全要求		内存、PCIe 卡的故障精准告警功能	△	否	支持内存、PCIe 卡的故障精准告警功能,触发告警并明确指示具体的故障位置	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
64	安全要求		异常下电关键数据保护	△	否	支持异常下电关键数据保护,支持数据备份恢复机制,防止系统异常掉电导致的数据文件丢失	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
65	安全要求		BMC/BIOS 固件双镜	△	否	支持 BMC/BIOS 固件双镜像保护,运行异常时自动	支持该功能可有效提升系统	否

			像保护			切换到备份镜像运行, 提升系统稳定性	安全性和稳定性	
66	安全要求		CPU 核重启隔离	△	否	支持 CPU 核发生不可纠正故障后, 重启后由 BIOS 隔离该故障核, OS 不可见, 防止 OS 再次使用导致系统异常, 核 0 除外	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
67	安全要求		内存地址隔离	△	否	支持故障内存地址重启后隔离	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
68	安全要求		安全启动	△	否	支持执行环境要求在在整个系统启动的过程中, 系统应提供一个机制来保护平台的完整性	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
69	安全要求	系统安全要求	syslog 双向鉴别	△	否	支持系统日志双向鉴别, 对服务器根证书和客户端根证书进行鉴别	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
70	安全要求		弱口令字典检查	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
71	安全要求		白名单访问控制	★	否	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
72	安全要求		双因素鉴别	△	否	支持使用客户端证书和证书密码的双因素鉴别方式登录管理系统	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
73	安全要求		二次鉴别	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
74	安全要求		匿名化用户告警接收邮箱	△	否	支持带外管理系统中的用户告警接收邮箱进行匿名化处理	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否

75	安全要求		密码证书 安全加密 存储	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
76	安全要求		敏感信息 安全加密 传输	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
77	安全要求	信息安全要求	研发过程 安全	★	否	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
78	安全要求		漏洞管理	△	否	供应商承诺, 生产商已建立漏洞全景视图, 保证产品版本涉及到的所有漏洞(如驱动程序、BMC 软件等)都可以查看		否
79	安全要求		增强要求	★	否	配备可信密码模块(TPM)或可信密码模块(TCM), 应实现以下功能: a) 支持在固件系统(BMC、BIOS)启动前实现对固件度量的功能, 支持物理可信根对 BMC 固件或 BIOS 固件进行完整性检测、更新和恢复; b) 支持对 CPU、网络控制器等关键处理器进行身份识别与度量的功能; c) 支持基于处理器或可信计算模块度量的功能; d) 所采用的可信密码模块接口应符合 GM/T0012	支持的增强功能越多产品安全性越高, 但也会造成性能损耗; 若支持可信计算可参考 GB/T29827 的相关规定	否

						的相关规定; e)可信安全管理模块、处理器等硬件载体应通过国家相关部门的认证和许可		
80	安全要求	物理安全	物理安全	★	否	安全要求应符合 GB4943.1 的规定	/	否
81	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	否	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求		否
82	性能要求	CPU 性能	CPU 主频	★	否	≥2.2GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强	否
83	性能要求		单 CPU 核数	★	否	≥32	核数越多,多任务并行执行能力越强	否
84	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	是	≥64MB	缓存容量(cache)容量越大,缓存命中的概率越大。cache 命中率跟容量正向相关	否
85	性能要求	内存性能	单内存模块容量	△	是	≥32GB	一般配置容量越大性能越好	否
86	性能要求		内存速率	★	是	≥3200MT/s	内存速率越高性能越好	否
87	性能要求	RAID 卡性能	RAID 卡缓存容量大小	★	否	RAID 卡有缓存容量,容量不少于 4GB	缓存容量越大,性能越好	否
88	性能要求		RAID 卡速率	★	否	≥12Gbps		否
89	性能要求	FCHBA 卡性	FCHBA 卡速率	★	是	FCHBA 卡单端口最大的连接速率不少于 16Gb/s	速率越高网卡性能越强	否

90	性能要求	能	FCHBA 卡速率	#	是	FCHBA 卡单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	速率越高网卡性能越强	否
91	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	否	≥10GE	/	否
92	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	否	符合 GB/T9813.3 的有关规定	/	否
93	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	是	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
94	兼容要求		固态存储兼容性	★	是	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
95	兼容要求		FCHBA 卡兼容性	△	否	FCHBA 卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
96	兼容要求		RAID 卡兼容性	△	否	RAID 卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
97	兼容要求		网卡兼容性	★	是	网卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
98	兼容要求		功能卡兼容性	★	否	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
99	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	是	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
100	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/	否
101	兼容要求		操作系统兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的国产操作系统产品	/	否
102	兼容要求		中间件兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	/	否
103	兼容要求		平台软件兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	/	否
104	兼容要求		虚拟化软件兼容	△	是	兼容 2 款及以上虚拟化软件	/	否

105	可靠性要求	存储可靠性要求	SATASSD 可靠性	#	是	SSD 的 m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不低于 2000000h	MTBF 值越大可靠性越强	否
106	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	是	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 150000h	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 10000 小时	否
107	可靠性要求		整机可靠性	#	是	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 200000h	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 10000 小时	否
108	可靠性要求		风扇可靠性	★	是	风扇寿命应不低于 40000h	寿命越长越好	否
109	可靠性要求		风扇可靠性	#	是	风扇寿命应不低于 70000h	寿命越长越好	否
110	可靠性要求		部件可靠性	★	否	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	支持热插拔可提高运维管理效率	否
111	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	否	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/	否
112	服务要求	服务响应	服务响应	★	是	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务; b) 提供 7×24×4 原厂维保支持服务, 并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障, 设备厂商应 4 小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。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;	采购人可根据实际需要提出更高要求	否

						d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务		
113	服务要求		服务响应升级	#	是	提供 7×24×2 原厂维保支持服务, 并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障, 设备厂商应 2 小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。		否
114	服务要求		培训服务	★	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	培训材料越详细, 越丰富越好	否
115	服务要求	服务周期	服务周期	★	是	a) 产品免费服务周期 (含换件和维修) 应不小于 5 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 7 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	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
116	服务要求		工具要求	★	否	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
117	服务要求	服务工具要求	辅助工具	△	否	支持如下功能 a) 本地的数据备份和还原功能; b) 网络的数据备份和还原功能; c) 服务器操作系统的自动安装功能;	/	否

						d) 服务器所配硬件需要的驱动程序和系统补丁		
118	服务要求		驱动安装升级指引	★	否	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
119	服务要求		随机附开盖工具	△	否	随服务器打包提供开机箱工具	/	否
120	服务要求		管理软件	★	否	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
121	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	是	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
122	服务要求		提供上门服务	★	是	供应商具备提供上门服务的能力	/	否
123	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	否	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	同类器件/软件件可替代供应商越多越好	否
124	供保要求		供应能力证明	★	否	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

2) 服务器配置二

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明	是否提供证明材料及方式
----	------	------	------	-----	------------	------	--------	-------------

1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	否	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
2	产品规格		CPU 架构	★	否	x86 架构		否
3	产品规格		CPU 数量	★	否	≥2 颗		否
4	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	否	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量		否
5	产品规格		主板内存槽数量	★	是	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 32 个	实配的内存插槽数越多, 内存扩展能力越强	否
6	产品规格		主板存储接口	★	是	支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口	配置的接口种类越多可支持存储设备类型越多	否
7	产品规格		PCIe 插槽接口	★	否	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
8	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	是	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;	实配的 PCIe 插槽数越多, 扩展能力越强, 但 PCIe 插槽过多会影响产品轻薄化小型化	否
9	产品规格	内存规格	内存数量	★	否	≥4 条	/	否
10	产品规格		内存总容量	★	否	≥512GB	/	否
11	产品规格		内存规格	★	否	≥DDR4	采购人根据需 要选择产品支持内存规格。支持内存代次越高越好	否
12	产品规格		内存通道	★	是	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,	服务器常见为 3 通道和 4 通道, 通	否

						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	道数越多,产品配置多内存时越能发挥内存最高性能	
13	产品规格	存储规格	硬盘实配容量	★	是	配备以下两种容量规格的硬盘: a) 实配固态硬盘且单盘可用容量不小于 480GB b) 实配固态硬盘且单盘可用容量不小于 3.84TB	硬盘容量越大数据存储能力越强	否
14	产品规格		硬盘接口类型	★	否	提供 SATA 或 SAS 固态硬盘接口	采购人根据需 要明确硬盘接 口类型	否
15	产品规格		硬盘实配数量	★	否	两种容量规格的硬盘应同时满足以下实配数量: a) 容量不小于 480GB 的 SSD 硬盘实配数量应不小于 2 块; b) 容量不小于 3.84TB 的 SSD 硬盘实配数量应不小于 7 块。	建议采购人选 择 2 块及以上 HDD 盘, 便于采 购人扩容及组 建 RAID	否
16	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	否	实配不少于 24 个 2.5 英寸硬盘插槽且全部硬盘槽位均可直接插盘使用	可支持的硬盘 数量越多, 产品 存储扩展能力 越强	否
17	产品规格	RAID 卡规格	RAID 卡支持的 SAS 接口数	★	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥ 8 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越 多, 存储扩展能 力越高, 存储空 间组合划分越 灵活	否
18	产品规格		RAID 卡支持的 SAS 接口数	#	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥ 16 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越 多, 存储扩展能 力越高, 存储空 间组合划分越 灵活	否
19	产品规格	HBA 卡规格	HBA 卡端口数量	★	否	配备不少于 2 块独立 HBA 卡; 单块 HBA 卡端口数量 ≥ 2 个	采购人根据需 要选择 FCHBA 卡 的端口数量	否

20	产品规格		HBA 卡接口类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所有端口均需配备 SFP 光纤模块		否
21	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	否	10GE 网口数量不少于 4 个	采购人根据需 要选择配备的 网口速率和数 量。传输速率越 高、端口数量越 多服务器整机的 网络通信能力越 强	否
22	产品规格		独立网卡网口数量	★	否	配备不少于 2 块独立网卡；单块独立网卡端口数量≥2 个	采购人根据需 要选择独立网 卡网口数量	否
23	产品规格		独立网卡接口类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所有网口均需配备 SFP 光纤模块	若有需要，采购 人根据需 要选择独立网卡接 口。一般千兆以 下网络选用 RJ45 电接口，超 过千兆网络选 用 SFP、QSFP 光 接口	否
24	产品规格	外部接口规格	显示接口	★	否	配备至少 2 个显示接口，类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等	采购人根据需 要选择显示接 口	否
25	产品规格		USB 接口	★	否	配备至少 3 个 USB3.0 接口	采购人根据需 要选择 USB 接口 数量。USB 接口 的数量越多外 接设备能力越 强，协议版本越 高传输速率越 高(USB3.0 传输 速度高于 USB2.0)	否
26	产品规格	电源规格	电源冗余模式	★	否	整机电源模块不低于 1+1 冗余配置	采购人根据需 要选择电池冗 余模式。配有电 源冗余的服务	否

							器,可靠性较高	
27	产品规格		电源模块数量	★	否	≥2个,且提供配套的国标电源连接线	采购人根据需要选择电源模块数量。一般配备冗余电源模块。	否
28	产品规格		电源功率	★	否	配备80+白金电源且电源模块功率应有一定冗余,满足处理器满载时的需求	一般情况下,电源功率越大能够支持的服务器负载也越大,但电源能效和负载相同情况下电源功率越大损耗越大	否
29	产品规格		电源指示灯	△	否	配备电源指示灯,指示待机、工作异常等状态	电源指示灯可以表现指示状态,可方便用户使用	否
30	产品规格	整机规格	外观和结构	★	否	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	/	否

						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		
31	产品规格	机箱规格	★	否	2U 机架式			否
32	产品规格	尺寸(高×宽×深)	★	否	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
33	产品规格	服务器导轨	△	否	供应商给出导轨尺寸、安装方式等信息	/		否
34	产品规格	环境适应性	★	否	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
35	产品规格	机械环境适应性	★	否	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	/		否
36	产品规格	噪声	★	否	符合 GB/T9813.3 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

37	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	否	支持 VGA、USB3.0、BMC 管理端口	购人根据需要选择其他接口。实配的接口类型越多,可兼容外部设备种类越多	否
38	功能要求		主板防烧板设计	△	否	支持主板防烧板设计,保证电源故障后不扩散	具备防烧板设计,可以提升服务器电气安全,避免发生火灾	否
39	功能要求	网络功能	网络功能	★	否	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	/	否
40	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	否	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
41	功能要求		密码算法实现	★	否	CPU 芯片应符合 GM/T0008 的相关规定,或芯片密码模块应符合 GB/T37092 或 GM/T0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格	否
42	功能要求		超线程技术	★	否	CPU 支持 HT 超线程技术		否
43	功能要求	存储功能	内存校验	△	否	支持内存校验或内存增强型纠错功能	支持该功能可提升数据准确性和完整性,但也会损耗一定性能	否
44	功能要求		SATASSDNA ND 健康状况上报	△	否	支持关键外部存储器(硬盘、SSD 等)的健康状态上报并进行故障诊断	支持该功能有助于提升产品运维能力	否
45	功能要求		SATASSD 单 die 故障隔离	△	否	支持 SSD 关键外部存储器中单存储晶元故障隔离	支持该功能可降低业务异常中断风险	否

46	功能要求	RAID 卡功 能	RAID 卡 RAID 级别 支持	★	是	RAID 模式支持 RAID0/1/10/5/50/6/60	RAID 卡支持的 RAID 级别越多, 表明存储分配 功能越丰富; RAID0/1 等级是 基本的 RAID 功 能, RAID5/6 对 RAID 卡 主控芯片的计 算性能有很高 要求。一般低端 RAID 卡仅支持 RAID0/1 及其复 合 RAID; 高端 RAID 卡支持 RAID5/6 及其复 合 RAID	否
47	功能要求		RAID 卡 BBU 单元	★	否	RAID 卡支持电池或电容 备份单元	支持 BBU 单元可 提升系统可靠 性	否
48	功能要求	电源 功能	电源热插 拔	★	否	整机电源模块应具备热 插拔功能	支持此功能可 提高运维管理 效率	否
49	功能要求		电源过流 保护	★	否	支持过流及短路保护的 功能	支持此功能可 提升产品安全 性	否
50	功能要求	整机 功能	散热方式	★	否	支持风冷或液冷等散热 方式	/	否
51	功能要求		其他功能	★	否	a) 支持关键部件冗余(包 括电源、风扇等); b) 支持熔断保护与恢复 功能	/	否
52	功能要求	管理 系统 功能	BMC 固件基 础功能	★	否	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	若有特殊需求, 采购人根据需 要增减所需功 能	否

					<p>功能;</p> <p>4) 支持日志信息导出和记录删除功能;</p> <p>5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能;</p> <p>6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能;</p> <p>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;</p> <p>10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息;</p> <p>11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能;</p> <p>15) 支持设置口令策略功能;</p> <p>16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;</p> <p>17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>保护功能, 并提供默认口令修改提示;</p> <p>18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能;</p> <p>19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能;</p> <p>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</p> <p>22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能;</p> <p>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;</p> <p>24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能</p>		
53	功能要求		BMC 固件增强功能	△	否	<p>a) 网络控制、安装提供图形访问界面网络;</p> <p>b) 设备的 BMC 管理软件界面显示报警信息, 且能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>c) WebGUI 采用 BMC 端口直连, 平均响应时间为不大于 1s</p>	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否

54	功能要求		BIOS 固件基础功能	★	否	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>c) 支持设置界面中英文显示切换功能;</p> <p>d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能;</p> <p>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;</p> <p>f) 支持设置启动顺序, 并按照设置的启动顺序启动功能;</p> <p>g) 支持安全启动功能;</p> <p>h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能;</p> <p>i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能;</p> <p>j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能;</p> <p>l) 支持固件更新功能;</p> <p>m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能;</p> <p>n) 支持网络引导启用和关闭功能</p>	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否
55	功能要求		远程控制	★	否	支持远程关机和重新启动功能	支持该功能便于产品运维	否
56	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	否	符合 GB18030 的有关规定	涉及中文信息处理内容应符合 GB18030 要求	否

57	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	否	服务器 CPU 芯片应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果	否
58	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
59	安全要求		内存故障智能预测和自愈修复	△	否	支持内存故障智能预测和自愈修复,提前自动硬隔离,避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
60	安全要求		硬盘故障智能预测	△	否	支持硬盘故障智能预测,基于故障模型预测出硬盘的故障	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
61	安全要求		PCIe 链路故障智能诊断	△	否	支持 PCIe 链路故障智能诊断,判断出现故障的 PCIe 链路	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
62	安全要求		内存故障隔离	△	否	支持内存故障隔离,在内存产生 CE 故障时,内存地址被隔离成功,服务器正常运行,业务系统不中断	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
63	安全要求		内存、PCIe 卡的故障精准告警功能	△	否	支持内存、PCIe 卡的故障精准告警功能,触发告警并明确指示具体的故障位置	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
64	安全要求		异常下电关键数据保护	△	否	支持异常下电关键数据保护,支持数据备份恢复机制,防止系统异常掉电导致的数据文件丢失	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
65	安全要求		BMC/BIOS 固件双镜	△	否	支持 BMC/BIOS 固件双镜像保护,运行异常时自动	支持该功能可有效提升系统	否

			像保护			切换到备份镜像运行,提升系统稳定性	安全性和稳定性	
66	安全要求		CPU 核重启 隔离	△	否	支持 CPU 核发生不可纠正故障后,重启后由 BIOS 隔离该故障核, OS 不可见,防止 OS 再次使用导致系统异常,核 0 除外	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
67	安全要求		内存地址 隔离	△	否	支持故障内存地址重启后隔离	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
68	安全要求		安全启动	△	否	支持执行环境要求在整个系统启动的过程中,系统应提供一个机制来保护平台的完整性	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
69	安全要求	系统 安全 要求	syslog 双向 鉴别	△	否	支持系统日志双向鉴别,对服务器根证书和客户端根证书进行鉴别	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
70	安全要求		弱口令字典 检查	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
71	安全要求		白名单访问 控制	★	否	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
72	安全要求		双因素鉴 别	△	否	支持使用客户端证书和证书密码的双因素鉴别方式登录管理系统	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
73	安全要求		二次鉴别	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
74	安全要求		匿名化用 户告警接 收邮箱	△	否	支持带外管理系统中的用户告警接收邮箱进行匿名化处理	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否

75	安全要求		密码证书 安全加密 存储	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
76	安全要求		敏感信息 安全加密 传输	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
77	安全要求	信息安全 要求	研发过程 安全	★	否	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
78	安全要求		漏洞管理	△	否	供应商承诺,生产商已建立漏洞全景视图,保证产品版本涉及到的所有漏洞(如驱动程序、BMC软件等)都可以查看		否
79	安全要求		增强要求	★	否	配备可信密码模块(TPM)或可信密码模块(TCM),应实现以下功能: a)支持在固件系统(BMC、BIOS)启动前实现对固件度量的功能,支持物理可信根对BMC固件或BIOS固件进行完整性检测、更新和恢复; b)支持对CPU、网络控制器等关键处理器进行身份识别与度量的功能; c)支持基于处理器或可信计算模块度量的功能; d)所采用的可信密码模块接口应符合GM/T0012	支持的增强功能越多产品安全性越高,但也会造成性能损耗;若支持可信计算可参考GB/T29827的相关规定	否

						的相关规定; e)可信安全管理模块、处理器等硬件载体应通过国家相关部门的认证和许可		
80	安全要求	物理安全	物理安全	★	否	安全要求应符合 GB4943.1 的规定	/	否
81	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	否	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求		否
82	性能要求	CPU 性能	CPU 主频	★	否	≥2.2GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强	否
83	性能要求		单 CPU 核数	★	否	≥32	核数越多,多任务并行执行能力越强	否
84	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	是	≥64MB	缓存容量 (cache) 容量越大,缓存命中的概率越大。cache 命中率跟容量正向相关	否
85	性能要求	内存性能	单内存模块容量	△	是	≥32GB	一般配置容量越大性能越好	否
86	性能要求		内存速率	★	是	≥3200MT/s	内存速率越高性能越好	否
87	性能要求	RAID 卡性能	RAID 卡缓存容量大小	★	否	RAID 卡有缓存容量,容量不少于 4GB	缓存容量越大,性能越好	否
88	性能要求		RAID 卡速率	★	否	≥12Gbps		否
89	性能要求	FCHBA 卡性能	FCHBA 卡速率	★	是	FCHBA 卡单端口最大的连接速率不少于 16Gb/s	速率越高网卡性能越强	否
90	性能要求		FCHBA 卡速率	#	是	FCHBA 卡单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	速率越高网卡性能越强	否

91	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	否	≥10GE	/	否
92	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	否	符合 GB/T9813.3 的有关规定	/	否
93	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	是	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
94	兼容要求		固态存储兼容性	★	是	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
95	兼容要求		FCHBA 卡兼容性	△	否	FCHBA 卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
96	兼容要求		RAID 卡兼容性	△	否	RAID 卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
97	兼容要求		网卡兼容性	★	是	网卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
98	兼容要求		功能卡兼容性	★	否	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
99	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	是	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
100	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/	否
101	兼容要求		操作系统兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的国产操作系统产品	/	否
102	兼容要求		中间件兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	/	否
103	兼容要求		平台软件兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	/	否
104	兼容要求		虚拟化软件兼容	△	是	兼容 2 款及以上虚拟化软件	/	否
105	可靠性要求	存储可靠	SATASSD 可靠性	#	是	SSD 的 m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不低于	MTBF 值越大可靠性越强	否

		性要求				2000000h		
106	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	是	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 150000h	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 10000 小时	否
107	可靠性要求		整机可靠性	#	是	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 200000h	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 10000 小时	否
108	可靠性要求		风扇可靠性	★	是	风扇寿命应不低于 40000h	寿命越长越好	否
109	可靠性要求		风扇可靠性	#	是	风扇寿命应不低于 70000h	寿命越长越好	否
110	可靠性要求		部件可靠性	★	否	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	支持热插拔可提高运维管理效率	否
111	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	否	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/	否
112	服务要求	服务响应	服务响应	★	是	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务; b) 提供 7×24×4 原厂维保支持服务, 并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障, 设备厂商应在 4 小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。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	采购人可根据实际需要提出更高要求	否

113	服务要求		服务响应升级	#	是	提供 7×24×2 原厂维保支持服务,并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障,设备厂商应 2 小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。		否
114	服务要求		培训服务	★	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	培训材料越详细,越丰富越好	否
115	服务要求	服务周期	服务周期	★	是	a) 产品免费服务周期(含换件和维修)应不小于 5 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 7 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	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
116	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	否	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
117	服务要求		辅助工具	△	否	支持如下功能 a) 本地的数据备份和还原功能; b) 网络的数据备份和还原功能; c) 服务器操作系统的自动安装功能; d) 服务器所配硬件需要的驱动程序和系统补丁	/	否
118	服务要求		驱动安装升级指引	★	否	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

119	服务要求		随机附开盖工具	△	否	随服务器打包提供开箱工具	/	否
120	服务要求		管理软件	★	否	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
121	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	是	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
122	服务要求		提供上门服务	★	是	供应商具备提供上门服务的能力	/	否
123	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	否	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	同类器件/软件件可替代供应商越多越好	否
124	供保要求		供应能力证明	★	否	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

3) 服务器配置三

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明	是否提供证明材料及方式
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	否	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
2	产品规格		CPU 架构	★	否	ARM 架构		否
3	产品规格		CPU 数量	★	否	≥2 颗		否
4	产品规格	主板规格	主板支持	★	否	供应商给出主板支持的		否

		格	的CPU和内存情况			CPU和内存的型号数量		
5	产品规格		主板内存槽数量	★	是	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于16个	实配的内存插槽数越多,内存扩展能力越强	否
6	产品规格		主板存储接口	★	是	支持SATA、SAS、M.2、U.2等存储接口	配置的接口种类越多可支持存储设备类型越多	否
7	产品规格		PCIe插槽接口	★	否	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
8	产品规格		主板PCIe插槽数量及规格	★	是	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;	实配的PCIe插槽数越多,扩展能力越强,但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化小型化	否
9	产品规格	内存规格	内存数量	★	否	≥4条	/	否
10	产品规格		内存总容量	★	否	≥512GB	/	否
11	产品规格		内存规格	★	否	≥DDR4	采购人根据需求要选择产品支持内存规格。支持内存代次越高越好	否
12	产品规格		内存通道	★	是	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	服务器常见为3通道和4通道,通道数越多,产品配置多内存时越能发挥内存最高性能	否
13	产品规格		存储规格	硬磁盘实配容量	★	是	配备以下两种容量规格的硬盘: a)实配固态硬盘且单盘可用容量不小于960GB b)实配固态硬盘且单盘可	硬盘容量越大数据存储能力越强

						用容量不小于 3.84TB		
14	产品规格		硬盘接口类型	★	否	提供 SATA 或 SAS 固态硬盘接口	采购人根据需 要明确硬盘接 口类型	否
15	产品规格		硬盘实配数量	★	否	两种容量规格的硬盘应 同时满足以下实配数量: a)容量不小于 960GB 的 SSD 硬盘实配数量应不 小于 2 块; b)容量不小于 3.84TB 的 SSD 硬盘实配数量应不 小于 6 块。	建议采购人选 择 2 块及以上 HDD 盘, 便于采 购人扩容及组 建 RAID	否
16	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	否	实配不少于 24 个 2.5 英 寸硬盘插槽且全部硬盘 槽位均可直接插盘使用	可支持的硬盘 数量越多, 产品 存储扩展能力 越强	否
17	产品规格	RAID 卡规格	RAID 卡支持的 SAS 接口数	★	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥ 8 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越 多, 存储扩展能 力越高, 存储空 间组合划分越 灵活	否
18	产品规格		RAID 卡支持的 SAS 接口数	#	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥ 16 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越 多, 存储扩展能 力越高, 存储空 间组合划分越 灵活	否
19	产品规格	HBA 卡 规格	HBA 卡端口数量	★	否	配备不少于 2 块独立 HBA 卡; 单块 HBA 卡端口数量 ≥ 2 个	采购人根据需 要选择 FCHBA 卡 的端口数量	否
20	产品规格		HBA 卡接口类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所 有端口均需配备 SFP 光 纤模块		否
21	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	否	10GE 网口数量不少于 4 个	采购人根据需 要选择配备的 网口速率和数 量。传输速率越 高、端口数量越	否

							多服务器整机的网络通信能力越强	
22	产品规格		独立网卡网口数量	★	否	配备不少于 2 块独立网卡;单块独立网卡端口数量 ≥ 2 个	采购人根据需 要选择独立网 卡网口数量	否
23	产品规格		独立网卡接口类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所有网口均需配备 SFP 光纤模块	若有需要, 采购人根据需 要选择独立网卡接 口。一般千兆以 下网络选用 RJ45 电接口, 超 过千兆网络选 用 SFP、QSFP 光 接口	否
24	产品规格		显示接口	★	否	配备至少 2 个显示接口, 类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	采购人根据需 要选择显示接 口	否
25	产品规格	外部接口规格	USB 接口	★	否	配备至少 3 个 USB3.0 接口	采购人根据需 要选择 USB 接口 数量。USB 接口 的数量越多外 接设备能力越 强, 协议版本越 高传输速率越 高(USB3.0 传输 速度高于 USB2.0)	否
26	产品规格	电源规格	电源冗余模式	★	否	整机电源模块不低于 1+1 冗余配置	采购人根据需 要选择电池冗 余模式。配有电 源冗余的服务 器, 可靠性较高	否
27	产品规格		电源模块数量	★	否	≥ 2 个, 且提供配套的国 标电源连接线	采购人根据需 要选择电源模 块数量。一般配 备冗余电源模 块。	否

28	产品规格		电源功率	★	否	配备 80+白金电源且电源模块功率应有一定冗余,满足处理器满载时的需求	一般情况下,电源功率越大能够支持的服务器负载也越大,但电源能效和负载相同情况下电源功率越大损耗越大	否
29	产品规格		电源指示灯	△	否	配备电源指示灯,指示待机、工作异常等状态	电源指示灯可以表现指示状态,可方便用户使用	否
30	产品规格	整机规格	外观和结构	★	否	<p>a) 服务器的零部件应坚固无松动,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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度;</p>	/	否

						g)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确		
31	产品规格		机箱规格	★	否	2U 机架式		否
32	产品规格		尺寸(高×宽×深)	★	否	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
33	产品规格		服务器导轨	△	否	供应商给出导轨尺寸、安装方式等信息	/	否
34	产品规格		环境适应性	★	否	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
35	产品规格		机械环境适应性	★	否	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	/	否
36	产品规格		噪声	★	否	符合 GB/T9813.3 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

37	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	否	支持 VGA、USB3.0、BMC 管理端口	购人根据需要选择其他接口。实配的接口类型越多,可兼容外部设备种类越多	否
38	功能要求		主板防烧板设计	△	否	支持主板防烧板设计,保证电源故障后不扩散	具备防烧板设计,可以提升服务器电气安全,避免发生火灾	否
39	功能要求	网络功能	网络功能	★	否	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	/	否
40	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	否	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
41	功能要求		密码算法实现	★	否	CPU 芯片应符合 GM/T0008 的相关规定,或芯片密码模块应符合 GB/T37092 或 GM/T0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格	否
42	功能要求	存储功能	内存校验	△	否	支持内存校验或内存增强型纠错功能	支持该功能可提升数据准确性和完整性,但也会损耗一定性能	否
43	功能要求		SATASSDNA ND 健康状态上报	△	否	支持关键外部存储器(硬盘、SSD 等)的健康状态上报并进行故障诊断	支持该功能有助于提升产品运维能力	否
44	功能要求		SATASSD 单 die 故障隔离	△	否	支持 SSD 关键外部存储器中单存储晶元故障隔离	支持该功能可降低业务异常中断风险	否

45	功能要求	RAID 卡功能	RAID 卡 RAID 级别 支持	★	是	RAID 模式支持 RAID0/1/10/5/50/6/60	RAID 卡支持的 RAID 级别越多, 表明存储分配 功能越丰富; RAID0/1 等级是 基本的 RAID 功 能, RAID5/6 对 RAID 卡 主控芯片的计 算性能有很高 要求。一般低端 RAID 卡仅支持 RAID0/1 及其复 合 RAID; 高端 RAID 卡支持 RAID5/6 及其复 合 RAID	否
46	功能要求		RAID 卡 BBU 单元	★	否	RAID 卡支持电池或电容 备份单元	支持 BBU 单元可 提升系统可靠 性	否
47	功能要求	电源功 能	电源热插 拔	★	否	整机电源模块应具备热 插拔功能	支持此功能可 提高运维管理 效率	否
48	功能要求		电源过流 保护	★	否	支持过流及短路保护的 功能	支持此功能可 提升产品安全 性	否
49	功能要求	整机功 能	散热方式	★	否	支持风冷或液冷等散热 方式	/	否
50	功能要求		其他功能	★	否	a) 支持关键部件冗余(包 括电源、风扇等); b) 支持熔断保护与恢复 功能	/	否

51	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	否	<p>1) 支持 DHCP 设置网络功能;</p> <p>2) 支持静态 IP 设置网络功能;</p> <p>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;</p> <p>4) 支持日志信息导出和记录删除功能;</p> <p>5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能;</p> <p>6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能;</p> <p>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;</p> <p>10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息;</p> <p>11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能;</p>	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否
----	------	--------	------------	---	---	--	-----------------------	---

						<p>15) 支持设置口令策略功能;</p> <p>16) 支持访问权限设置功能,并通过日志记录访问事件;</p> <p>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;</p> <p>18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能;</p> <p>19) 支持读取服务器CPU 等核心器件的温度功能;</p> <p>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</p> <p>22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能;</p> <p>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;</p> <p>24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能</p>		
52	功能要求		BMC 固件增强功能	△	否	<p>a) 网络控制、安装提供图形访问界面网络;</p> <p>b) 设备的 BMC 管理软件界面显示报警信息,且能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>c) WebGUI 采用 BMC 端口直连,平均响应时间为不大于 1s</p>	若有特殊需求,采购人根据需要增减所需功能	否

53	功能要求		BIOS 固件基础功能	★	否	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>c) 支持设置界面中英文显示切换功能;</p> <p>d) 支持查看 PCIe 设备信息, SATA 设备信息功能;</p> <p>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;</p> <p>f) 支持设置启动顺序,并按照设置的启动顺序启动功能;</p> <p>g) 支持安全启动功能;</p> <p>h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能;</p> <p>i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能;</p> <p>j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能;</p> <p>l) 支持固件更新功能;</p> <p>m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能;</p> <p>n) 支持网络引导启用和关闭功能</p>	若有特殊需求,采购人根据需要增减所需功能	否
54	功能要求		远程控制	★	否	支持远程关机和重新启动功能	支持该功能便于产品运维	否
55	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	否	符合 GB18030 的有关规定	涉及中文信息处理内容应符合 GB18030 要求	否

56	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	否	服务器 CPU 芯片应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果	否
57	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
58	安全要求		内存故障智能预测和自愈修复	△	否	支持内存故障智能预测和自愈修复,提前自动硬隔离,避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
59	安全要求		硬盘故障智能预测	△	否	支持硬盘故障智能预测,基于故障模型预测出硬盘的故障	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
60	安全要求		PCIe 链路故障智能诊断	△	否	支持 PCIe 链路故障智能诊断,判断出现故障的 PCIe 链路	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
61	安全要求		内存故障隔离	△	否	支持内存故障隔离,在内存产生 CE 故障时,内存地址被隔离成功,服务器正常运行,业务系统不中断	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
62	安全要求		内存、PCIe 卡的故障精准告警功能	△	否	支持内存、PCIe 卡的故障精准告警功能,触发告警并明确指示具体的故障位置	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
63	安全要求		异常下电关键数据保护	△	否	支持异常下电关键数据保护,支持数据备份恢复机制,防止系统异常掉电导致的数据文件丢失	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
64	安全要求		BMC/BIOS 固件双镜	△	否	支持 BMC/BIOS 固件双镜像保护,运行异常时自动	支持该功能可有效提升系统	否

			像保护			切换到备份镜像运行,提升系统稳定性	安全性和稳定性	
65	安全要求		CPU 核重启隔离	△	否	支持 CPU 核发生不可纠正故障后,重启后由 BIOS 隔离该故障核, OS 不可见,防止 OS 再次使用导致系统异常,核 0 除外	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
66	安全要求		内存地址隔离	△	否	支持故障内存地址重启后隔离	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
67	安全要求		安全启动	△	否	支持执行环境要求在系统启动的过程中,系统应提供一个机制来保护平台的完整性	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
68	安全要求		syslog 双向鉴别	△	否	支持系统日志双向鉴别,对服务器根证书和客户端根证书进行鉴别	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
69	安全要求		弱口令字典检查	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
70	安全要求		白名单访问控制	★	否	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
71	安全要求	系统安全要求	双因素鉴别	△	否	支持使用客户端证书和证书密码的双因素鉴别方式登录管理系统	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
72	安全要求		二次鉴别	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
73	安全要求		匿名化用户告警接收邮箱	△	否	支持带外管理系统中的用户告警接收邮箱进行匿名化处理	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定	否

							性	
74	安全要求		密码证书 安全加密 存储	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
75	安全要求		敏感信息 安全加密 传输	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
76	安全要求	信息安全要求	研发过程 安全	★	否	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
77	安全要求		漏洞管理	△	否	供应商承诺,生产商已建立漏洞全景视图,保证产品版本涉及到的所有漏洞(如驱动程序、BMC 软件等)都可以查看		否
78	安全要求		增强要求	★	否	配备可信密码模块(TPM)或可信密码模块(TCM),应实现以下功能: a)支持在固件系统(BMC、BIOS)启动前实现对固件度量的功能,支持物理可信根对 BMC 固件或 BIOS 固件进行完整性检测、更新和恢复; b)支持对 CPU、网络控制器等关键处理器进行身份识别与度量的功能; c)支持基于处理器或可信计算模块度量的功能; d)所采用的可信密码模	支持的增强功能越多产品安全性越高,但也会造成性能损耗;若支持可信计算可参考 GB/T29827 的相关规定	否

						块接口应符合 GM/T0012 的相关规定； e)可信安全管理模块、处理器等硬件载体应通过国家相关部门的认证和许可		
79	安全要求	物理安全	物理安全	★	否	安全要求应符合 GB4943.1 的规定	/	否
80	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	否	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求		否
81	性能要求	CPU 性能	CPU 主频	★	否	≥2.6GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强	否
82	性能要求		单 CPU 核数	★	否	≥32	核数越多,多任务并行执行能力越强	否
83	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	是	≥32MB	缓存容量 (cache) 容量越大,缓存命中的概率越大。cache 命中率跟容量正向相关	否
84	性能要求	内存性能	单内存模块容量	△	是	≥32GB	一般配置容量越大性能越好	否
85	性能要求		内存速率	★	是	≥3200MT/s	内存速率越高性能越好	否
86	性能要求	RAID 卡性能	RAID 卡缓存容量大小	★	否	RAID 卡有缓存容量,容量不少于 4GB	缓存容量越大,性能越好	否
87	性能要求		RAID 卡速率	★	否	≥12Gbps		否
88	性能要求	FCHBA 卡性能	FCHBA 卡速率	★	是	FCHBA 卡单端口最大的连接速率不少于 16Gb/s	速率越高网卡性能越强	否
89	性能要求		FCHBA 卡速率	#	是	FCHBA 卡单端口最大的连接速率不少于 32Gb/s	速率越高网卡性能越强	否
90	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	否	≥10GE	/	否

91	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	否	符合 GB/T9813.3 的有关规定	/	否
92	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	是	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
93	兼容要求		固态存储兼容性	★	是	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
94	兼容要求		FCHBA 卡兼容性	△	否	FCHBA 卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
95	兼容要求		RAID 卡兼容性	△	否	RAID 卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
96	兼容要求		网卡兼容性	★	是	网卡应适配两种或以上厂商产品	/	否
97	兼容要求		功能卡兼容性	★	否	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
98	兼容要求		外设兼容性	外设兼容性	★	是	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	/
99	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/	否
100	兼容要求		操作系统兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的国产操作系统产品	/	否
101	兼容要求		中间件兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	/	否
102	兼容要求		平台软件兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	/	否
103	兼容要求		虚拟化软件兼容	△	是	兼容 2 款及以上虚拟化软件	/	否
104	可靠性要求	存储可靠性要求	SATASSD 可靠性	#	是	SSD 的 m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不低于 2000000h	MTBF 值越大可靠性越强	否
105	可靠性要求	整机可靠	整机可靠	★	是	m1 值 (MTBF 的不可接受	m1 值 (MTBF 的	否

		靠性要求	性			值) 不得低于 150000h	不可接受值) 不得低于 10000 小时	
106	可靠性要求		整机可靠性	#	是	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 200000h	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 10000 小时	否
107	可靠性要求		风扇可靠性	★	是	风扇寿命应不低于 40000h	寿命越长越好	否
108	可靠性要求		风扇可靠性	#	是	风扇寿命应不低于 70000h	寿命越长越好	否
109	可靠性要求		部件可靠性	★	否	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	支持热插拔可提高运维管理效率	否
110	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	否	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/	否
111	服务要求	服务响应	服务响应	★	是	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务; b) 提供 7×24×4 原厂维保支持服务, 并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障, 设备厂商应 4 小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。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	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
112	服务要求		服务响应升级	#	是	提供 7×24×2 原厂维保支持服务, 并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障, 设备厂商应 2		否

						小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。		
113	服务要求		培训服务	★	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	培训材料越详细,越丰富越好	否
114	服务要求	服务周期	服务周期	★	是	a) 产品免费服务周期(含换件和维修)应不小于5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7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	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
115	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	否	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
116	服务要求		辅助工具	△	否	支持如下功能 a) 本地的数据备份和还原功能; b) 网络的数据备份和还原功能; c) 服务器操作系统的自动安装功能; d) 服务器所配硬件需要的驱动程序和系统补丁	/	否
117	服务要求		驱动安装升级指引	★	否	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
118	服务要求		随机附开盖工具	△	否	随服务器打包提供开机箱工具	/	否
119	服务要求		管理软件	★	否	具备资源管理、系统管	/	否

						理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能		
120	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	是	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
121	服务要求		提供上门服务	★	是	供应商具备提供上门服务的能力	/	否
122	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	否	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	同类器件/软件件可替代供应商越多越好	否
123	供保要求		供应能力证明	★	否	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

4) 服务器配置四

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	是否可以作为评分因素	指标要求	指标使用说明	是否提供证明材料及方式
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	否	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
2	产品规格		CPU 架构	★	否	ARM 架构		否
3	产品规格		CPU 数量	★	否	≥2 颗		否
4	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	否	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量		否
5	产品规格		主板内存槽数量	★	是	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 32 个	实配的内存插槽数越多,内存	否

							扩展能力越强	
6	产品规格		主板存储接口	★	是	支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口	配置的接口种类越多可支持存储设备类型越多	否
7	产品规格		PCIe 插槽接口	★	否	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
8	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	是	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;	实配的 PCIe 插槽数越多, 扩展能力越强, 但 PCIe 插槽过多会影响产品轻薄化小型化	否
9	产品规格	内存规格	内存数量	★	否	≥4 条	/	否
10	产品规格		内存总容量	★	否	≥1TB	/	否
11	产品规格		内存规格	★	否	≥DDR4	采购人根据需求要选择产品支持内存规格。支持内存代次越高越好	否
12	产品规格		内存通道	★	是	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	服务器常见为 3 通道和 4 通道, 通道数越多, 产品配置多内存时越能发挥内存最高性能	否
13	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	是	配备以下两种容量规格的硬盘: a) 实配固态硬盘且单盘可用容量不小于 960GB b) 实配固态硬盘且单盘可用容量不小于 3.84TB	硬盘容量越大数据存储能力越强	否
14	产品规格		硬盘接口类型	★	否	提供 SATA 或 SAS 固态硬盘接口	采购人根据需求要明确硬盘接口类型	否

15	产品规格		硬盘实配数量	★	否	两种容量规格的硬盘应同时满足以下实配数量: a) 容量不小于 960GB 的 SSD 硬盘实配数量应不小于 2 块; b) 容量不小于 3.84TB 的 SSD 硬盘实配数量应不小于 12 块。	建议采购人选择 2 块及以上 HDD 盘, 便于采购人扩容及组建 RAID	否
16	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	否	实配不少于 24 个 2.5 英寸硬盘插槽且全部硬盘槽位均可直接插盘使用	可支持的硬盘数量越多, 产品存储扩展能力越强	否
17	产品规格	RAID 卡规格	RAID 卡支持的 SAS 接口数	★	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥ 8 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越多, 存储扩展能力越高, 存储空间组合划分越灵活	否
18	产品规格		RAID 卡支持的 SAS 接口数	#	是	配备不少于 1 块 RAID 卡, 单块 RAID 卡 SAS 接口数 ≥ 16 个	RAID 卡支持的 SAS 接口数越多, 存储扩展能力越高, 存储空间组合划分越灵活	否
19	产品规格	HBA 卡规格	HBA 卡端口数量	★	否	配备不少于 2 块独立 HBA 卡; 单块 HBA 卡端口数量 ≥ 2 个	采购人根据需 要选择 FCHBA 卡的端口数量	否
20	产品规格		HBA 卡接口类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所有端口均需配备 SFP 光纤模块		否
21	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	否	10GE 网口数量不少于 4 个	采购人根据需 要选择配备的网口速率和数量。传输速率越高、端口数量越多服务器整机的网络通信能力越强	否
22	产品规格		独立网卡	★	否	配备不少于 2 块独立网	采购人根据需	否

			网口数量			卡; 单块独立网卡端口数量 ≥ 2 个	要选择独立网卡网口数量	
23	产品规格		独立网卡接口类型	★	否	支持 SFP 接口类型且所有网口均需配备 SFP 光纤模块	若有需要, 采购人根据需要选择独立网卡接口。一般千兆以下网络选用 RJ45 电接口, 超过千兆网络选用 SFP、QSFP 光接口	否
24	产品规格		显示接口	★	否	配备至少 2 个显示接口, 类型应不少于 1 种, 如: VGA、DP、HDMI 等	采购人根据需 要选择显示接口	否
25	产品规格	外部接口规格	USB 接口	★	否	配备至少 3 个 USB3.0 接口	采购人根据需 要选择 USB 接口数量。USB 接口的数量越多 外接设备能力越强, 协议版本越高传输速率越高 (USB3.0 传输速度高于 USB2.0)	否
26	产品规格		电源冗余模式	★	否	整机电源模块不低于 1+1 冗余配置	采购人根据需 要选择电池冗余模式。配有电源冗余的服务器, 可靠性较高	否
27	产品规格	电源规格	电源模块数量	★	否	≥ 2 个, 且提供配套的国标电源连接线	采购人根据需 要选择电源模块数量。一般配备冗余电源模块。	否
28	产品规格		电源功率	★	否	配备 80+白金电源且电源模块功率应有一定冗余, 满足处理器满载时的需求	一般情况下, 电源功率越大能够支持的服务器负载也越大, 但电源能效和负载相同情况	否

							下电源功率越大 大损耗越大	
29	产品规格		电源指示灯	△	否	配备电源指示灯, 指示待机、工作异常等状态	电源指示灯可以表现指示状态, 可方便用户使用	否
30	产品规格	整机规格	外观和结构	★	否	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度;</p> <p>g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确</p>	/	否

31	产品规格		机箱规格	★	否	2U 机架式		否
32	产品规格		尺寸(高×宽×深)	★	否	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
33	产品规格		服务器导轨	△	否	供应商给出导轨尺寸、安装方式等信息	/	否
34	产品规格		环境适应性	★	否	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
35	产品规格		机械环境适应性	★	否	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定	/	否
36	产品规格		噪声	★	否	符合 GB/T9813.3 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
37	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	否	支持 VGA、USB3.0、BMC 管理端口	购人根据需要选择其他接口。实配的接口类型越多,可兼容外部设备种类越多	否
38	功能要求		主板防烧板设计	△	否	支持主板防烧板设计,保证电源故障后不扩散	具备防烧板设计,可以提升服务器电气安全,避免发生火灾	否
39	功能要求	网络功能	网络功能	★	否	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	/	否

40	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	否	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
41	功能要求		密码算法实现	★	否	CPU 芯片应符合 GM/T0008 的相关规定, 或芯片密码模块应符合 GB/T37092 或 GM/T0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格	否
42	功能要求	存储功能	内存校验	△	否	支持内存校验或内存增强型纠错功能	支持该功能可提升数据准确性和完整性, 但也会损耗一定性能	否
43	功能要求		SATASSDNA ND 健康状态上报	△	否	支持关键外部存储器(硬磁盘、SSD 等)的健康状态上报并进行故障诊断	支持该功能有助于提升产品运维能力	否
44	功能要求		SATASSD 单 die 故障隔离	△	否	支持 SSD 关键外部存储器中单存储晶元故障隔离	支持该功能可降低业务异常中断风险	否
45	功能要求	RAID 卡功能	RAID 卡 RAID 级别支持	★	是	RAID 模式支持 RAID0/1/10/5/50/6/60	RAID 卡支持的 RAID 级别越多, 表明存储分配功能越丰富; RAID0/1 等级是基本的 RAID 功能, RAID5/6 对 RAID 卡主控芯片的计算性能有很高要求。一般低端 RAID 卡仅支持 RAID0/1 及其复合 RAID; 高端	否

							RAID 卡支持 RAID5/6 及其复 合 RAID	
46	功能要求		RAID 卡 BBU 单元	★	否	RAID 卡支持电池或电容 备份单元	支持 BBU 单元 可提升系统可 靠性	否
47	功能要求	电源功 能	电源热插 拔	★	否	整机电源模块应具备热 插拔功能	支持此功能可 提高运维管理 效率	否
48	功能要求		电源过流 保护	★	否	支持过流及短路保护的 功能	支持此功能可 提升产品安全 性	否
49	功能要求	整机功 能	散热方式	★	否	支持风冷或液冷等散热 方式	/	否
50	功能要求		其他功能	★	否	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等); b) 支持熔断保护与恢复 功能	/	否

51	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	否	<p>1) 支持 DHCP 设置网络功能;</p> <p>2) 支持静态 IP 设置网络功能;</p> <p>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;</p> <p>4) 支持日志信息导出和记录删除功能;</p> <p>5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能;</p> <p>6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能;</p> <p>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;</p> <p>10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息;</p> <p>11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等;</p> <p>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;</p> <p>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;</p>	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否
----	------	--------	------------	---	---	---	-----------------------	---

						<p>14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能;</p> <p>15) 支持设置口令策略功能;</p> <p>16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件;</p> <p>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;</p> <p>18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能;</p> <p>19) 支持读取服务器CPU 等核心器件的温度功能;</p> <p>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</p> <p>22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能;</p> <p>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;</p> <p>24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能</p>		
52	功能要求		BMC 固件增强功能	△	否	<p>a) 网络控制、安装提供图形访问界面网络;</p> <p>b) 设备的 BMC 管理软件界面显示报警信息, 且能够按报警的严重程度进行区分;</p> <p>c) WebGUI 采用 BMC 端口直连, 平均响应时间</p>	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否

						为不大于 1s		
53	功能要求		BIOS 固件基础功能	★	否	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	若有特殊需求, 采购人根据需要增减所需功能	否
54	功能要求		远程控制	★	否	支持远程关机和重新启动功能	支持该功能便于产品运维	否

55	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	否	符合 GB18030 的有关规定	涉及中文信息处理内容应符合 GB18030 要求	否
56	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	否	服务器 CPU 芯片应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果	否
57	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
58	安全要求		内存故障智能预测和自愈修复	△	否	支持内存故障智能预测和自愈修复, 提前自动硬隔离, 避免内存故障引起的非预期宕机以及内存寿命的降低	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
59	安全要求		硬盘故障智能预测	△	否	支持硬盘故障智能预测, 基于故障模型预测出硬盘的故障	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
60	安全要求		PCIe 链路故障智能诊断	△	否	支持 PCIe 链路故障智能诊断, 判断出现故障的 PCIe 链路	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
61	安全要求		内存故障隔离	△	否	支持内存故障隔离, 在内存产生 CE 故障时, 内存地址被隔离成功, 服务器正常运行, 业务系统不中断	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
62	安全要求		内存、PCIe 卡的故障精准告警功能	△	否	支持内存、PCIe 卡的故障精准告警功能, 触发告警并明确指示具体的故障位置	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
63	安全要求		异常下电关键数据	△	否	支持异常下电关键数据保护, 支持数据备份恢	支持该功能可有效提升系统	否

			保护			复机制, 防止系统异常掉电导致的数据文件丢失	安全性和稳定性	
64	安全要求		BMC/BIOS 固件双镜像保护	△	否	支持 BMC/BIOS 固件双镜像保护, 运行异常时自动切换到备份镜像运行, 提升系统稳定性	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
65	安全要求		CPU 核重启隔离	△	否	支持 CPU 核发生不可纠正故障后, 重启后由 BIOS 隔离该故障核, OS 不可见, 防止 OS 再次使用导致系统异常, 核 0 除外	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
66	安全要求		内存地址隔离	△	否	支持故障内存地址重启后隔离	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
67	安全要求		安全启动	△	否	支持执行环境要求在整个系统启动的过程中, 系统应提供一个机制来保护平台的完整性	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
68	安全要求	系统安全要求	syslog 双向鉴别	△	否	支持系统日志双向鉴别, 对服务器根证书和客户端根证书进行鉴别	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
69	安全要求		弱口令字典检查	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
70	安全要求		白名单访问控制	★	否	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
71	安全要求		双因素鉴别	△	否	支持使用客户端证书和证书密码的双因素鉴别方式登录管理系统	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
72	安全要求		二次鉴别	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定	否

						操作, 已登录用户应通过二次鉴别后, 才能执行操作	性	
73	安全要求		匿名化用户告警接收邮箱	△	否	支持带外管理系统中的用户告警接收邮箱进行匿名化处理	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
74	安全要求		密码证书安全加密存储	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
75	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	否	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	支持该功能可有效提升系统安全性和稳定性	否
76	安全要求		研发过程安全	★	否	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
77	安全要求	信息安全要求	漏洞管理	△	否	供应商承诺, 生产商已建立漏洞全景视图, 保证产品版本涉及到的所有漏洞(如驱动程序、BMC 软件等)都可以查看		否
78	安全要求		增强要求	★	否	配备可信密码模块(TPM)或可信密码模块(TCM), 应实现以下功能: a) 支持在固件系统(BMC、BIOS)启动前实现对固件度量的功能, 支持物理可信根对 BMC 固件或 BIOS 固件进行完	支持的增强功能越多产品安全性越高, 但也会造成性能损耗; 若支持可信计算可参考 GB/T29827 的相关规定	否

						<p>完整性检测、更新和恢复；</p> <p>b) 支持对 CPU、网络控制器等关键处理器进行身份识别与度量的功能；</p> <p>c) 支持基于处理器或可信计算模块度量的功能；</p> <p>d) 所采用的可信密码模块接口应符合 GM/T0012 的相关规定；</p> <p>e) 可信安全管理模块、处理器等硬件载体应通过国家相关部门的认证和许可</p>		
79	安全要求	物理安全	物理安全	★	否	安全要求应符合 GB4943.1 的规定	/	否
80	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	否	限用物质的限量应符合 GB/T26572 的要求		否
81	性能要求	CPU 性能	CPU 主频	★	否	≥3.0GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强	否
82	性能要求		单 CPU 核数	★	否	≥64	核数越多, 多任务并行执行能力越强	否
83	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	是	≥64MB	缓存容量 (cache) 容量越大, 缓存命中的概率越大。cache 命中率跟容量正向相关	否
84	性能要求	内存性能	单内存模块容量	△	是	≥32GB	一般配置容量越大性能越好	否
85	性能要求		内存速率	★	是	≥3200MT/s	内存速率越高性能越好	否
86	性能要求	RAID 卡性能	RAID 卡缓存容量大小	★	否	RAID 卡有缓存容量, 容量不少于 4GB	缓存容量越大, 性能越好	否
87	性能要求		RAID 卡速率	★	否	≥12Gbps		否

88	性能要求	FCHBA 卡性能	FCHBA 卡 速率	★	是	FCHBA 卡单端口最大的 连接速率不少于 16Gb/s	速率越高网卡 性能越强	否
89	性能要求		FCHBA 卡 速率	#	是	FCHBA 卡单端口最大的 连接速率不少于 32Gb/s	速率越高网卡 性能越强	否
90	性能要求	网络性 能	独立网卡 速率	★	否	≥10GE	/	否
91	性能要求	电源能 耗	电源能耗	★	否	符合 GB/T9813.3 的有关 规定	/	否
92	兼容要求	部件兼 容性要 求	内存兼容 性	★	是	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
93	兼容要求		固态存储 兼容性	★	是	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
94	兼容要求		FCHBA 卡 兼容性	△	否	FCHBA 卡应适配两种或 以上厂商产品	/	否
95	兼容要求		RAID 卡兼 容性	△	否	RAID 卡应适配两种或以 上厂商产品	/	否
96	兼容要求		网卡兼容 性	★	是	网卡应适配两种或以上 厂商产品	/	否
97	兼容要求		功能卡兼 容性	★	否	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
98	兼容要求		外设兼 容性	外设兼容 性	★	是	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	/
99	兼容要求	软件兼 容性	数据库兼 容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的 数据库产品	/	否
100	兼容要求		操作系统 兼容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的 国产操作系统产品	/	否
101	兼容要求		中间件兼 容	★	是	兼容 3 个及以上厂商的 中间件产品	/	否
102	兼容要求		平台软件	★	是	兼容 3 个及以上厂商的	/	否

			兼容			大数据平台		
103	兼容要求		虚拟化软件兼容	△	是	兼容 2 款及以上虚拟化软件	/	否
104	可靠性要求	存储可靠性要求	SATASSD 可靠性	#	是	SSD 的 m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不低于 2000000h	MTBF 值越大可靠性越强	否
105	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	是	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 150000h	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 10000 小时	否
106	可靠性要求		整机可靠性	#	是	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 200000h	m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 10000 小时	否
107	可靠性要求		风扇可靠性	★	是	风扇寿命应不低于 40000h	寿命越长越好	否
108	可靠性要求		风扇可靠性	#	是	风扇寿命应不低于 70000h	寿命越长越好	否
109	可靠性要求		部件可靠性	★	否	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	支持热插拔可提高运维管理效率	否
110	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	否	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/	否
111	服务要求	服务响应	服务响应	★	是	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; b) 提供 7×24×4 原厂维保支持服务, 并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障, 设备厂商应 4 小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。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	采购人可根据实际需要提出更高要求	否

						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		
112	服务要求		服务响应升级	#	是	提供 7×24×2 原厂维保支持服务, 并提供故障硬盘不返还服务。当设备发生故障, 设备厂商应 2 小时内带备件到达甲方现场进行检测及维修调试。		否
113	服务要求		培训服务	★	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	培训材料越详细, 越丰富越好	否
114	服务要求	服务周期	服务周期	★	是	a) 产品免费服务周期(含换件和维修)应不小于 5 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 7 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	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
115	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	否	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
116	服务要求		辅助工具	△	否	支持如下功能 a) 本地的数据备份和还原功能; b) 网络的数据备份和还原功能; c) 服务器操作系统的	/	否

						自动安装功能; d) 服务器所配硬件需要的驱动程序和系统补丁		
117	服务要求		驱动安装升级指引	★	否	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
118	服务要求		随机附开盖工具	△	否	随服务器打包提供机箱工具	/	否
119	服务要求		管理软件	★	否	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
120	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	是	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	采购人可根据实际需要提出更高要求	否
121	服务要求		提供上门服务	★	是	供应商具备提供上门服务的能力	/	否
122	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	否	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	同类器件/软件件可替代供应商越多越好	否
123	供保要求		供应能力证明	★	否	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

5) 交换机配置一

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	交换容量	交换容量 \geq 4.8Tbps	否
2	★	转发性能	转发性能 \geq 2000Mpps	否
3	★	硬件规格	高度 1U, 固定接口交换机	否
			电源配置不低于 1+1 备份, 风扇配置不低于 1+1 备份	
4	★	端口配置要求	实配 40GE/100GE 光接口 \geq 6 个, 并提供 2 个 40GE 多模光模块	否
			实配 10GE 光口端口数量 \geq 48 个, 并提供 48 个 10GE 多模光模块	
5	★	二层功能	支持基于端口、基于协议、基于 MAC 的 VLAN	否
			至少支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项	
6	★	三层功能	至少支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	否
			至少支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			BGP4+等 IPv6 动态路由协议	
7	★	可靠性	支持跨设备链路聚合技术（如 VPC、M-LAG 等类似技术，堆叠技术不满足本项功能需求）	否
8	★	DC 特性	支持 SDN 网络虚拟化相关技术，支持二层、三层 Vxlan 网关和 BGP EVPN 特性	否
9	★	安全性	至少支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定	否
			至少支持 Radius 和 TACACS 认证	
10	★	产品资质	所投产品核心部件均为自主可控，如处理器芯片、转发芯片等。	否
11	★	产品集成及维护	由原厂负责产品集成、部署、现网对接和网络迁移工作，工作内容包括但不限于方案制定、网络搭建、现网流量迁移切换，由供应商提供	否

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			必要的协助	
12	★	免费维护期	原厂提供为期 5 年的免费维保服务，服务级别为 7*24*4	否

6) 交换机配置二

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	交换容量	交换容量 \geq 6.4Tbps	否
2	★	转发性能	转发性能 \geq 2000Mpps	否
3	★	硬件规格	高度 1U，固定接口交换机	否
			电源配置不低于 1+1 备份，风扇配置不低于 1+1 备份	
4	★	端口配置要求	实配 200GE 光接口 \geq 2 个	否
			实配 40GE 光口端口数量 \geq 32 个，并提供 32 个 40GE 多模光模块	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
5	★	二层功能	支持基于端口、基于协议、基于 MAC 的 VLAN	否
			至少支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项	
6	★	三层功能	至少支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议	否
			至少支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议	
7	★	可靠性	支持跨设备链路聚合技术（如 VPC、M-LAG 等类似技术，堆叠技术不满足本项功能需求）	否
8	★	DC 特性	支持 SDN 网络虚拟化相关技术，支持二层、三层 Vxlan 网关和 BGP EVPN 特性	否
9	★	安全性	至少支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定	否

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			至少支持 Radius 和 TACACS 认证	
10	★	产品资质	所投产品核心部件均为自主可控，如处理器芯片、转发芯片等。	否
11	★	产品集成及维护	由原厂负责产品集成、部署、现网对接和网络迁移工作，工作内容包括但不限于方案制定、网络搭建、现网流量迁移切换，由供应商提供必要的协助	否
12	★	免费维护期	原厂提供为期 5 年的免费维保服务，服务级别为 7*24*4	否

(2) 商务要求

本商务要求共有“★”指标 1 项，“#”指标 0 项，“△”指标 0 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	★	维保服务期内的技术支持与售后服务	技术支持与售后支持服务内容应包括但不限于下述内容：技术咨询、维护服务、升级服务、定期巡检、性能调优、补丁安装、现场待命、电话支持、电子邮件支持、故障排除和故障排除所需的备件更换（含备件本身）等。售后服务的所有报价都需要计入投标总价中，否则视为免费。	否

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	全部设备 到货后	在乙方完成全部 设备交付并提供 经甲方验收合格 出具的《到货验收 报告》、《付款申 请》及合格的增值 税发票后 15 个工 作日内支付。	50%	汇款	
2	全部设备 稳定运行 3 个月后	自双方签署《到货 验收报告》之日起 稳定运行 3 个月, 乙方提交《稳定运 行报告》、《付款 申请》及合格的增 值税发票后 15 日 内支付。	45%	汇款	
3	全部设备 保修期满	乙方提供《保修服 务验收报告》及合 格的增值税发票 后 15 个工作日内 支付。	5%	汇款	

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：3710 万元

最高限价：3710 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	服务器配置一	A02010104	台	32	否	否
1	2	服务器配置二	A02010104	台	38	否	否
1	3	服务器配置三	A02010104	台	135	否	否
1	4	服务器配置四	A02010104	台	42	否	否
1	5	交换机配置一	A02010202	台	34	否	否
1	6	交换机配置二	A02010202	台	2	否	否

(三) 供应商资格条件

1. 包 1

<p>(一) 《中华人民共和国政府采购法》第二十条</p>	<p>(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定,且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。</p>
<p>(二) 《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条</p>	<p>(二) 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(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) ”;</p>

三、合同管理安排

(一) 履约验收方案

1. 包 1

(1) 验收主体

采购人(需求部门) 上海票据交易所股份有限公司技术运行部

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_____

交货时间：合同生效后，根据甲方要求分批到货。每批次到货时间均为接甲方通知后 15 个工作日内。

到货验收时间：全部设备到货且安装调试完成后 15 个工作日内。

稳定运行验收时间：签署《到货验收报告》之日起稳定运行 3 个月后 15 个工作日内。

保修服务验收时间：维保服务期满后的 15 个工作日内。

免费维保期限：到货验收之日起 5 年。

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：

1、乙方在合同约定时间内交付产品，并提供维保证明材料，双方进行到货安装验收，签署《到货验收报告》。

2、产品在到货安装验收后稳定运行 3 个月后，双方进行稳定运行验收，签署《稳定运行报告》。

3、产品保修期满，结合《服务记录单》（如有），双方

进行保修服务验收, 签署《保修服务验收报告》。

(5) 验收内容: 根据合同约定对到货、稳定运行、维保服务分阶段验收。

(6) 验收标准:

根据合同约定验收。合同标的产品在合同约定的时间内交付, 产品部署后可以正常运行, 保修服务满足合同要求。

(7) 其他事项 (如有):

甲方有权按照本合同的约定分阶段组织验收、出具验收报告, 乙方应当在甲方指定的时限内对验收报告进行书面认定, 乙方逾期应答或拒绝书面认定验收报告的, 视为同意甲方验收报告内容。

(二) 风险管理控制

本项目拟通过公开招标实施, 采购过程合规。合同文本已明确合同验收主体、验收时间、验收方式、验收程序、验收内容、验收标准等履约验收要求, 将严格按照合同约定的履约验收方案要求供应商履约。

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。

三、评分标准（见下表）

综合评分法，选择该评审规则的理由：对投标人响应文件中商务应答、技术指标、价格等进行综合打分更全面反应投标人能力。

价格分分值_50_分；

其他评价分值_50_分：

★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_1_分，共计_24_项，共计_24_分；△表示一般指标项，仅作为参考指标项，不扣分。#指标、△指标合计_24_分。

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：组

织实施（1 组织实施方案）（2 分）及售后服务（5 分）为主观分；

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：商务条款响应情况（5 分）、技术参数指标（24 分）、产品绿色环保性能评价（1 分）、业绩经验（10 分）、组织实施（2 服务团队）（3 分）、报价（50 分）

类别	评审内容		分值
商务应答（5 分）	商务条款响应情况 5 分	投标文件是否对招标的内容全部响应，全部响应得 5 分，根据投标人商务条款及合同条款的偏离情况扣分，每一条负偏离扣 0.5 分，最高扣 5 分。	5
技术方案（45 分）	技术参数指标 24 分	针对采购需求技术要求中“#”重要指标进行打分，共 24 项，每满足一项得 1 分，最高 24 分	24
	产品绿色环保性能评价 1 分	对投标人所投服务器类型一的环保进行评价，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

	<p>业绩经验 10分</p>	<p>根据投标人提供案例进行评价： 提供 2021 年 1 月 1 日至本次投标截止日前与本次投标服务器配置一或服务器配置二同品牌同系列服务器成功案例。同一客户的不同合同视为一个案例，采购数量累计超过 30 台为有效案例。每提供 1 个有效案例得 0.25 分，最高得 3 分。 提供 2021 年 1 月 1 日至本次投标截止日前与本次投标服务器配置三或服务器配置四同品牌同系列服务器成功案例。同一客户的不同合同视为一个案例，采购数量累计超过 30 台为有效案例。每提供 1 个有效案例得 0.25 分，最高得 4 分。 提供 2021 年 1 月 1 日至本次投标截止日前与本次投标交换机配置一或交换机配置二同品牌同系列服务器成功案例。同一客户的不同合同视为一个案例，采购数量累计超过 20 台为有效案例。每提供 1 个有效案例得 0.25 分，最高得 3 分。 注：以上提供的所有案例须提供合同关键页复印件，并加盖投标人公章（关键页需含签订合同双方的名称、合同名称、合同相关标的内容、签署页、签署日期等内容），否则不得分。</p>	<p>10</p>
	<p>组织实施 5分</p>	<p>根据投标人提供的组织实施方案进行评价： 1. 组织实施方案，提供项目组织实施方案，包括不限于设备交货、安装、调试、应急等内容。根据实施方案的可行性、完备性进行打分。一般得 0 分，良好得 1 分，优秀得 2 分。 2. 服务团队 (1). 指定一名项目经理，项目经理需具有 5 年以上相关项目实施经验。指定满足条件的项目经理得 1 分，否则得 0 分。 (2) 除项目经理外，配置项目组其他成员，项目组其他成员需具有 2 年以上相关项目经验。未配置满足条件的项目组成员得 0 分，配置 5 名及以下满足条件的项目组成员得 1 分，配置大于 5 名满足条件的项目组成员得 2 分。 注：项目经理及项目组成员名单、联系方式、职责、专长、简历等需体现在投标文件中。</p>	<p>5</p>
	<p>售后服务 5分</p>	<p>投标人需认真理解技术要求指标中的服务要求，提供满足服务要求的详细售后服务方案，售后服务方案需包含服务器配置一、服务器配置二、服务器配置三、服务器配置四、交换机配置一、交换机配置二等所有设备。根据投标人的免费保修服务、现场技术支持服务、备品备件支持服务、技术升级服务、人员配备、人员水平等方案情况进行打分。 未提供得 0 分，不完备得 1 分、合格得 2 分、中等得 3 分、良好得 4 分、优秀得 5 分</p>	<p>5</p>

报价(50分)	价格分的计算(保留小数点后2位) 1、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含税总报价为评标基准价,其价格分为满分; 2、报价得分=(评标基准价/投标人的投标价)×50	50
---------	---	----