



中国人民银行 2024 年清算总中心生产
测试环境 ARM 服务器和网络设备
采购项目

公开招标文件

项目编号：RH-WTGK2024068

中国人民银行集中采购中心

2024 年 10 月

第一章

投标邀请

三、 招标公告期限	
招标公告期限	2024 年 10 月 23 日至 2024 年 10 月 30 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 11 月 7 日 16 时前
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 11 月 28 日 14 时（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 11 月 28 日 14 时（北京时间）
开标地点	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
七、 投标人资格要求	
（一）《中华人民共和国政府采购法》第二十二条	（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。（投标人应提供书面承诺） （二）投标人应为具有相关经营范围、有资格和能力提供本项目的货物或服务的原厂商或代理商。如投标人所投货物产品并非自己制造，须提供一旦中标可自中标通知书发出 15 日内取得该产品原厂商出具的投标产品的授权函及原厂商售后服务承诺函的承诺书。（投标人应提供书面承诺）（不接受代表处、办事处、分公司等不具备独立承担民事责任能力单位的授权。）（提供投标产品的图片或彩色样本装订入投标文件内。） （三）投标人须在法律和财务上独立、合法运作并独立于招标人和代

	理机构，不得直接或间接地与招标人为本项目所委托的其他机构有任何关联。投标人、投标人主要股东、投标人高管或主要负责人不得与招标人有任何关联关系或利害关系。（投标人应提供书面承诺）
（二）《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条	（四）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）”；
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（请用户明确是否接受分包方式履行合同，如接受用户需明确分包履行的具体内容、金额或比例） ☒ 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：中国人民银行清算总中心 联系人：谭女士 电 话：68401994 地 址：北京市海淀区阜成路 18 号华融大厦 邮政编码：100048

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： 周女士（文件发放、开标前咨询） 电 话：66194632； 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”以及“（三）需求单位要求的资格条件”中要求的全部材料）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。 投标人授权代表递交文件及参加开标时，应须另行单独递交法定代表人授权书（无需密封，含法定代表人、被授权人身份证复印件）。 投标人未递交法定代表人授权书、有效身份证复印件或法定代表人授权书未加盖单位公章的，其投标文件将被拒绝。	
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、法定代表人和被授权人身份证明：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、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力及依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书；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) 节能产品、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	服务时间、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。 ☒ 开标结束后，采购人应当对投标人进行资格审查，给出审查结论。
13	评标方法	☐ 最低评标价法 ☒ 综合评分法
14	评标委员会人数	7 人
15	确认中标方式	☐ 采购人授权评标委员会直接确定中标人。评标委员会按照评审报告中推荐的中标候选人顺序确定第一中标候选人为中标人。 ☒ 采购人应当自收到评标报告之日起 15 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。
16	信息公示渠道	☒ 中国政府采购网 ☐ 需求单位指定的信息公示渠道
17	相同品牌的投标人的认定	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。 非单一产品采购项目，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，按前两款规定处理。
18	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、法定代表人和被授权人身份证明”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，详见《投标人须知前格式》第一款。

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 202 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，应由其法定代表人或者投标人授权代表向采购代理机构递交书面通知。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，或未盖投标专用章（注：单位公章、投标专用章，只需选择其中一种，即满足开标要求。）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。

投标人法定代表人或其授权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。

20.3 对于专门面向中小企业采购的项目，如果评标委员会认定投标（响应、报价）供应商不是中小微企业，该供应商的投标（响应、报价）按无效处理。

20.4 预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商的采购项目，符合资格条件的中小企业数量不足 3 家的，中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照财库〔2020〕46 号第九条有关规定重新组织采购活动。

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和标准;

(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

使用综合评分法的采购项目:

(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、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。

26、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。

27、中标通知书

27.1 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。

27.2 中标通知书是合同的组成部分。

27.3 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

28、签订合同

28.1 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。

28.2 如果中标人没有按照上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。

28.3 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

29、解释权

本招标文件的解释权属于采购代理机构。

30、未尽事宜

本招标文件未尽事宜参照《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

中国人民银行清算总中心 (项目名称) 采购合同

甲方：中国人民银行清算总中心

乙方：

2024 年 月

签约地点：北京市海淀区

中国人民银行清算总中心
(项目名称) 采购合同

合同编号: XXXXXXXXXX

甲方: 中国人民银行清算总中心

法定代表人: 贝劲松

住所: 北京市海淀区阜成路 18 号华融大厦 1221 室

统一社会信用代码: 12100000400882225T

联系人:

电 话:

邮 箱:

乙方:

法定代表人:

住所:

统一社会信用代码:

联系人:

电话:

邮 箱:

(以下为正文)

目 录

目 录

第一条 合同内容	4
第二条：双方权利义务	4
第三条 包装及运输	5
第四条 到货交付及服务时间、地点.....	6
第五条 验收	7
第六条 质量保证	9
第七条 知识产权	10
第八条 保密	11
第九条 合同金额及付款方式	11
第十条 违约责任及不可抗力	13
第十一条 通知与送达	16
第十二条 争议解决	17
第十三条 合同的生效、解除和变更.....	17
第十四条 其它	18
附件一：设备清单及价格明细	21
附件二：产品配置/技术说明	22
附件三：工程实施方案	23
附件四：质量保证期服务	72
附件五：验收报告格式	78
附件六：付款申请	84
附件七：外包服务人员保密和信息安全承诺书.....	85
附件八：廉洁共建承诺书	911
附件九：网络安全审查承诺函	91
附件十：廉洁共建承诺书	913
附件十一：原厂授权函	94
附件十二：原厂服务承诺函	95
附件十三：履约验收方案	

第一条 合同内容

1.1 根据《中华人民共和国民法典》合同编和其他有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实守信原则，就中国人民银行清算总中心（以下称甲方），向 公司（以下称乙方）购买 （简述货物及服务名称）（以下简称：“产品”和“服务”）的有关事宜，经甲乙双方协商一致，签订本合同。（该产品由设备制造商 公司授权乙方销售，原厂授权函见附件八。）

1.2 本合同产品清单详见附件一。产品技术性能指标、配置说明详见附件二。

1.3 本合同中的服务内容及服务标准如下（服务方案详见附件三）：

1.4 本合同由乙方和原厂提供为期三年的原厂质量保证服务、安装调试服务和技术支持服务，质量保证服务期起始日期为完成终验后第二日起，详见附件四。

第二条：双方权利义务

2.1 甲方权利义务

2.1.1 甲方有权按照合同约定要求乙方履行合同义务，有权随时了解乙方的工作进展。

2.1.2 甲方需要乙方遵守的甲方内部制度规定的内容，以及关于本合同权利义务与其他约定内容的变化，应以书面形式通过本合同附件、补充协议、书面函件等文件告知乙方。

2.1.3 甲方应为乙方完成合同义务提供必要的协助和便利，确保合同的顺利履行。

2.1.4 甲方负责组织、协调设备到货的环境准备，配合乙方做好服务前的需求调查。

2.1.5 甲方负责设备到货、安装调试的现场管理，负责向乙方明示甲方现场管理规定。

2.1.6 甲方负责按合同约定或双方商定日期组织验收。

2.1.7 甲方应按约定的付款方式与时间向乙方支付相应的合同款项。

2.1.8 甲方应遵守本合同关于保密、知识产权条款的约定。

2.1.9 其他：其他根据法律规定和合同约定应由甲方享有的权利和承担的义务。

2.2 乙方权利义务

2.2.1 乙方应根据法律规定与合同的约定提供货物、服务并提交工作成果。

2.2.2 乙方应提前以书面形式告知甲方货物到货、安装测试所需场地、环境等方面的合理要求。

2.2.3 乙方应按合同约定履行包装、运输等各项义务，并在本合同约定时间内将合同产品送达甲方指定地点。

2.2.4 乙方严格遵守甲方现场管理规定，接受甲方现场人员的管理，不得进行超出合同约定服务范围外的操作。

2.2.5 乙方在到货、安装过程中拆卸下来的包装物应集中堆放，注意对现场环境的妥善保护，安装完成后保持安装现场的整洁，不得妨碍甲方正常的工作秩序。

2.2.6 乙方应在指定时间内按约定完成货物安装、调试，和甲方共同开展货物验收，确保本合同产品能正常使用，并提交相关报告。

2.2.7 乙方在提供服务时应妥善对待甲方已有设施、材料与物品，不得侵占与破坏。

2.2.8 乙方服务人员须满足合同要求的基本素质要求和技能要求、上岗前经过必要的培训，并确保实施团队保证稳定，未经甲方同意，不得随意更换。

2.2.9 乙方应遵守本合同关于保密、知识产权条款的约定，不得以任何形式将甲方标有“内部”的资料带出工作现场，不得将合同履行过程中获知的保密信息和敏感个人信息泄露给第三方。未经甲方书面允许，乙方不得以任何方式发布涉及甲方商务合作、交流活动、培训会议等方面内容的信息。

2.2.10 乙方因履行本合同产生的食、宿交通费以及其它不可预知的费用由乙方自行负责。

2.2.11 合同履行完毕或合同提前解除，乙方均应在合同解除前将其取得的甲方资料等文件信息删除或交还甲方。

2.2.12 其他：其他根据法律规定和合同约定应由乙方享有的权利和承担的义务。

第三条 包装及运输

3.1 乙方负责办理运输和保险，乙方承担交货前发生的包装费、运费、保险费、商检费、搬运费等费用。

3.2 所有货物均应在明显位置有固定的金属铭牌或标志，铭牌或标志上至少应载明下列内容：
收货人、产品名称和型号、产品编号、合同号、制造厂名称、制造日期、外形尺寸等。

3.3 为了保证货物在运输和装卸过程中的安全，乙方应提供货物需要的合格包装且未拆封，产品包装应符合国家或专业标准规定，具有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施。由于包装不善导致货物锈蚀、失缺或损坏，甲方有权拒收，由乙方承担一切责任和费用。

上述拒绝，不被视为甲方已同意乙方延期交货，乙方需在合同约定的交货时间内或甲方要求的时间内自费替换受损之货物，否则应按本合同违约条款迟延履行之约定支付违约金。

3.4 本合同运输责任及运输中的风险由乙方承担，运输途中发生货物毁损或丢失的，乙方应负责在接到甲方通知后 5 日内更换或补齐，并承担全部额外费用。若乙方未能在甲方规定的时间内交货的，乙方应按本合同违约条款迟延履行之约定支付违约金。

第四条 到货交付及服务时间、地点

4.1 合同签订后 15 日内，甲方向乙方发送书面交货通知，乙方接到甲方通知后 20 个日历日内将所有设备交付到_____（地点）。乙方保证在到货后 30 天内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作。

4.2 乙方应当随产品向甲方提供与产品有关的资料包括但不限于发票、产品合格证、技术资料等。

4.3 乙方应当提前至少 10 个工作日将到货时间告知甲方。

4.4 乙方负责安排运输，将所供协议中全部产品及协议约定的相关资料运至甲方指定的交货地点，运费及货物在途毁损、灭失的风险由乙方承担。乙方应根据产品属性及运输方式的特点，对产品进行合适的包装，该包装应防潮、防锈、防振动、防野蛮装运，并能满足多次搬运的需要。甲方有权不接收未按适合包装的货物和技术文件，乙方承担任何因不当包装所造成的一切费用和损失。

4.5 服务期限：乙方应在合同履行期内向甲方提供合同约定的全部服务，服务期限为自签订之

日起至完成质量保证服务止。

4.6 乙方交货及提供服务时应提供下列技术资料：（1）装箱清单；（2）产品原厂或原产地证明；（3）产品出厂检验报告和产品合格证；（4）产品使用说明书等有关技术资料和图纸；（5）因提供服务所形成的技术文档；（6）合同中所要求提交的其它资料。

4.7 双方联络人及联系方式

甲方联络人：_____电话：_____邮箱：_____

乙方联络人：_____电话：_____邮箱：_____

原厂联络人：_____电话：_____邮箱：_____

第五条 验收

5.1 到货验收和设备点验：

到货验收和设备点验：合同签订后 15 日内，甲方向乙方发送书面交货通知，乙方接到甲方通知后 20 个日历日内将所有设备交付到甲方指定地点。设备到货后，乙方接到甲方关于设备点验通知后，在 24 小时内到达甲方指定地点，按甲方要求在 30 日内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作。到货后由甲乙双方共同逐一开箱检查产品外观是否损坏，型号是否正确，数量是否齐全，设备是否全新等。记录设备的型号、数量、序列号，如无误，双方签署设备到货验收报告。如有缺货、错货、损坏、数量不全、型号不正确、设备非全新等现象，由乙方负责在接到甲方通知后 5 日内予以补齐或更换，以不影响甲方的工程进度为准。

5.2 设备加电测试：

设备加电测试：甲乙双方一起对本合同设备逐一进行加电测试，各项测试指标测试正常后，双方签署加电测试报告。

5.3 安装和调试：

合同中提供的所有设备全部应由乙方负责完成安装调试，甲方派遣技术人员参与整套设备的安装和调试，在安装调试过程中乙方的技术人员应说明设备的安装步骤和应该注意的事项，安装的每一台设备应做安装详细记录。在安装、调试过程中造成的设备损坏，一切责任由乙方承担。

5.4 初验：

初验测试在安装地现场按照初验测试的内容和步骤独立进行。由乙方向甲方提交能反映设备

技术指标的初验测试内容、预期结果和步骤，并经甲方审核同意后在初验时采用。乙方负责在工程项目现场进行初验测试，并将初验测试报告提交给甲方。如果所有测试项目的测试结果与预期结果相符合，且设备上线稳定运行无故障二十日后视为初验合格(如发生故障，上线稳定运行期自故障解决后次日起重新计算)，双方签署初验报告。自到货验收完成(以加电验收报告签订日期为准)次日起，90 日内完成初步验收。

5.5 终验：

完成初验后，合同产品进入试运行期，试运行期为初验完成次日起三个月，在此期间没有发生由于乙方设备或是安装、调试所导致的任何故障(如发生故障，试运行期自故障解决后次日起重新计算)，乙方将试运行期服务报告提交给甲方认可后，双方进行终验。终验合格后，双方签署终验报告。若有未尽事宜可写入备忘录中，双方签字后开始生效。试运行结束且试运行期无故障后 30 日内完成终验。

5.6 质量保证期服务验收：

质量保证期自经过用户终验合格后次日起，由乙方提供合同设备 36 个月的原厂质量保证服务，在质量保证期内，乙方就向甲方提供本合同设备的保修事宜负责随时与设备制造商联系，并对质量保证服务承担连带责任。质量保证期满后，乙方的服务质量符合合同技术支持和售后服务相关要求，双方签署质量保证期报告。

5.7 如验收中出现质量问题或由于验收失败而影响甲方项目的工程进度，甲方保留索赔的权利。

第六条 质量保证

6.1 乙方与制造商保证严格的质量保证体系和完善的售后服务体系。乙方承诺向甲方提供为期 36 个月的质量保证期（以下或简称“质保期”），为甲方提供原厂质量保证服务（服务级别：_____），对所有设备提供三年版本和特征库升级服务，以及软件技术支持和硬件保修服务。

6.2 乙方所提供设备必须是先进的，未来 5 年内不能废型，且必须保证：所提供设备完全符合该设备规定的质量、规格和性能的要求，且在正确安装、正常使用和保养条件下，设备性能满足承诺的指标要求。

6.3 甲方保留要求乙方对货物出具独立第三方测试报告的权利，如该测试报告表明乙方投标货物不能达到招标文件所要求的技术需求，有权要求乙方提供同等或高于原配置的设备。

6.4 乙方保证其所提供的本合同设备及其部件均为全新的、高质量的、工艺好的、由制造商

原厂生产的原装货物，设备采用相应标准的保护措施进行包装，适于长途运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施。乙方承诺本合同的设备不存在任何侵权行为，否则甲方将不承担任何相关责任而由乙方承担所有责任。

6.5 乙方所提供的所有产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括辅材）应是交付前六个月内生产且未被使用过的全新设备，并且是非长期积压的库存商品，同时必须在中国境内具有合法使用权，并明确甲方为中国人民银行清算总中心。

6.6 乙方承诺所提供的产品符合甲方的技术要求。所提供设备完全符合该设备规定的质量、规格和性能的要求，且在正确安装、正常使用和保养条件下，在规定的使用寿命期内性能满足承诺的指标要求。

6.7 附件二所列明的设备的主要技术要求，不应理解为甲方完整的详细要求。对于整机维持稳定运行所需要的其他部件，应由乙方免费提供，确保所提供的设备能够独立稳定运行。

6.8 乙方保证提供的本合同设备符合中华人民共和国国家相关标准、相关行业标准、本合同技术规范。乙方承诺提供的软件产品为正版版本，具有在中国境内的合法使用权，具有完整的技术资料。

6.9 如果设备软件版本升级，甲方将免费获得新软件的许可使用权。

6.10 乙方保证合同项下的所有产品和服务不存在任何质量瑕疵和权利瑕疵。

6.11 在本项目终验前，对于本合同中规定的乙方向甲方提供的同一型号货物，出现一次产品故障需退回此故障货物更换全新货物，出现两次产品故障需退回整批次货物并更换全新货物。所有货物软件在出现故障时不允许打补丁，需使用正规发布版软件对本批次货物进行统一升级，期间产生的费用由投标人自行承担。

6.12 由于乙方原因影响系统开通及（或）不能达到系统设计指标时，乙方应免费提供解决问题所需的设备和材料，并在问题发生后 15 天之内解决问题，以保证支付系统的正常运行。

6.13 无额外运行费用保证：无论是在保修期内还是在保修期外，甲方不需要向乙方提供系统及设备的使用及（或）运行费用。在保修期结束前，乙方向甲方提供本合同所规定的所有服务内容。

6.14 备件和维护保证：质保期内，乙方提供系统的设备备件、部件备件以及维修和维护等服务（设备备件、部件备件以及维修和维护等服务费用包含在合同总价中）。质保期后，乙方以不高于本协议“延长一年质量保证服务价格比例”（详见附件一）提供系统的设备备件、部件备件以

及维修和维护等服务（以下简称“延保服务”），延保服务的服务内容、服务质量、响应时间等均不低于质量保证期内服务；同时根据甲方需求，乙方保证以不高于本合同成交折扣后单价的价格提供系统的设备备件和部件备件。经甲方同意后，乙方也可使用与系统相兼容的其他设备或部件进行替代，但其价格不得高于本合同设备和部件的价格。

第七条 知识产权

7.1 双方一致同意，自本合同生效之日起，甲方即享有本合同项下产品（包括技术文档、源代码等）的永久许可使用权，以及定制开发部分的全部成果、可编译的源代码及过程品的所有权及知识产权。

7.2 乙方承诺其提供的设备与软件产品为正版版本，具有完整的技术资料 and 在中国境内合法使用权，如果同代设备软件版本升级，在不增加新功能的情况下将免费获得升级后软件的永久许可使用权。

7.3 乙方保证其最终提供给甲方的货物及包装/服务的任何一部分不会侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权益，而且乙方履行本合同义务的行为不会引起任何第三方有关知识产权或其他合法权益的指控。

7.4 如第三方指控乙方提供给甲方的货物及软件产品侵犯了该方相关知识产权或其他合法权益，甲方有权单方解除合同，乙方同意负责解决此等纠纷并承担全部法律责任和经济责任。乙方还须支付甲方因此遭受的全部损失和发生的全部费用，包括但不限于损害赔偿金、诉讼费、保全费、执行费和律师费等。

7.5 甲方应保证本合同项下货物及软件产品的使用符合国家相关法律法规的规定。

7.6 本合同的签署不导致甲乙双方各自所有的知识产权发生转移。任何一方均不得因本合同的磋商、签订及履行而取得、使用另一方（包括其子、分公司）所拥有的知识产权，除非事先获得对方的书面授权。

7.7 本合同项下知识产权条款的约定不因本合同解除或终止而失效。

第八条 保密

8.1 本合同所称保密信息是指：一方在缔结合同及合同履行过程中获知的另一方尚未公开或未被社会大众知悉的商业秘密、工作秘密及对方标明“内部资料”的文件信息，以及虽属于第三方但由甲方或乙方承担保密义务的商业秘密、工作秘密和其它内部资料信息。

8.2 双方同意在合同履行期间及合同终止后，未经对方书面同意，除一方履行合同义务的必要或有法律法规规定、因诉讼仲裁准备材料或提供证据之需要应披露的之外，任何一方不得以任何方式向第三方披露或使用保密信息，否则，应当赔偿因泄露保密信息给对方造成的损失。具体保密义务详见附件七。

8.3 本合同项下的保密义务不以合同解除或终止而结束。

第九条 合同金额及付款方式

9.1 本合同计价单位为人民币。

9.2 本合同为固定总价合同，合同总额为： ，税率为： ，不含税金额为： 。税率随国家税收政策调整而变化，合同总金额随税率调整而变化。价格清单详见附件一。

上述“合同金额”，已包含每批次国产及进口产品的全部价款、税费、包装、运输、装卸、安装、调试、技术、指导、培训、咨询、服务、检测、保险、商检等的一切手续费、验收合格交付使用之前以及技术和售后服务等其他各项有关费用；甲方不再另向乙方支付本合同规定之外的任何费用。

9.3 付款方式：

合同价款包括设备费用和 36 个月质保期内质量保证服务费用。付款批次不超过 3 次：

1、第一次付款：合同签订，设备到货加电并验收合格，双方签署设备到货验收报告和加电测试报告后，甲方收到乙方提交的正式增值税专用发票、设备到货验收报告、加电测试报告及付款申请后 10 个工作日内，向乙方支付 50% 的合同价款到乙方指定账号。第一次付款金额为 元

(¥ 元)。

2、第二次付款：终验合格，双方签署终验报告后，甲方收到乙方提交的正式增值税专用发票、初验报告、终验报告和付款申请后 10 个工作日内，向乙方支付 45%的合同价款到乙方指定账号。

第二次付款金额为 元 (¥ 元)。

3、第三次付款：终验合格后次日起满三年，双方签署质量保证期报告，甲方收到乙方提交的正式增值税专用发票、质量保证期报告及付款申请后 10 个工作日内，向乙方支付 5%的合同价款到乙方指定账号。第三次付款金额为 元 (¥ 元)。

9.4 甲方通过银行转账方式将合同款支付到乙方指定的、如下银行账户：

开户行：

帐 号：

户 名：

乙方变更上述有关银行账户的任何信息，应以加盖公章的书面形式提前向甲方提出申请，否则乙方应自行承担由此产生的任何损失。

9.5 甲方作为增值税一般纳税人，相关开票信息如下：

单位名称：中国人民银行清算总中心

纳税人识别号：12100000400882225T

开户银行：中国民生银行北京航天桥支行

银行账号：0142 0142 1000 0268

地址：北京市海淀区阜成路 18 号华融大厦 1221 室

电话：010-68401627

第十条 违约责任及不可抗力

10.1 违约责任

除本合同第 6.2 节不可抗力之原因外，若乙方不能按本合同约定的时间和质量提供产品及相关服务，则每逾期一周按本合同总金额的千分之五支付违约金（不足七日按七日计），但违约金总额不超过本合同总金额的 5%。逾期超过一个月，甲方有权终止合同，要求乙方返还甲方已付的合同款并赔偿甲方因此遭受的一切损失。其他违约责任情形及罚则内容如下：

序号	违约罚则内容	
	项目	违约及罚则
1	逾期交货罚则	投标人逾期交货，按合同总金额计算向买方赔偿违约金，存在货物每逾期一天交付，罚款合同总金额千分之五。
2	逾期集成罚则	投标人逾期集成，按合同总金额计算向买方赔偿违约金，每逾期一天，罚款合同总金额千分之五。
3	到货即损罚则	设备到货后，在初验过程中，如遇到设备开机不合格率高于百分之一，按照设备总价计算向买方赔偿违约金，每有一台故障设备，罚款设备总价的百分之五；如果开机不合格率高于百分之五，则甲方有权要求解除合同。
4	终验故障率罚则	设备初验后，在终验之前，如遇到设备故障率超过百分之三，按照设备总价计算向买方赔偿违约金，每有一台故障设备，罚款设备总价的百分之五；如故障率超过百分之五，则甲方有权要求解除合同。
5	设备质量罚则	设备完成终验后，在质保期内，如遇到设备故障率（计算方式为：设备故障数量（单位：台次）除以设备总数（单位：台）再除以计算时长（单位：年）），如遇到设备故障率（年）超过百分之十，按照设备总价计算向买方赔偿违约金，每有一台故障设备，罚款设备总价的百分之五。 在质保期内，网络设备出现故障总台次达到其供货量的 5%，则其后每出现 10 台次故障，须在采购人现场额外提供一台备机，在保修期内，甲方有权使用备机，但备机所有权归乙方所有。且备机硬盘不予以返还。
6	无法按承诺供货的罚则	在合同期内，供应商无法按照合同交货时，按照合同总金额的 10% 向甲方赔偿违约金。
7	服务团队稳定性罚则	乙方应保证原厂及乙方服务团队成员资质均符合要求，并尽量保证其服务团队的稳定性，未经甲方事先书面同意，不得擅自更换服务团队成员、项目经理员。若违反上述约定，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 5000 元，并在甲方要求的期限内完成整改。

10.2 不可抗力

不可抗力事件系指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

10.2.1 合同签订后，任何一方由于台风、水灾、地震、战争、重大疫情等不可抗力事件而影响

本合同履行，应在不可抗力发生后 24 小时内将所发生的不可抗力事件及可能发生的后果通过电子邮件、特快专递等方式通知对方，并在合理期限内提供证明。不可抗力事件停止或消除后，遭受不可抗力的一方应在 48 小时内以书面形式通知合同相对方。

除非迟延履行后发生不可抗力，受不可抗力影响的一方可根据不可抗力的影响部分或全部免除责任。

10.2.2 不可抗力事件发生后，经双方协商一致，可延长合同履行期限。合同履行延长的期限应为不可抗力事件对履行合同造成影响的期限。

10.2.3 不可抗力事件发生后，受不可抗力影响的一方应采取补救措施减少对合同相对方造成的损失，如未能履行此义务，应对因此而扩大的损失承担责任。

10.2.4 因乙方遭受不可抗力致使合同继续履行已无意义的，甲方有权以书面方式通知乙方解除合同，且无须为行使本条约定的解除权向乙方承担任何违约责任。若甲方选择不解除合同，当不可抗力事件的影响持续 30 天以上时，双方应通过友好协商的方式尽快达成进一步履行、变更或终止合同的协议。

10.3 损失的定义

本合同所称损失是指合同一方因与另一方缔结合同、调查乙方违约行为、由专业机构评估损失、采取补救措施等而支出的所有费用，包括但不限于一方先期经济投入、直接财产损失、向违约方及有关单位追索而发生的诉讼费、仲裁费、执行费、保全费、律师费、差旅费及合同履行后可得利益等费用。

第十一条 通知与送达

11.1 甲、乙双方同意，本合同中注明的联系地址和联系方式均为真实、有效的，以确保甲、乙双方能保持及时有效的联络。甲、乙双方确认该地址为相关法律文书送达的地址，采用邮寄方式的，一经签收，视为已送达；采用电子邮件方式的，一经发出，视为送达。若因提供的联系地址或方式

有误，造成双方在无法保持联络通畅的，由此造成的损失及法律责任，由不实信息提供方承担。

第十二条 争议解决

12.1 双方应尽最大努力友好协商解决与合同或合同执行有关的任何争议。如果未能友好解决，双方可向北京仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点在北京。

12.2 仲裁裁决是终局裁决，对双方均有约束力。除非仲裁庭另有规定，仲裁费用由仲裁败诉一方承担。

第十三条 合同的生效、解除和终止

13.1 本合同经双方法定代表人或者授权代表签字，并加盖合同章或公章后生效。合同有效期为自合同生效之日起至合同约定的权利义务均履行完毕之日。

13.2 合同生效后，任何一方不得擅自解除本合同，除非发生以下情况之一：

13.2.1 双方协商一致同意提前解除合同的；

13.2.2 按法院判决或者仲裁机构的裁决，合同被解除或终止的；

13.2.3 发生不可抗力，继续履行不能实现合同目的的；

13.2.4 一方未能按照合同的约定履行义务，致使合同相对方无法实现合同目的，或出现本合同违约条款等条款约定的可以解除合同的情形，自解除合同的通知到达合同相对方后解除，该解除不影响甲乙双方已采取或将采取补救措施的权利；

13.2.5 当乙方无供货能力、经营状况恶化、破产，或发生其他与前述情形相当的、甲方继续履行合同可能遭受损失的情形时，甲方可以在任何时候以书面形式通知乙方解除合同，自解除合同的通知到达乙方后合同自然解除，并且该解除不影响甲乙双方已采取或将采取补救措施的权利。

13.3 本合同的补充或变更须经双方协商一致后，采用书面形式签订本合同的补充或变更协议，补充或变更协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖合同专用章或公章后生效。

13.4 如果本合同部分条款依据现行法律法规被认为是无效，或者部分条款与法律法规相冲突、

失去履行可能性，双方同意该部分无效或者无法履行的条款不影响本合同其他条款效力；同时合同双方应尽快协商一致，依据现行法律、法规对该部分无效或者无法履行的条款进行调整使其依法成为有效条款，并尽量符合本合同订立所体现的原则和精神。

第十四条 其它

14.1 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具同等法律效力。

14.2 本合同所称“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数，本合同所称“不满”“超过”“以外”，不包括本数。

14.3 合同文件的组成及解释顺序如下：

- (1) 签订在后的补充协议或其他具有法律效力的、经双方协商一致的往来文件；
- (2) 合同正文；
- (3) 合同附件；
- (4) 投标文件；
- (5) 招标文件。

14.4 合同附件清单如下：

附件一：设备清单及价格明细表

附件二：产品配置/技术说明

附件三：工程实施方案

附件四：质量保证期服务

附件五：验收报告格式

附件六：付款申请

附件七：外包服务人员保密和信息安全承诺书

附件八：保密和信息安全承诺书

附件九：网络安全审查承诺函

附件十：廉洁共建承诺书

附件十一：原厂授权函

附件十二：原厂服务承诺函

附件十三：履约验收方案

14.5 本合同未尽事宜,由甲乙双方根据中华人民共和国有关法律法规执行或者双方友好协商解决。

(以下无正文)

(签字页)

(本行以下无正文/本页无正文)

甲方：中国人民银行清算总中心（盖章）

乙方：XXXX 公司（盖章）

法定代表人/授权代表签字：

法定代表人/授权代表签字：

日期：2024 年 月 日

日期：2024 年 月 日

附件一：设备清单及价格明细

1 设备分项报价表

格式见第六章 投标文件格式

2 单台设备（或服务）明细报价表

格式见第六章 投标文件格式

3 延长一年质量保证服务报价表（不计入总价）

格式见第六章 投标文件格式

附件二：产品配置/技术说明

附件三：工程实施方案

(本章内容包括：工程实施保障、工程组织、工程实施计划、项目质量和风险控制。)

1 工程实施保障

(包括但不限于实施准备、工程实施期间的时间、人员保障)

2 工程组织

(包括但不限于项目组人员组成、承担职责、任务分解等)

3 工程实施计划

(包括但不限于工程开展流程)

4 项目质量和风险控制

(包括但不限于各类质量和风险控制制度)

附件四：质量保证期服务

1 技术支持与售后服务概述

（包含但不限于服务级别、响应时间、服务内容、起始时间及联系方式等）

2 乙方技术支持与售后服务

（包含但不限于服务级别、响应时间、服务内容、起始时间及联系方式等）

3 XXX 公司技术支持与售后服务（服务器制造商）

（包含但不限于服务级别、响应时间、服务内容、起始时间及联系方式等）

附件五：验收报告格式

1、概述

设备和系统验收报告主要包括以下内容：

- 设备到货验收报告；
- 设备加电测试报告
- 设备入库清单；
- 初验报告；
- 终验报告；
- 质量保证期报告。

以下对上述测试内容进行分别展开详细描述。

2、模板及格式

2.1 设备到货验收报告

合同编号：

合同名称：

产品名称		产品型号	产品描述	合同数量	实到数量	序列号	备注

甲方：

乙方集成商：

工程师：

工程师：

日期：

日期：

制造商：

工程师：

日期：

2.2 设备加电测试报告

合同编号：

合同名称：

测试项	测试内容	测试方法	测试结果
1			
2			
3			
4			

甲方：

工程师：

日期：

乙方集成商：

工程师：

日期：

制造商：

工程师：

日期：

2.3 初验报告

中国人民银行清算总中心

合同
初验报告

甲方：中国人民银行清算总中心

乙方：XXX

合同名称：“ ”

合同编号：

根据该合同相关条款，XXX 已完成合同中规定的有关初验的各项条款的内容（验收细则如下：所有测试项目的测试结果与预期结果相符合，进入投产运行阶段次日起二十日内设备未出现任何问题后视为该合同初验合格）。设备测试结果满足合同要求，双方已完成系统初验。

甲方（签字代表）：

乙方（签字代表）：

日期：

日期：

2.4 终验报告

中国人民银行清算总中心

采购合同

终验报告

甲方：中国人民银行清算总中心

乙方：XXX

合同名称：“ ”

合同编号：

根据该合同相关条款，XXX 已完成合同中规定的有关终验的各项条款的内容（验收细则如下：完成初验后，试运行期为初验完成次日起三个月，在此期间无系统故障视为终验合格，如果出现任何故障，由乙方在甲方指定的期限内进行解决，试运行期在解决故障后次日起重新计算，并以此类推）。设备测试结果满足合同要求，双方已完成系统终验。

甲方（签字代表）：

乙方（签字代表）：

日期：

日期：

2.5 质量保证期报告

中国人民银行清算总中心

采购合同

质量保证期报告

甲方：中国人民银行清算总中心

乙方：XXX

合同名称：“ ”

合同编号：

根据该合同相关条款，XXX 的服务质量满足合同技术支持和售后服务相关要求（验收细则如下：系统终验完成次日起满三年，原厂的服务质量符合合同要求，双方签署质量保证期报告。）。双方已完成系统质量保证期验收。

甲方（签字代表）：

乙方（签字代表）：

日期：

日期：

附件六：付款申请

付款申请单

中国人民银行清算总中心：

合同名称	
合同编号	
签约日期	
合同金额	
申请付款金额 (比例/期数)	
本次付款条件	
收款信息	户名： 帐号： 开户行： 大小额汇路行号：
联系人及电话	

公司(盖章)

年 月 日

附件七：外包服务人员保密和信息安全承诺书**外包服务人员保密和信息安全承诺书**

本人_____受雇于____，被派驻至中国人民银行清算总中心参加_____服务。本人已被告知清算总中心保密和信息安全有关规章制度和工作要求，知悉应当承担的保密和信息安全义务，在此庄重承诺：

本人承诺，自觉遵守国家保密和信息安全法律、法规以及人民银行、清算总中心的规章制度，履行保密和信息安全义务。

本人承诺，除非得到合法授权或批准，永不泄露所知悉的国家秘密、人民银行工作秘密和总中心内部敏感信息。

本人承诺，不私自以任何形式留存涉及国家秘密信息、人民银行工作秘密信息的载体；不在非涉密网络、设备、手机以及公共网盘、文库、代码托管平台、自建文件服务器、社交平台等互联网暴露区域存储、处理、传输涉及国家秘密信息、人民银行工作秘密信息和总中心内部敏感信息。

本人承诺，发现他人违反敏感信息保护要求，泄露清算总中心敏感信息时，立即予以制止，并及时向项目组进行报告。

本人承诺，未经人民银行、清算总中心审查批准，不得擅自发表涉及国家、人民银行及清算总中心未公开工作内容的文章、著述。

本人承诺，不制作、复制、查阅和传播以下信息：

反对宪法所确定的基本原则的；

危害国家安全，泄露国家秘密，颠覆国家政权，破坏国家统一的；

损害国家荣誉和利益的；

煽动民族仇恨、民族歧视，破坏民族团结的；

破坏国家宗教政策，宣扬邪教和封建迷信的；

散布谣言，扰乱社会秩序，破坏社会稳定的；

散布淫秽、色情、赌博、暴力、凶杀、恐怖或者教唆犯罪的；

侮辱或者诽谤他人，侵害他人合法权益的；

内含法律、行政法规禁止的其他资料的。

本人承诺，不从事下列危害网络安全的活动：

未经允许，进入或使用网络与信息系统的；

未经允许，对网络与信息系统进行删除、修改或者增加的；

未经允许，对网络与信息系统中存储或者传输的数据和应用程序进行删除、修改或者增加的；

故意制作、传播计算机病毒等破坏性程序的；

其他危害计算机信息网络安全的。

本人承诺，未经允许不得擅自访问驻场指定区域以外的办公区域，不得将没有使用权的清算总中心物品带出办公区域。

本人承诺，按要求接入并访问清算总中心网络与信息系统，不私自更换网络接入位置和网络地址，不利用清算总中心网络环境从事与工作无关的活动。

本人承诺，遵守落实各项信息安全技术防护措施，包括但不限于安装商业化的防病毒软件、定期进行操作系统和应用软件补丁修复、设置高强度的口令账户等，确保提供服务的办公环境安全可靠。

本人承诺，发现存在信息安全隐患或发生信息安全事件时，立刻采取补救措施并保存原始记录，同时向项目组进行报告，决不隐瞒。

违反上述承诺，本人自愿承担党纪、政纪和法律后果，服从公司评价考核相关惩戒。

上述所有条款本人已仔细阅读，对其中的所有内容没有异议。

本承诺书一式叁份，分别由承诺人、承诺人所在单位、清算总中心项目承担部门（外包使用部门）留存，自签字之日起生效。

承诺人（签字）：

身份证号：

联系方式：

承诺人所在单位（盖章）：

年 月 日

附件八：保密和信息安全承诺书**保密和信息安全承诺书**

致中国人民银行清算总中心（以下简称甲方）：

甲方与乙方（XXXX 公司）签订了《 合同》，约定乙方派遣人员为甲方提供 信息安全设备及集成实施服务。为进一步明确保密和信息安全义务与责任，确保合作期间清算总中心网络与信息系统安全、稳定运行，根据甲方有关制度和规定，经双方友好协商，乙方作为外包服务提供商就有关保密和信息安全义务事项作出如下承诺：

一、保密责任与义务

1、我方保证，未经甲方书面同意,不得向社会公众或第三方通过任何途径出示、披露获知的甲方的保密信息（包括但不限于商业、技术信息以及标有“工作秘密”“内部资料”“内部”等字样的材料）以及本项目的工作成果（包括阶段性成果），亦不得对上述保密信息和工作成果进行传播和销售，并且保证只为执行本项目之目的使用上述信息和工作成果。

2、我方保证，如为本合同之目的确实需要向第三方披露甲方的保密信息，需事先得到甲方的书面许可，并与该第三方签订保密合同。

3、我方保证，只能将甲方的相关保密信息提供给与本合同工作直接相关的员工，提供范围及程度仅限于可使该员工完成本项工作，并应约束其员工遵守保密义务。

4、我方保证，在双方合作关系结束后，我方有义务按照甲方的要求将保密信息及其载体返还给甲方或者按照甲方的要求予以销毁，不得再以任何形式使用保密信息。

5、我方同意采取任何必要的、以及甲方要求的合理措施，保护甲方提供的保密信息。

6、如发生任何保密信息泄漏事件，包括但不限于因我方原因导致的泄漏事件或者因第三方非法获取和使用而造成的泄漏事件，我方均应立即通知甲方，并采取有效措施防止泄密进一步扩大。

二、信息安全责任与义务

1.我方保证,严格遵守甲方各项信息安全制度和管理要求,确保责任期内不发生信息安全事件。合作项目涉及分包时,乙方负责相应分包商的信息安全管理,承担外包服务过程中的总体信息安全责任。

2.我方保证,加强派遣人员管理,负责对派遣到甲方的服务人员进行信息安全宣贯和教育,明确其信息安全责任。

3.我方保证,加强信息安全管理,及时将甲方的各项信息安全管理要求落实到位;积极配合甲方开展的各项信息安全工作,如实汇报相关情况;在重大节日及敏感时期,根据甲方要求开展保障工作,随时应对各类突发事件。

4.我方保证,发生或发现信息安全事件时,及时向甲方外包使用部门报告,做到不瞒报、不谎报、不拖延;根据甲方要求,积极参与信息安全事件处置、调查等工作;对相关责任人,按照甲方要求和乙方有关规定给予处理。

三、附则

本承诺书未尽事宜按国家有关法律法规及双方合同约定执行。

承诺人: 公司(加盖公章)

2024 年 月 日

附件九：网络安全审查承诺函

承诺函

致中国人民银行清算总中心：

_____公司（乙方公司名称）承诺，向贵中心所提供的产品中，均不含有未通过网络安全审查的产品或部件。

特此承诺。

_____公司_（乙方公司名称 盖章）

2024 年 月 日

廉洁共建承诺书

乙方： 公司

1. 甲乙双方在商业合作中，严格遵守国家法律法规，接受各监管机构的监管与审查；
2. 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方赠送的礼金、有价证券、贵重物品，或乙方给予的回扣、感谢费、劳务费等各种名目的经费；
3. 甲方及其工作人员不得找乙方报销应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用；
4. 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方赠送或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等；
5. 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方提供的宴请、健身、旅游、娱乐等消费活动；
6. 乙方及其工作人员不得以任何理由向甲方赠送礼金、有价证券、贵重物品，或给予甲方及其工作人员回扣、感谢费、劳务费等各种名目的经费；
7. 乙方及其工作人员不得以任何理由报销应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用；
8. 乙方及其工作人员不得以任何理由向甲方赠送或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等；
9. 乙方及其工作人员不得以任何理由向甲方提供宴请、健身、旅游、娱乐等高消费活动；
10. 甲乙双方及其工作人员不得进行违反廉政相关规定的任何其他活动，严格执行回避制度，不得安排有关联关系的工作人员参与双方单位的任何相关工作，严禁关联交易和任何利益输送；
11. 甲乙双方若发现对方工作人员有违反廉政相关规定的行为的，应及时对其进行教育帮助以终止其行为，若对方工作人员的行为已构成违法、违纪或违规的，应当及时向对方监察部门举报。

本承诺书甲乙双方盖章后生效，有效期为本协议签订之日起。

甲方：中国人民银行清算总中心（盖章） 乙方： 公司（盖章）

日期: 2024 年 月 日 日期: 2024 年 月 日

附件十一：原厂授权函

附件十二：原厂服务承诺函

附件十三：履约验收方案**(1) 验收主体**

采购人（需求部门）中国人民银行清算总中心生产中心、测试中心

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：合同签订后 15 日内，甲方向乙方发送书面交货通知，乙方接到甲方通知后 20 个日历日内交货。

初步验收时间：自初验测试在安装地现场按照初验测试的内容和步骤独立进行。由乙方向甲方提交能反映设备技术指标的初验测试内容、预期结果和步骤，并经甲方审核同意后在初验时采用。乙方负责在工程项目现场进行初验测试，并将初验测试报告提交给甲方。如果所有测试项目的测试结果与预期结果相符合，且设备上线稳定运行无故障起 20 个自然日后视为初验合格(如发生故障，上线稳定运行期自故障解决后次日起重新计算)，双方签署初验报告。自到货验收完成(以加电验收报告签订日期为准)次日起，90 日内完成初步验收。

最终验收时间：自完成初验后，合同产品进入试运行期，

试运行期为初验完成次日起三个月，在此期间没有发生由于乙方设备或是安装、调试所导致的任何故障(如发生故障，试运行期自故障解决后次日起重新计算)，乙方将试运行期服务报告提交给甲方认可后，双方进行终验。终验合格后，双方签署终验报告。若有未尽事宜可写入备忘录中，双方签字后开始生效。试运行结束且试运行期无故障后 30 日内完成终验。

质量保证期：自完成终验后，合同产品接入质量保证期，质量保证期为终验合格后次日起三年。。

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

- 1) 到货验收和设备点验：线下方式
- 2) 初步验收：线上方式
- 3) 最终验收：线上方式
- 4) 质量保证期验收：线上方式

(4) 验收程序

到货验收：验收合格后，双方签署设备到货验收报告和加电测试报告

初步验收：验收合格后，双方签署初验报告

最终验收：验收合格后，双方签署终验报告

质量保证期验收：验收合格后，双方签署质量保证期报告

（5）验收内容

到货验收：按甲方要求在 30 日内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作。

初步验收：由乙方向甲方提交能反映设备技术指标的初验测试内容、预期结果和步骤，并经甲方审核同意后在初验时采用。乙方负责在工程项目现场进行初验测试，并将初验测试报告提交给甲方。

最终验收：自完成初验后，合同产品进入试运行期，试运行期为初验完成次日起三个月。

质量保证期验收：在质量保证期内，乙方就向甲方提供本合同设备的保修事宜负责随时与设备制造商联系，并对质量保证服务承担连带责任。质量保证期满后，乙方的服务质量符合合同技术支持和售后服务相关要求，双方签署质量保证期报告。

（6）验收标准

到货验收：到货后由甲乙双方共同逐一开箱检查产品外观是否损坏，型号是否正确，数量是否齐全，设备是否全新

等。记录设备的型号、数量、序列号，如无误。

初步验收：所有测试项目的测试结果与预期结果相符合，且设备上线稳定运行无故障起 20 个自然日后视为初验合格(如发生故障，上线稳定运行期自故障解决后次日起重新计算)。

最终验收：在三个月试运行期间没有发生由于乙方设备或是安装、调试所导致的任何故障(如发生故障，试运行期自故障解决后次日起重新计算)，乙方将试运行期服务报告提交给甲方认可。

质量保证验收：质量保证期内的服务质量满足合同技术支持和售后服务相关要求。

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：

含税投标总价（人民币，元）

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本：

- （1） 投标书；
- （2） 法定代表人授权书、法定代表人和被授权人身份证明；
- （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） 中小企业声明函（可选）；
- （15） 监狱企业证明文件（可选）；
- （16） 残疾人福利性单位声明函（可选）。
- （17） 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、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力及依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书；

(18) 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。

(19) 制造商授权书；

(20) 节能产品、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、法定代表人和被授权人身份证明

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）

注：

- 1、须提供法定代表人及被授权人身份证复印件。
- 2、由法定代表人本人参加投标的，也须按上述格式出具“法定代表人授权书”。

格式 4

投标分项报价表

投标人名称：_____ 招标编号：_____

分项报价表 1（采购标的 1-6）

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（含税）	折扣率	折扣后单价（含税）	总价（含税）
1	货物									
2	技术服务									
3	其他									
总计										

分项报价表 2（采购标的 7-11）

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（含税）	折扣率	折扣后单价（含税）	总价（含税）
1	货物									
2	技术服务									
3	其他									
总计										

分项报价表 3（采购标的 12-17）

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（含税）	折扣率	折扣后单价（含税）	总价（含税）
1	货物									
2	技术服务									
3	其他									
总计										

分项报价表 4（采购标的 18-26）

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（含税）	折扣率	折扣后单价（含税）	总价（含税）
1	货物									
2	技术服务									
3	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：_____

9、是否联合体投标：_____

10、是否以分包形式履行合同：_____

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 16

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 17

节能产品、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

一、采购需求前附表

序号	类 别	内 容
1	项目立项	项目立项时间：2024 年 7 月 15 日
		项目立项相关证明文件： ☐ 无 ☒ 有
2	项目预算安排	项目预算：3165.2 万元
		项目资金来源：自有资金

3	项目内容	货物名称及数量： （一）2024 年生产云业务资源扩容建设项目： ARM 服务器-配置 1（60 台） ARM 服务器-配置 2（12 台） ARM 服务器-配置 3（6 台） ARM 服务器-配置 4（12 台） ARM 服务器-配置 5（24 台） ARM 服务器-内存（32G*1920 条） （二）2024 年生产云管理域资源建设及软件采购项目： ARM 服务器-配置 6（6 台） ARM 服务器-配置 7（4 台） ARM 服务器-配置 8（28 台） ARM 服务器-配置 9（6 台） ARM 服务器-配置 10（12 台） （三）2024 年城市处理中心网络架构改造及设备更新项目： 中端路由器（36 台） 中高端交换机（18 台） 中端交换机-配置 1（36 台） 中端交换机-配置 2（14 台） 中端交换机-配置 3（4 台） （四）2024 年贵安、无锡非生产网络和视频会议及智慧园区建设项目： 中端交换机-配置 1（6 台） 中端交换机-配置 2（20 台） 中端交换机-配置 3（7 台） 中端交换机-配置 4（3 台） 低端交换机（13 台） POE 接入交换机-配置 1（11 台） POE 接入交换机-配置 2（19 台） 交换机配套光、电模块-48 个 RJ45 千兆电口、144 个千兆多模模块、144 个千兆单模模块。
---	------	---

	服务内容： （一）生产类设备（2024 年生产云业务资源扩容建设项目、2024 年生产云管理域资源建设及软件采购项目、2024 年城市处理中心网络架构改造及设备更新项目）： 1. 2024 年生产云业务资源扩容建设项目、2024 年生产云管理域资源建设及软件采购项目： 服务期内坏盘不返还、3 年原厂高级服务（备件响应级别不低于 7*24*4）、安装调试服务。 2. 2024 年城市处理中心网络架构改造及设备更新项目： 3 年原厂质量保证（备件响应级别不低于 7*24*4）、安装调试、技术支持服务。 （二）测试类设备（2024 年贵安、无锡非生产网络和视频会议及智慧园区建设项目）： 1. 2024 年贵安、无锡非生产网络和视频会议及智慧园区建设项目： 1.3 年原厂质保服务（备件响应级别不低于 7*10*NCD）；2. 网络系统高阶设计服务（含网络结构设计、互联设计、地址规划、配置编写）； 3. 实施服务：网络实施服务（含设备到货加电测试、IOS 升级、上架安装、设备标签制作粘贴、系统调试服务、线缆整理）；4. 上述设计和实施服务还包含甲方利旧设备（39 台交换机设备）。
	工程内容：详见工程实施要求章节。

4	项目实施时间	到货期限、安装调试（初步验收）期限、投入生产（最终验收）期限、质量保障服务期限、其他服务期限、项目整体实施期限等关键时间节点安排 一、到货期限:合同签订后 15 日内，甲方向乙方发送书面交货通知，乙方接到甲方通知后 20 个日历日内交货。 二、项目实施计划： （一）生产类设备（2024 年生产云业务资源扩容建设项目、2024 年生产云管理域资源建设及软件采购项目、2024 年城市处理中心网络架构改造及设备更新项目）： <table><tr><th>设备类型</th><th>设备验收、加电</th><th>系统集成、测试</th><th>系统上线</th></tr><tr><td>ARM 服务器</td><td>2024 年 10 月</td><td>2024 年 10 月-2025 年 1 月</td><td>2025 年 2 月</td></tr><tr><td>网络设备</td><td>2024 年 10 月</td><td>2024 年 10 月-2025 年 6 月</td><td>2025 年 3 月-2025 年 9 月</td></tr></table> （二）测试类设备（2024 年贵安、无锡非生产网络和视频会议及智慧园区建设项目）： <table><tr><th>设备类型</th><th>设备验收、加电</th><th>系统集成、测试</th><th>系统上线</th></tr><tr><td>网络设备（到货地点：贵安）</td><td>2024 年 10 月</td><td>2025 年 1 月</td><td>2025 年 5 月</td></tr><tr><td>网络设备（到货地点：无锡）</td><td>2025 年 1 月</td><td>2025 年 3 月</td><td>2025 年 6 月</td></tr></table> 三、质量保障服务期限：质量保证期自经过用户终验合格后次日起，由乙方和原厂商共同提供合同设备 36 个月的原厂质量保证服务。	设备类型	设备验收、加电	系统集成、测试	系统上线	ARM 服务器	2024 年 10 月	2024 年 10 月-2025 年 1 月	2025 年 2 月	网络设备	2024 年 10 月	2024 年 10 月-2025 年 6 月	2025 年 3 月-2025 年 9 月	设备类型	设备验收、加电	系统集成、测试	系统上线	网络设备（到货地点：贵安）	2024 年 10 月	2025 年 1 月	2025 年 5 月	网络设备（到货地点：无锡）	2025 年 1 月	2025 年 3 月	2025 年 6 月
设备类型	设备验收、加电	系统集成、测试	系统上线																							
ARM 服务器	2024 年 10 月	2024 年 10 月-2025 年 1 月	2025 年 2 月																							
网络设备	2024 年 10 月	2024 年 10 月-2025 年 6 月	2025 年 3 月-2025 年 9 月																							
设备类型	设备验收、加电	系统集成、测试	系统上线																							
网络设备（到货地点：贵安）	2024 年 10 月	2025 年 1 月	2025 年 5 月																							
网络设备（到货地点：无锡）	2025 年 1 月	2025 年 3 月	2025 年 6 月																							

5	项目实施地点	一、ARM 服务器（2024 年生产云业务资源扩容建设项目、2024 年生产云管理域资源建设及软件采购项目）： 1.北京市海淀区翠湖北环路 9 号。 2.上海市浦东新区来安路 288 号。 二、生产网络设备（2024 年城市处理中心网络架构改造及设备更新项目）： 1.浙江省杭州市上城区延安路 149 号 2.上海市浦东新区来安路 1045 号 3.南京市江宁区弘景大道 8 号人民银行库区 6 号楼 2 层。 4.山东省泰安市泰山区奈何西路 28 号 5.广州市越秀区沿江西路 137 号 4 楼机房 6.湖南省长沙市开福区捞刀河镇白霞村郭家村路 1 号中国人民银行湖南省分行第二办公区清算中心 7.山西省吕梁市交城县天宁街 29 号中国人民银行交城县支行 8.河北省石家庄市新华区新华路 109 号 9.安徽省合肥市滨湖新区洞庭湖路 3366 号 中国人民银行安徽省分行 三、测试网络设备（2024 年贵安、无锡非生产网络和视频会议及智慧园区建设项目）： 1.贵安园区实施地点：贵州省安顺市平坝区马场镇中铁隧道局集团 818 项目 2.无锡开测云园区实施地点：江苏省无锡市滨湖区马山十里明珠堤 10 号
---	--------	---

二、总体技术方案

基于项目总体建设目标，需要对生产云资源进行扩容；对石家庄、合肥 CCPC，太原、济南、上海、杭州、南京、长沙、广州 LDAS 网络设备进行更新；在贵安园区和无锡开测云园区内建设办公网。针对本次项目整体规划，编制总体技术方案。要求如下：

上海中心和北京中心提供满足需求的服务器设备软硬件（功能指标详见本章 ARM 服务器设备功能指标）完成生产云资源的扩容。石家庄、合肥 CCPC，太原、济南、上海、杭州、南京、长沙、广州 LDAS 提供满足需求的网络设备完成设备更新。在贵安园区和无锡开测云园区内建设办公网，满足人员日常办公需要。

1. 投标人提交的总体技术方案应内容完整、表述逻辑清晰、设计合理，应包括不限于：需求分析、资源规划、设备配置、设备技术规格等内容，设备配置和设备技术规格应按本章要求提供完整的系统配置方案，包括设备名称、型号、配置模块、数量等详细内容，并提供各类设备的详细技术规格说明。所有配置需保证系统的完整性。如果投标人在投标文件中所提供的产品配置存在任何遗漏，影响系统的完整性；到系统集成需要时，投标人必须负责免费提供，采购人不再支付任何费用。

2. 投标人所采用的产品需保证具有广泛的兼容性，确保可以将告警信息和关键指标发送至集中监控系统。如果在项目实施过程中出现任何产品的兼容性问题，导致招标人业务系统无法正常运行或不满足项目要求，无论是否与投标人所投货物有关，招标人均有权要求无条件免费退货，并终止合同。招标人有权要求中标人在合同签订后与招标人的产品或系统进行兼容性测试，包括但不限于硬件、软件等，测试费用由投标人自行承担。

3. 所有产品的配置需保证系统的完整性。如果投标人在响应文件中所提供的产品配置存在任何遗漏，影响系统的完整性，系统集成阶段需要时，投标人必须负责免费提供，招标人不再支付任何费用。投标人根据招标人的部署要求提供部署及使用所需的一切配件，招标人不再支付任何费用。

4. 提供产品的全部文档（可为电子版）（包括但不限于技术手册、使用手册、维护手册）；

5. 提供所投产品原厂工程实施服务。

6. 由原厂提供相关产品的技术支持和售后服务，完成（但不限于）包括协助项目招标人对所购产品管理和运行维护在内的培训等。

三、需求清单

（一）采购项目预（概）算

总 预 算： 3165.2 万元

（二）采购标的汇总表

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
（一）2024 年生产云业务资源扩容建设项目							
1.	<u>ARM 服务器-配置 1</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>60</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
2.	<u>ARM 服务器-配置 2</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>12</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
3.	<u>ARM 服务器-配置 3</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>6</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
4.	<u>ARM 服务器-配置 4</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>12</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
5.	<u>ARM 服务器-配置 5</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>24</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
6.	ARM 服务器-内存 (32G)	A02010104	<u>条</u>	<u>1920</u>	<u>否</u>	<u>否</u>	<u>无</u>
（二）2024 年生产云管理域资源建设及软件采购项目							
7.	<u>ARM 服务器-配置 6</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>6</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
8.	<u>ARM 服务器-配置 7</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>4</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
9.	<u>ARM 服务器-配置 8</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>28</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
10.	<u>ARM 服务器-配置 9</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>6</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
11.	<u>ARM 服务器-配置 10</u>	A02010104	<u>台</u>	<u>12</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>无</u>
（三）2024 年城市处理中心网络架构改造及设备更新项目							
12.	生产网络中端路由器	A02010201	<u>台</u>	<u>36</u>	<u>否</u>	<u>否</u>	<u>无</u>
13.	生产网络中高端交换机	A02010202	<u>台</u>	<u>18</u>	<u>否</u>	<u>否</u>	<u>无</u>

14.	生产网络中端交换机 -配置 1	A02010202	台	36	否	否	无
15.	生产网络中端交换机 -配置 2	A02010202	台	14	否	否	无
16.	生产网络中端交换机 -配置 3	A02010202	台	4	否	否	无
17.	生产网络低端交换机	A02010202	台	11	否	否	无
(四) 2024 年贵安、无锡非生产网络和视频会议及智慧园区建设项目							
18.	测试网络中端交换机 配置 1	A02010202	台	6	否	否	无
19.	测试网络中端交换机 配置 2	A02010202	台	20	否	否	无
20.	测试网络中端交换机 配置 3	A02010202	台	7	否	否	无
21.	测试网络中端交换机 配置 4	A02010202	台	3	否	否	无
22.	测试网络低端交换机 配置 1	A02010202	台	13	否	否	无
23.	测试网络 POE 接入交 换机配置 1	A02010202	台	11	否	否	无
24.	测试网络 POE 接入交 换机配置 2	A02010202	台	19	否	否	无
25.	测试网络交换机配套 光、电模块	A02010202	批	1	否	否	无
26.	测试网络集成服务	C16020200	项	1	否	否	无

(三) 技术商务要求

(1) 技术要求

4.4.1.1 生产类设备（2024 年生产云业务资源扩容建设
项目、2024 年生产云管理域资源建设及软件采购项目、2024
年城市处理中心网络架构改造及设备更新项目）

本技术要求共有“★”指标 953 项，“#”指标 81 项。
技术指标按重要性分为“★”和“#”。“★”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，如不满足“#”指标，则按条扣分。

投标人针对本次公开招标所投 ARM 服务器（整机）应为同一原厂商，所投网络设备（交换机整机、路由器整机）应为同一原厂商。

ARM 服务器-配置 1：

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	产 品 规格	CPU规格	CPU信息	★	提供CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽	
2.	产 品 规格		CPU架构	★	ARM架构	
3.	产 品 规格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	

4.	产 品 规 格	主 板 规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规 格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规 格		主 板 存 储 接 口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规 格		PCIe插 槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准 , PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	
8.	产 品 规 格		主板 PCIe插 槽数量及规格	★	PCIe 插槽或接口应不少于6个	

9.	产品规格		板载网络接口	★	若支持板载网络接口应不少于 4个 1GE 网口	
10.	产品规格	内存规格	内存数量	★	≥32	
11.	产品规格		内存总容量	★	≥2048GB	
12.	产品规格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC，当支持2DPC时,印制电路板上应具备插槽的序号标识,具体通道数应在随机文件中明确	
14.	产品规格		内存功能	#	主频≥3200MHz，具备高级ECC功能，内存巡检、内存地址奇偶检测保护、数据加扰等功能	

15.	产 品 规 格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘 且单盘可用容量不小于480GB	
16.	产 品 规 格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产 品 规 格		硬盘实配数量	★	不少于2块480GB SATA SSD硬盘	
18.	产 品 规 格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘； b) 机箱高度为88.9mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于8块。	
19.	产 品 规 格	RAID卡规格	RAID卡支持的SAS接口数	★	配备不少于1块RAID卡，单块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡电容	★	能够支持缓存数据保护，	

	格				含超级电容掉电保护模块	
21.	产 品 规格	网络规格	网口速率和数量	★	25GE网口数量不少于6个	
22.	产 品 规格		独立网卡网口数量	★	配备不少于3块独立网卡；单块独立网卡端口数量≥2个	
23.	产 品 规格		独立网卡接口类型	★	所有网口均需配备光纤模块	
24.	产 品 规格	外部	显示接口	★	配备至少2个VGA接口，	

	格	接口规格			显示接口类型应不少于 1 种,如 :VGA、DP、HDMI 等	
25.	产品规格		USB接口	★	配备至少4个USB接口 ,如USB2. 0、USB3. 0等	
26.	产 品 规格	电源规格	电源冗余模式	★	整机电源模块不低于1+1冗余配置	
27.	产 品 规格		电源模块数量	★	≥2	
28.	产 品 规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余 ,满足处理器满载时的需求	
29.	产 品 规格		电源指示灯	★	配备电源指示灯 ,指示待机、工作异常等状态	
30.	产品规格	整 机 规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动 ,可插拔部件应可靠连接 ,开关、	

					按钮和其它控制部件 应灵活可靠 ,布局应方便使用 ; b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀 ,不应起泡、龟裂、脱落和磨损 ,金属零部件无锈蚀及其它机械损伤 ; c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固 ; d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能 ,并在随机文件中明确具体含义 ; e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求 ,插入总线插座的电路板接口外形尺寸应	
--	--	--	--	--	---	--

					符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.	产 品 规格		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	
34.	产 品 规格		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	
35.	产 品 规格		噪声	★	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	
36.	产 品 规格		整机配件	#	配置服务器理线架、IEC电源线 (10A)、机架安装套件等附件 ;配置整机能够稳定运行所需要的其他部件	
37.	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口 , 如 : VGA、DP、HDMI、USB3. 0、PS/2 接口、BMC 管理端口	

38.	功能要求		主板防烧板设计	★	支持主板防烧板设计,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等,处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统,提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定,或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	

42.	功能要求		其他功能	★	CPU支持国密加密解密能力、支持压缩解压缩硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡功能(若	RAID卡RAID级别支持	★	RAID模式支持RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持RAID卡)	RAID卡BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容备份单元	
45.	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能	
46.	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能	
47.	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余	

	求				(包括电源、风扇等) ; b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能 ; 2) 支持静态IP设置网络功能 ; 3) 支持设备日志记录 , 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能 ; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能 ; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能 ; 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分 ; 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功	

					能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能 ,并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能 ,并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬	
--	--	--	--	--	--	--

				盘或光驱等存储设备， 基于网络完成设备的 操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器 打开管理界面并登录 功能； 15) 支持设置口令策略 功能； 16) 支持访问权限设置 功能，并通过日志记录 访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能 ,并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能；	
--	--	--	--	---	--

					20) 支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能 ,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理 ; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 ; 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能 ; 23) BMC 启动时间应不超过180s ,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用 ; 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
				★	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	

50.	功能要求		BIOS固件基础功能		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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	
53.	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求 ³	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是。 提供中国信息安全测

						评中心 官网截 图并加 盖投标 人公章。
54.	安全要 求	固件 安全 要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可 以检测到具体的FRU (内存、硬盘等)的故 障并发出告警	
55.	安全要 求		弱口令 字典检 查	★	支持弱口令字典检查 功能，出现在弱口令 字典中的字符串不能 被设置为用户口令	
56.	安全要 求		白名单 访问控 制	★	支持基于时间、IP或MAC 白名单访问控制	
57.	安全要 求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对 于用户配置、权限配置、 公钥导入等重要的管理 操作，已登录用户应通	

					过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息	
60.	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯	

61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
62.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
63.	性能要求	CPU性能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官网截图。
64.	性能要求		单CPU核数	★	≥64	
65.	性能要求		单CPU末级缓存容量	★	≥64MB	
66.	性能要求	内存性能	单内存模块容量	★	64GB	
67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	

	求					
68.	性能要求	存储性能	DWPD	#	480GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级 SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量 ,容量不少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	≥25GE	
72.	性能要求		光模块速率	★	≥10GE	
73.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813. 3的有关规定	
74.	兼容要求	部件兼容	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	

		容 性 要 求			格	
75.	兼容要 求		固态存 储兼容 性	★	适配3种或以上厂商的 固态存储产品 ,且均不 低于产品支持的固态 存储设备规格	
76.	兼容要 求		RAID 卡 兼容性	★	RAID卡适配华为云	
77.	兼容要 求		网卡兼容 性	★	网卡应适配两种或以上 厂商产品	
78.	兼容要 求		功能卡 兼容性	★	内置或适配符合PCIe的 功能卡，如：网络功能 卡、存储功能卡及图形 显示功能卡	
79.	兼容要 求	外 设 兼 容性	外设兼 容性	★	兼容多种主流生产商的 外部设备，包括显示器、 键盘、鼠标、闪存盘、 移动硬盘、USB光驱及KVM 等，要求使用不同厂商 的外部设备时，系统均 能正常识别和安装驱动	

80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的数据库产品（包含华为 Gaussdb、腾讯TDSQL数据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的操作系统产品（包含银河麒麟操作系统、欧拉操作系统）	
83.	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容3个及以上厂商的大数据平台（包含华为云平台）	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可接受值) 不低200000h	
85.	可靠性要求	整机	整机可靠性	★	m1值（ MTBF的不可接受值 ）不得低于30000h	

	求	可靠				
86.	可靠性要求	性要求	风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
89.	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供 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	
90.	服务要 求		培训服务	★	供应商提供培训材料、 产品手册、培训视频 等培训相关内容	
91.	服务要	服 务	服务周期	★	a) 支持含36个月免费 原厂质量保证服务，自 终验后第二日开始；	

	求	周期			b) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件) ，产品停止服务时间与设备初验时间间隔不低于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	
92.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权	
93.	服务要求	服务工具要求	驱动安装升级指引	★	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序 ,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引	

94.	服务要求		随机附 开盖工 具	★	随服务器打包提供开机 箱工具	
95.	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统 管理、性能监控、健康 监控、基于网络控制、 报警设置功能	
96.	服务要求	增值 服务	厂家升 级产品 软件与 扩容服 务	★	供应商提供原厂级的 部件/软件产品升级 和扩容能力	
97.	服务要求		提供上 门服务	★	供应商具备提供上 门服务的能力	
98.	供保要求	供应链 质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应 风险时 ,应通知客户并 提供风险应对方案确 保产品的服务保障 , 必要时应停止相关受 影响产品的销售	

99.	供保要求		供应能力证明	★	供应商提供供应链稳定承诺书,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	
-----	------	--	--------	---	-----------------------------------	--

ARM 服务器-配置 2:

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	产 品 规格	CPU规格	CPU信息	★	提供CPU信息，包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽	
2.	产 品 规格		CPU架构	★	ARM架构	
3.	产 品 规格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	

4.	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产品规格		主板存储接口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产品规格		PCIe插槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准, PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	
8.	产品规格		主板PCIe插槽数量及规格	★	PCIe 插槽或接口应不少于6个	

9.	产 品 规 格	内存 规格	板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥32	
11.	产 品 规 格		内 存 总 容 量	★	≥1024GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	
14.	产 品 规 格	内存规 格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备 高级ECC功能，内存巡 检、内存地址奇偶检测 保护、数据加扰等功能	

15.	产 品 规 格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘 且单盘可用容量不小于960GB 数据盘：实配固态硬盘 且单盘可用容量不小于3.84TB	
16.	产 品 规 格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口 数据盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产 品 规 格		硬盘实配数量	★	不少于2块960GB SATA SSD硬盘，12块3.84TB SATA SSD硬盘	
18.	产 品 规 格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘； b) 机箱高度为88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于8块。	

19.	产 品 规 格	RAI D卡 规 格	RAID卡 支持的 SAS接 口数	★	配备不少于1块RAID卡，单 块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡 电容	★	能够支持缓存数据保护， 含超级电容掉电保护模 块	
21.	产 品 规 格	网络 规格	网口速率 和数量	★	25GE网口数量不少于6 个	
22.	产 品 规 格		独 立 网 卡 网 口 数量	★	配备不少于3块独立网 卡；单块独立网卡端口 数量≥2个	
23.	产 品 规 格		独 立 网 卡 接 口 类型	★	所有网口均需配备光纤 模 块	
24.	产 品 规 格	外部	显示接口	★	配备至少2个VGA接口， 显示接口类型应不少	

		接口规格			于 1 种 ,如 :VGA、DP、HDMI 等	
25.	产品规格		USB接口	★	配备至少4个USB接口 ,如USB2. 0、USB3. 0等	
26.	产 品 规格		电源冗余模式	★	整机电源模块不低于1+1冗余配置	
27.	产 品 规格	电源规格	电源模块数量	★	≥2	
28.	产 品 规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余 ,满足处理器满载时的需求	
29.	产 品 规格		电源指示灯	★	配备电源指示灯 ,指示待机、工作异常等状态	
30.	产品规格	整 机 规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动 ,可插拔部件应可靠连接 ,开关、按钮和其它控制部件	

					应灵活可靠 ,布局应方便使用 ; b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀 ,不应起泡、龟裂、脱落和磨损 ,金属零部件无锈蚀及其它机械损伤 ; c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固 ; d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能 ,并在随机文件中明确具体含义 ; e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求 ,插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规	
--	--	--	--	--	--	--

					定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.	产 品 规格		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、IEC电源线 (10A)、机架安装套件等附件 ;配置整机能够稳定运行所需要的其他部件	
37.	功 能 要 求	主 板 功 能	主板外部 接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口 , 如 : VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口	
38.			主板防	★	支持主板防烧板设	

	功能要求		烧板设计		计 ,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等 处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统 , 提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定 , 或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功	★	CPU支持国密加密解密	

	求		能		能力、支持压缩解压缩 硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡 功 能 (若	RAID 卡 RAID级别 支持	★	RAID模式支持 RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持 RAID卡)	RAID卡 BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容 备份单元	
45.	功能要求	电源 功能	电源热 插拔	★	整机电源模块应具备热 插拔功能	
46.	功能要求		电源过 流保护	★	支持过流及短路保护的 功能	
47.	功能要求	整机 功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热 方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等) ;	

					b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能； 2) 支持静态IP设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；	

				8) 支持键盘、鼠标和视 频的重定向、文本控制 台的重定向、远程虚拟 媒体、高可靠的硬件监 控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、 关闭和重启设备的功 能 ,并查询当前设备开 机运行状态； 10) 支持故障提示功 能，并可通过接口读取 服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固 件更新功能，包括BMC 和BIOS等； 12) 支持基于网络安装 操作系统的功能 ,并可 通过网络控制台访问 设备； 13) 支持通过本地的硬 盘或光驱等存储设备，	
--	--	--	--	---	--

					基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理	
--	--	--	--	--	--	--

					工具进行BMC参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级; 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC启动时间应不超过180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
				★	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	

50.	功能要求		BIOS固件基础功能		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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	
53.	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求 ³	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是。 提供中国信息安全测评中心

						官网截图并加盖投标人公章。
54.	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	
55.	安全要求		弱口令字典检查	★	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
56.	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制	
57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执	

					行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议(如SSH或HTTPS等)传输用户的敏感信息	
60.	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	供应商承诺,生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制,输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料,保证各个流程可追溯	

61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
62.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
63.	性能要求	CPU性能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官网截图。
64.	性能要求		单CPU核数	★	≥64	
65.	性能要求		单CPU末级缓存容量	★	≥64MB	
66.	性能要求	内存性能	单内存模块容量	★	32GB	
67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	

	求					
68.	性能要求	存储性能	DWPD	#	960GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级SATA SSD硬盘 3. 84TB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥1，为企业级SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量 ,容量不少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	≥25GE	
72.	性能要求		光模块速率	★	≥25GE	
73.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813. 3的有关规定	

74.	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	
75.	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品 ,且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云和GaussDB	
77.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
78.	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡	
79.	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商	

					的外部设备时，系统均 能正常识别和安装驱动	
80.	兼容要 求	软件兼 容性	数据库 兼容	★	兼容3个及以上厂商的 数据库产品（包含华为 Gaussdb、腾讯TDSQL数 据库）	
81.	兼容要 求		中间件 兼容	★	兼容3个及以上厂商的 中间件产品	
82.	兼容要 求		操作系 统兼容	★	兼容3个及以上厂商的 操作系统产品（包含银 河麒麟操作系统、欧拉 操作系统）	
83.	兼容要 求		平台软 件兼容	★	兼容3个及以上厂商的 大数据平台（包含华为 云平台）	
84.	可靠 性要 求	存储 可靠 性要 求	SATA SSD可 靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可 接受值) 不低200000h	

85.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h	
86.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
89.	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供 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	
90.	服务要 求		培训服务	★	供应商提供培训材料、 产品手册、培训视频 等培训相关内容	

91.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费 原厂质量保证服务，自 终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提 供质量保障服务(含备 品备件)，产品停止 服务时间与最后一批 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	
92.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务 器硬件、辅助操作系统 安装等功能的辅助工 具和管理软件。且随附 软件应具有合法授权 或版权	
93.	服务要求		驱动安 装升级	★	供应商提供出厂安装 的配件所需的驱动程	

	求	服务 工具 要求	指引		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	
94.	服务要 求		随机附 开盖工 具	★	随服务器打包提供开机 箱工具	
95.	服务要 求		管理软件	★	具备资源管理、系统 管理、性能监控、健康 监控、基于网络控制、 报警设置功能	
96.	服务要 求	增值 服务	厂家升 级产品 软件与 扩容服 务	★	供应商提供原厂级的 部件/软件产品升级 和扩容能力	
97.	服务要 求		提供上 门服务	★	供应商具备提供上 门服务的能力	
98.	供保要 求	供应链 质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应 风险时 ,应通知客户并 提供风险应对方案确	

					保产品的服务保障， 必要时应停止相关受 影响产品的销售	
99.	供保要 求		供应能 力证明	★	供应商提供供应链稳 定承诺书,确保产品的 部件在产品服务周期 内稳定供货	

ARM 服务器-配置 3:

序号	指标分 类	一级 指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提 供证明 材料及 方式
1.	产 品 规 格	CPU规 格	CPU信息	★	提供CPU信息，包含CPU 型号、物理核心数、主 频、末级缓存容量、线 程数、热设计功耗及支 持内存的最高速率、通 道数和位宽	
2.	产 品 规 格		CPU架构	★	ARM架构	

3.	产 品 规 格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规 格		主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规 格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规 格		主 板 存 储接口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规 格	主 板 规格	PCIe插 槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准 , PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	
8.	产 品 规 格		主板 PCIe插 槽数量 及规格	★	PCIe 插槽或接口应不少于6个	

9.	产 品 规 格	内存 规格	板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥32	
11.	产 品 规 格		内 存 总 容 量	★	≥1024GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	
14.	产 品 规 格	内存规 格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备 高级ECC功能，内存巡 检、内存地址奇偶检测 保护、数据加扰等功能	

15.	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘 且单盘可用容量不小于960GB 数据盘：实配固态硬盘 且单盘可用容量不小于3.84TB	
16.	产品规格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口 数据盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产品规格		硬盘实配数量	★	不少于2块960GB SATA SSD硬盘，12块3.84TB SATA SSD硬盘	
18.	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘； b) 机箱高度为88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于8块。	

19.	产 品 规 格	RAI D卡 规 格	RAID卡 支持的 SAS接 口数	★	配备不少于1块RAID卡，单 块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡 电容	★	能够支持缓存数据保护， 含超级电容掉电保护模 块	
21.	产 品 规 格	网络 规格	网口速率 和数量	★	25GE网口数量不少于6 个	
22.	产 品 规 格		独 立 网 卡 网 口 数量	★	配备不少于3块独立网 卡；单块独立网卡端口 数量≥2个	
23.	产 品 规 格		独 立 网 卡 接 口 类型	★	所有网口均需配备光纤 模 块	
24.	产 品 规 格	外部	显示接口	★	配备至少2个VGA接口， 显示接口类型应不少	

		接口规格			于 1 种 ,如 :VGA、DP、HDMI 等	
25.	产 品 规格		USB接口	★	配备至少4个USB接口 ,如USB2. 0、USB3. 0等	
26.	产 品 规格	电 源 规格	电源冗余模式	★	整机电源模块不低于1+1冗余配置	
27.	产 品 规格		电源模块数量	★	≥2	
28.	产 品 规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余 ,满足处理器满载时的需求	
29.	产 品 规格		电源指示灯	★	配备电源指示灯 ,指示待机、工作异常等状态	
30.	产 品 规格	整 机 规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动 ,可插拔部件应可靠连接 ,开关、按钮和其它控制部件	

					应灵活可靠 ,布局应方便使用 ; b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀 ,不应起泡、龟裂、脱落和磨损 ,金属零部件无锈蚀及其它机械损伤 ; c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固 ; d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能 ,并在随机文件中明确具体含义 ; e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求 ,插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规	
--	--	--	--	--	--	--

					定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.	产 品 规格		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、IEC电源线 (10A)、机架安装套件等附件 ;配置整机能够稳定运行所需要的其他部件	
37.	功 能 要 求	主 板 功 能	主板外部 接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口 , 如 : VGA、DP、HDMI、USB3. 0、PS/2 接口、BMC 管理端口	
38.			主板防	★	支持主板防烧板设	

	功能要求		烧板设计		计 ,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等 处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统 , 提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定 , 或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功	★	CPU支持国密加密解密	

	求		能		能力、支持压缩解压缩 硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡 功 能 (若	RAID 卡 RAID级别 支持	★	RAID模式支持 RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持 RAID卡)	RAID卡 BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容 备份单元	
45.	功能要求	电源 功能	电源热 插拔	★	整机电源模块应具备热 插拔功能	
46.	功能要求		电源过 流保护	★	支持过流及短路保护的 功能	
47.	功能要求	整机 功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热 方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等) ;	

					b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能； 2) 支持静态IP设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；	

				8) 支持键盘、鼠标和视 频的重定向、文本控制 台的重定向、远程虚拟 媒体、高可靠的硬件监 控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、 关闭和重启设备的功 能 ,并查询当前设备开 机运行状态； 10) 支持故障提示功 能，并可通过接口读取 服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固 件更新功能，包括BMC 和BIOS等； 12) 支持基于网络安装 操作系统的功能 ,并可 通过网络控制台访问 设备； 13) 支持通过本地的硬 盘或光驱等存储设备，	
--	--	--	--	---	--

					基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理	
--	--	--	--	--	--	--

					工具进行BMC参数设置的功能 ,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理 ; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 ; 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能 ; 23) BMC 启动时间应不超过180s ,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用 ; 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
				★	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	

50.	功能要求		BIOS固件基础功能		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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	
53.	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求 ³	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是。 提供中国信息安全测评中心

						官网截图并加盖投标人公章。
54.	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	
55.	安全要求		弱口令字典检查	★	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
56.	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制	
57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执	

					行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议 (如 SSH 或 HTTPS等)传输用户的敏感信息	
60.	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	供应商承诺,生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制,输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料,保证各个流程可追溯	

61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
62.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
63.	性能要求	CPU性能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官网截图。
64.	性能要求		单CPU核数	★	≥48	
65.	性能要求		单CPU末级缓存容量	★	≥64MB	
66.	性能要求	内存性能	单内存模块容量	★	32GB	
67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	

	求					
68.	性能要求	存储性能	DWPD	#	960GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级SATA SSD硬盘 3. 84TB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥1，为企业级SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量 ,容量不少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	≥25GE	
72.	性能要求		光模块速率	★	≥25GE	
73.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813. 3的有关规定	

74.	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	
75.	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云和GaussDB	
77.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
78.	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡	
79.	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商	

					的外部设备时，系统均 能正常识别和安装驱动	
80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的 数据库产品（包含华为 Gaussdb、腾讯TDSQL数 据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的 中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的 操作系统产品（包含银 河麒麟操作系统、欧拉 操作系统）	
83.	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容3个及以上厂商的 大数据平台（包含华为 云平台）	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可 接受值) 不低200000h	

85.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h	
86.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
89.	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供 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	
90.	服务要 求		培训服务	★	供应商提供培训材料、 产品手册、培训视频 等培训相关内容	

91.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费 原厂质量保证服务，自 终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提 供质量保障服务(含备 品备件)，产品停止 服务时间与最后一批 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	
92.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务 器硬件、辅助操作系统 安装等功能的辅助工 具和管理软件。且随附 软件应具有合法授权 或版权	
93.	服务要求		驱动安 装升级	★	供应商提供出厂安装 的配件所需的驱动程	

	求	服务 工具 要求	指引		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	
94.	服务要 求		随机附 开盖工 具	★	随服务器打包提供开机 箱工具	
95.	服务要 求		管理软件	★	具备资源管理、系统 管理、性能监控、健康 监控、基于网络控制、 报警设置功能	
96.	服务要 求	增值 服务	厂家升 级产品 软件与 扩容服 务	★	供应商提供原厂级的 部件/软件产品升级 和扩容能力	
97.	服务要 求		提供上 门服务	★	供应商具备提供上 门服务的能力	
98.	供保要 求	供应链 质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应 风险时 ,应通知客户并 提供风险应对方案确	

					保产品的服务保障， 必要时应停止相关受 影响产品的销售	
99.	供保要 求		供应能 力证明	★	供应商提供供应链稳 定承诺书,确保产品的 部件在产品服务周期 内稳定供货	

ARM 服务器-配置 4:

序号	指标分 类	一级 指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提 供证明 材料及 方式
1.	产 品 规 格	CPU规 格	CPU信息	★	提供CPU信息，包含CPU 型号、物理核心数、主 频、末级缓存容量、线 程数、热设计功耗及支 持内存的最高速率、通 道数和位宽	
2.	产 品 规		CPU架构	★	ARM架构	

	格					
3.	产 品 规 格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规 格		主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规 格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规 格		主 板 存 储接口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规 格	主 板 规格	PCIe插 槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准 , PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	
8.	产 品 规 格		主板 PCIe插	★	PCIe 插槽或接口应不少于6个	

			槽数量 及规格			
9.	产 品 规 格	内存 规格	板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥16	
11.	产 品 规 格		内 存 总 容 量	★	≥512GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC或2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	

14.	产品规格	内存规格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备高级ECC功能，内存巡检、内存地址奇偶检测保护、数据加扰等功能	
15.	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于960GB 数据盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于3.84TB	
16.	产品规格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口 数据盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产品规格		硬盘实配数量	★	不少于2块960GB SATA SSD硬盘，12块3.84TB SATA SSD硬盘	
18.	产品规格		硬盘插	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、	

	格		槽数量 及规格		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。	
19.	产 品 规 格	RAI D卡 规 格	RAID卡 支持的 SAS接 口数	★	配备不少于1块RAID卡，单 块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡 电容	★	能够支持缓存数据保护， 含超级电容掉电保护模 块	
21.	产 品 规 格	网络 规格	网口速率 和数量	★	25GE网口数量不少于4 个	
22.	产 品 规 格		独 立 网 卡 网 口 数量	★	配备不少于2块独立网 卡；单块独立网卡端口 数量≥2个	
23.	产 品 规		独 立 网	★	所有网口均需配备光纤	

	格		卡 接 口 类型		模 块	
24.	产 品 规 格	外部 接口 规格	显示接口	★	配备至少2个VGA接口， 显示接口类型应不少 于 1 种，如：VGA、DP、 HDMI 等	
25.	产 品 规 格		USB接口	★	配备至少4个USB接口， 如USB2.0、USB3.0等	
26.	产 品 规 格	电源 规格	电源冗 余模式	★	整机电源模块不低于 1+1冗余配置	
27.	产 品 规 格		电源模 块数量	★	≥2	
28.	产 品 规 格		电源功率	★	电源模块功率应有一 定冗余，满足处理器满 载时的需求	
29.	产 品 规 格		电源指 示灯	★	配备电源指示灯，指示 待机、工作异常等状态	

30.	产品规格	整 机 规格	外观和结 构	★	a) 服务器的零部件应 紧固无松动 ,可插拔部 件应可靠连接 , 开关、 按钮和其它控制部件 应灵活可靠 ,布局应方 便使用 ; b) 产品表面不应有明 显的凹痕、划伤、裂缝、 变形和污染等。表面涂 层均匀 ,不应起泡、龟 裂、脱落和磨损 ,金属 零部件无锈蚀及其它 机械损伤 ; c) 产品表面说明功能 的文字、符号和标志应 清晰、端正且牢固 ; d) 应在服务器的显著 位置提供运行状态的 指示功能 ,并在随机文 件中明确具体含义 ; e) 机架、机箱的尺寸应	
-----	------	-----------	-----------	---	---	--

					符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.			环境适	★	气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规	

	产 品 规 格		应性		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、 IEC电源线 (10A)、机 架安装套件等附件 ;配 置整机能够稳定运行 所需要的其他部件	
37.	功能要	主板	主板外部	★	支持 USB、显示、管理	

	求	功能	接口种类		等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口	
38.	功能要求		主板防烧板设计	★	支持主板防烧板设计,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等,处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，	

			现		或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功能	★	CPU支持国密加密解密能力、支持压缩解压缩硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡功能(若	RAID卡RAID级别支持	★	RAID模式支持RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持RAID卡)	RAID卡BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容备份单元	
45.	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能	
46.	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能	

47.	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等); b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能; 2) 支持静态IP设置网络功能; 3) 支持设备日志记录,包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的BMC管理软	

				件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能,并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等； 12) 支持基于网络安装	
--	--	--	--	--	--

					操作系统的功能 ,并可 通过网络控制台访问 设备 ; 13) 支持通过本地的硬 盘或光驱等存储设备 , 基于网络完成设备的 操作系统安装功能 ; 14) 支持通过浏览器 打开管理界面并登录 功能 ; 15) 支持设置口令策略 功能 ; 16) 支持访问权限设置 功能 ,并通过日志记录 访问事件 ; 17) 支持对出厂默认 的用户名及口令进行安 全保护功能 ,并提供默 认口令修改提示 ; 18) 支持读取设备主 板的工作环境温度功	
--	--	--	--	--	---	--

					能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级； 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
--	--	--	--	--	---	--

50.	功能要求		BIOS固件基础功能	★	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能 ; b) 支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能 ; c) 支持设置界面中英文显示切换功能 ; d) 支持查看PCIe设备信息 ,SATA设备信息功能 ; e) 支持操作系统安装和引导功能 ,应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口 ; f) 支持设置启动顺序 ,并按照设置的启动顺序启动功能 ; g) 支持安全启动功能 ;	
-----	------	--	------------	---	---	--

					h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； 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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	

		功能				
53.	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求 ³	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是。 提供中国信息安全测评中心官网截图并加盖投标人公章。
54.	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	
55.	安全要求		弱口令字典检查	★	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
56.	安全要求		白名单	★	支持基于时间、IP或MAC	

	求		访问控制		白名单访问控制	
57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息	
60.	安全要求		研发过程安全	★	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端	

		信 息 安 全 要求			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	
61.	安全要 求	物理 安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB4943.1的规定	
62.	安全要 求	限用 物质 的限 量要 求	限用物 质的限 量要求	★	限用物质的限量应符 合GB/T26572的要求	
63.	性能要 求	CPU 性 能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官 网截图。
64.	性能要 求		单CPU核 数	★	≥48	
65.	性能要		单CPU末	★	≥64MB	

	求		级缓存 容量			
66.	性能要求	内存 性能	单内存 模块容 量	★	32GB	
67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	
68.	性能要求	存 储 性 能	DWPD	#	960GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业 级SATA SSD硬盘 3.84TB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥1，为企业级 SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID 卡性能	RAID卡 缓存容 量大小	#	若配备RAID卡且RAID 卡有缓存容量 ,容量不 少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡 速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网	独立网 卡速率	★	≥25GE	

	求	络				
72.	性能要求	性能	光模块 速率	★	≥25GE	
73.	性能要求	电 源 能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813.3的有关规定	
74.	兼容要求	部 件 兼 容 性 要 求	内存兼 容性	★	适配3种及以上厂商的 内存产品，且均不低于 产品支持的内存规格	
75.	兼容要求		固态存 储兼容 性	★	适配3种或以上厂商的 固态存储产品，且均不 低于产品支持的固态 存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡 兼容性	★	RAID卡适配华为云和 TDSQL	
77.	兼容要求		网卡兼容 性	★	网卡应适配两种或以上 厂商产品	
78.	兼容要求		功能卡 兼容性	★	内置或适配符合PCIe的 功能卡，如：网络功能 卡、存储功能卡及图形	

					显示功能卡	
79.	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动	
80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的数据库产品（包含华为Gaussdb、腾讯TDSQL数据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的操作系统产品（包含银河麒麟操作系统、欧拉操作系统）	
83.	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容3个及以上厂商的大数据平台（包含华为	

	求				云平台)	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可接受值) 不低200000h	
85.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值 (MTBF的不可接受值) 不得低于30000h	
86.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813. 3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
				★	a) 提供电话、电子邮	

89.	服务要求	服务响应	服务响应	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	
90.	服务要求		培训服务	★	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	
91.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费原厂质量保证服务，自终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件)，产品停止服务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	
92.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工	

					具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权	
93.	服务要求	服务工具要求	驱动安装升级指引	★	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引	
94.	服务要求		随机附开盖工具	★	随服务器打包提供开机箱工具	
95.	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能	
96.	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	

97.	服务要求		提供上门服务	★	供应商具备提供上门服务的能力	
98.	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时 ,应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障 ,必要时应停止相关受影响产品的销售	
99.	供保要求		供应能力证明	★	供应商提供供应链稳定承诺书 ,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	

ARM 服务器-配置 5:

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	产 品 规格	CPU规	CPU信息	★	提供CPU信息 ,包含CPU型号、物理核心数、主	

		格			频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽	
2.	产 品 规格		CPU架构	★	ARM架构	
3.	产 品 规格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规格	主 板 规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规格		主 板 存 储 接 口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规格		PCIe插槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼	

					容	
8.	产 品 规格		主板 PCIe插槽数量 及规格	★	PCIe 插槽或接口应不少于3个	
9.	产 品 规格		板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规格		内存数量	★	≥16	
11.	产 品 规格	内存 规格	内 存 总 容 量	★	≥512GB	
12.	产 品 规格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC，当支持2DPC时 ,印制电路板上应具备插槽的序号标	

					识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	
14.	产 品 规 格	内存规 格	内存功能	#	主频≥3200MHz , 具备 高级ECC功能 , 内存巡 检、内存地址奇偶检测 保护、数据加扰等功能	
15.	产 品 规 格	存储规 格	硬磁盘实 配容量	★	系统盘 : 实配固态盘 且单盘可用容量不小 于960GB 数据盘 : 实配固态盘 且单盘可用容量不小 于3. 84TB	
16.	产 品 规 格		硬盘接 口类型	★	系统盘 : 提供SATA固态 盘接口 数据盘 : 提供NVMe固态 盘接口	
17.	产 品 规 格		硬盘实 配数量	★	不少于2块960GB SATA SSD硬盘 , 12块3. 84TB NVMe SSD硬盘	

18.	产 品 规 格		硬盘插 槽数量 及规格	★	a) 供应商应给出配置的 硬盘尺寸，如2.5英寸、 3.5英寸硬磁盘； b) 机箱高度为88.9mm 的服务器可支持的硬 盘数量应不少于8块。	
19.	产 品 规 格	RAI D卡 规 格	RAID卡 支持的 SAS接 口数	★	配备不少于1块RAID卡，单 块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡 电容	★	能够支持缓存数据保护， 含超级电容掉电保护模 块	
21.	产 品 规 格		网口速率 和数量	★	25GE网口数量不少于4 个	
22.	产 品 规 格		独 立 网 卡 网 口 数量	★	配备不少于2块独立网 卡；单块独立网卡端口 数量≥2个	

23.	产 品 规 格	网 络 规 格	独 立 网 卡 接 口 类 型	★	所有网口均需配备光纤模 块	
24.	产 品 规 格	外 部 接 口 规 格	显 示 接 口	★	配备至少2个VGA接口， 显示接口类型应不少 于 1 种，如：VGA、DP、 HDMI 等	
25.	产 品 规 格		USB接口	★	配备至少4个USB接口， 如USB2.0、USB3.0等	
26.	产 品 规 格	电 源 规 格	电 源 冗 余 模 式	★	整机电源模块不低于 1+1冗余配置	
27.	产 品 规 格		电 源 模 块 数 量	★	≥2	
28.	产 品 规 格		电 源 功 率	★	电源模块功率应有一 定冗余，满足处理器满	

					载时的需求	
29.	产 品 规 格		电源指 示灯	★	配备电源指示灯 ,指示 待机、工作异常等状态	
30.	产 品 规 格	整 机 规格	外观和结 构	★	a) 服务器的零部件应 紧固无松动 ,可插拔部 件应可靠连接 ,开关、 按钮和其它控制部件 应灵活可靠 ,布局应方 便使用 ; b) 产品表面不应有明 显的凹痕、划伤、裂缝、 变形和污染等。表面涂 层均匀 ,不应起泡、龟 裂、脱落和磨损 ,金属 零部件无锈蚀及其它 机械损伤 ; c) 产品表面说明功能 的文字、符号和标志应 清晰、端正且牢固 ; d) 应在服务器的显著	

					位置提供运行状态的指示功能 ,并在随机文件中明确具体含义 ; e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求 ,插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定 ,将机箱固定在机柜上 ,机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体 ; f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度 ; g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸 (高 ×宽×深)	★	提供产品尺寸 ; 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	

32.	产 品 规 格		服务器 导轨	★	提供导轨尺寸、安装方 式等信息	
33.	产 品 规 格		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、 IEC电源线 (10A)、机	

					架安装套件等附件 ;配置整机能够稳定运行所需要的其他部件	
37.	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口 , 如 : VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口	
38.	功能要求		主板防烧板设计	★	支持主板防烧板设计 ,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等 ,处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统 ,提供数据处理、网络接	

					入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功能	★	CPU支持国密加密解密能力、支持压缩解压缩硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡功能（若	RAID卡RAID级别支持	★	RAID模式支持RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持RAID卡）	RAID卡BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容备份单元	
45.	功能要求	电源	电源热	★	整机电源模块应具备热	

	求	功能	插拔		插拔功能	
46.	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能	
47.	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等) ; b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理	BMC固	★	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	

	求	系统 功能	件基础 功能		向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能,并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固	
--	---	----------	-----------	--	--	--

				件更新功能，包括BMC和BIOS等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能 ,并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能 ,并提供默	
--	--	--	--	---	--

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

					24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
50.	功能要求		BIOS固件基础功能	★	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看PCIe设备信息 ,SATA设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺	

					序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； 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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文	中文信	★	符合GB18030的有关规	

	求	信息 处理 功能	息处理		定	
53.	安全要 求	关键 部件 安全 要求	关键部 件安全 要求 ³	★	CPU等关键部件应当 符合安全可靠测评要 求	是。 提供中 国信息 安全测 评中心 官网截 图并加 盖投标 人公章。
54.	安全要 求	固件 安全	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	
55.	安全要 求		弱口令 字典检 查	★	支持弱口令字典检查 功能，出现在弱口令 字典中的字符串不能 被设置为用户口令	

56.	安全要求	要求	白名单访问控制	★	支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制	
57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议(如SSH或HTTPS等)传输用户的敏感信息	
60.			研发过	★	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开	

	安全要求	信息安全要求	程安全		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	
61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
62.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
63.	性能要求	CPU性能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官网截图。
64.	性能要求		单CPU核数	★	≥48	

65.	性能要求		单CPU末级缓存容量	★	≥64MB	
66.	性能要求	内存性能	单内存模块容量	★	32GB	
67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	
68.	性能要求	存储性能	DWPD	#	960GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级SATA SSD硬盘 3.84TB NVMe SSD 硬盘 DWPD*5年≥1，为企业级NVMe SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量 ,容量不少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	

71.	性能要求	网络	独立网卡速率	★	≥25GE	
72.	性能要求	性能	光模块速率	★	≥25GE	
73.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813. 3的有关规定	
74.	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	
75.	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品 ,且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云和TDSQL	
77.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
78.	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能	

	求				卡、存储功能卡及图形显示功能卡	
79.	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动	
80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的数据库产品（包含华为Gaussdb、腾讯TDSQL数据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的操作系统产品（包含银河麒麟操作系统、欧拉操作系统）	
83.	兼容要求		平台软	★	兼容3个及以上厂商的	

	求		件兼容		大数据平台（包含华为云平台）	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可接受值) 不低200000h	
85.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值（ MTBF的不可接受值 ） 不得低于30000h	
86.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813. 3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	

89.	服务要求	服务响应	服务响应	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供 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	
90.	服务要求		培训服务	★	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	
91.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费原厂质量保证服务，自终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件)，产品停止服务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	

92.	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权	
93.	服务要求		驱动安装升级指引	★	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引	
94.	服务要求		随机附开盖工具	★	随服务器打包提供开机箱工具	
95.	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能	
96.	服务要求	增值	厂家升级产品	★	供应商提供原厂级的	

	求	服务	软件与 扩容服 务		部件/软件产品升级 和扩容能力	
97.	服务要 求		提供上 门服务	★	供应商具备提供上 门服务的能力	
98.	供保要 求	供应链 质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应 风险时 ,应通知客户并 提供风险应对方案确 保产品的服务保障 , 必要时应停止相关受 影响产品的销售	
99.	供保要 求		供应能 力证明	★	供应商提供供应链稳 定承诺书 ,确保产品的 部件在产品服务周期 内稳定供货	

ARM 服务器-配置 6:

序号	指标分 类	一级 指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提 供证明 材料及
----	----------	----------	------	-----	------	-------------------

						方式
1.	产 品 规 格	CPU规 格	CPU信息	★	提供CPU信息，包含CPU 型号、物理核心数、主 频、末级缓存容量、线 程数、热设计功耗及支 持内存的最高速率、通 道数和位宽	
2.	产 品 规 格		CPU架构	★	ARM架构	
3.	产 品 规 格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规 格		主板支持的 CPU 和 内存情况	★	提供主板支持的CPU和 内存的型号数量, 至少 支持2TB内存	
5.	产 品 规 格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展 插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规		主 板 存 储接口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2 等存储接口	

	格					
7.	产 品 规 格	主 板 规格	PCIe插 槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的 高速串行计算机扩展总 线标准，PCIe的接口速 率与位宽需保证向下兼 容	
8.	产 品 规 格		主板 PCIe插 槽数量 及规格	★	PCIe 插槽或接口应不 少于6个	
9.	产 品 规 格		板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥24	
11.	产 品 规 格	内存 规格	内 存 总 容 量	★	≥768GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	

13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持1DPC或2DPC，当支持2DPC时,印制电路板上应具备插槽的序号标识,具体通道数应在随机文件中明确	
14.	产 品 规 格	内存规 格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备高级ECC功能，内存巡检、内存地址奇偶检测保护、数据加扰等功能	
15.	产 品 规 格	存储规 格	硬磁盘实 配容量	★	系统盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于960GB 数据盘：单盘可用容量不小于4TB 缓存盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于3.2TB	
16.	产 品 规		硬盘接	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口	

	格		口类型		数据盘：提供SATA接口 缓存盘：提供NVMe固态硬盘接口	
17.	产 品 规格		硬盘实配数量	★	不少于2块960GB SATA SSD硬盘、1块3.2TB NVMe SSD硬盘、8块4TB SATA硬盘；	
18.	产 品 规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 提供配置的硬盘尺寸，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。	
19.	产 品 规格	RAID卡规格	RAID卡支持的SAS接口数	★	配备不少于1块RAID卡，单块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规格		RAID卡	★	能够支持缓存数据保护，	

	格		电容		含超级电容掉电保护模块	
21.	产 品 规格	网络规格	网口速率和数量	★	25GE网口数量不少于4个	
22.	产 品 规格		独立网卡网口数量	★	配备不少于2块独立网卡；单块独立网卡端口数量≥2个	
23.	产 品 规格		独立网卡接口类型	★	所有网口均需配备光纤模块	
24.	产 品 规格	外部接口规格	显示接口	★	配备至少2个VGA接口，显示接口类型应不少于1种,如：VGA、DP、HDMI 等	
25.	产 品 规格		USB接口	★	配备至少4个USB接口，如USB2.0、USB3.0等	

26.	产 品 规 格	电 源 规格	电 源 冗 余 模 式	★	整机电源模块不低于 1+1冗余配置	
27.	产 品 规 格		电 源 模 块 数 量	★	≥2	
28.	产 品 规 格		电 源 功 率	★	电源模块功率应有一 定冗余 ,满足处理器满 载时的需求	
29.	产 品 规 格		电 源 指 示 灯	★	配备电源指示灯 ,指示 待机、工作异常等状态	
30.	产 品 规 格	整 机 规格	外 观 和 结 构	★	a) 服务器的零部件应 紧固无松动 ,可插拔部 件应可靠连接 ,开关、 按钮和其它控制部件 应灵活可靠 ,布局应方 便使用 ; b) 产品表面不应有明 显的凹痕、划伤、裂缝、	

					变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能 ,并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体；	
--	--	--	--	--	---	--

					f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规 格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规 格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.	产 品 规 格		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	
34.	产 品 规		机械环	★	机械环境适应性应符	

	格		境适应 性		合GB/T9813.3的有关规定	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、IEC电源线(10A)、机架安装套件等附件;配置整机能够稳定运行所需要的其他部件	
37.	功能要 求	主板 功能	主板外部 接口种类	★	支持USB、显示、管理等接口,如:VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2接口、BMC管理端口	
38.	功能要 求		主板防 烧板设 计	★	支持主板防烧板设计,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要	网络	网络功能	★	支持网络连接、网络	

	求	功能			访问、数据交换和网络 管控功能	
40.	功能要求	CPU 功 能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等 处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功能	★	CPU支持国密加密解密能力、支持压缩解压缩硬件加速能力	
				★		

43.	功能要求	RAID卡功能(若	RAID卡 RAID级别支持		RAID模式支持 RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持RAID卡)	RAID卡 BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容备份单元	
45.	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能	
46.	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能	
47.	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余(包括电源、风扇等); b) 支持熔断保护与恢复功能	
				★	1) 支持DHCP设置网络功能;	

49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	2) 支持静态IP设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监
-----	------	--------	-----------	---

					控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能 ,并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能 ,并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录	
--	--	--	--	--	--	--

					功能； 15) 支持设置口令策略 功能； 16) 支持访问权限设置 功能，并通过日志记录 访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能 ,并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能 ,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理；	
--	--	--	--	--	--	--

					21) 应支持固件版本查询、固件升级； 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
50.	功能要求		BIOS固件基础功能	★	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能；	

				d) 支持查看PCIe设备信息 ,SATA设备信息功能 ; e) 支持操作系统安装和引导功能 ,应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口 ; f) 支持设置启动顺序 ,并按照设置的启动顺序启动功能 ; g) 支持安全启动功能 ; h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能 ; i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能 ; 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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	
53.	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求 ³	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是。 提供中国信息安全测评中心官网截图并加盖投标人公章。

54.	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	
55.	安全要求		弱口令字典检查	★	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
56.	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制	
57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全	★	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	

			加密存储		存储 ,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议 (如 SSH 或 HTTPS等)传输用户的敏感信息	
60.	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯	
61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943. 1的规定	
62.	安全要求	限用物质	限用物质的限	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	

		的限 量要 求	量要求			
63.	性能要 求	CPU 性 能	CPU主频	★	≥2. 6GHz	是。 提供CPU官 网截图。
64.	性能要 求		单CPU核 数	★	≥64	
65.	性能要 求		单CPU末 级缓存 容量	★	≥64MB	
66.	性能要 求	内存 性能	单内存 模块容 量	★	32GB	
67.	性能要 求		内存速率	★	≥2666MT/s	
68.	性能要 求	存 储 性	硬盘转速	#	4TB SATA硬盘转速≥ 7. 2K	

		能				
69.	性能要求	存储性能	DWPD	#	960GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级SATA SSD硬盘 3.2TB NVMe SSD 硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级NVMe SSD硬盘	
70.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量 ,容量不少于2GB	
71.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	
72.	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	≥25GE	
73.	性能要求		光模块速率	★	≥10GE	
74.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813.3的有关规定	

75.	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	
76.	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
77.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云	
78.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
79.	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡	
80.	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商	

					的外部设备时，系统均 能正常识别和安装驱动	
81.	兼容要 求	软件兼 容性	数据库 兼容	★	兼容3个及以上厂商的 数据库产品（包含华为 Gaussdb、腾讯TDSQL数 据库）	
82.	兼容要 求		中间件 兼容	★	兼容3个及以上厂商的 中间件产品	
83.	兼容要 求		操作系 统兼容	★	兼容3个及以上厂商的 操作系统产品（包含银 河麒麟操作系统、欧拉 操作系统）	
84.	兼容要 求		平台软 件兼容	★	兼容3个及以上厂商的 大数据平台（包含华为 云平台）	
85.	可靠 性要 求	存储 可靠 性要 求	SATA SSD可 靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可 接受值) 不低200000h	

86.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h	
87.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
88.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
89.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
90.	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供 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	
91.	服务要 求		培训服务	★	供应商提供培训材料、 产品手册、培训视频 等培训相关内容	

92.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费 原厂质量保证服务，自 终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提 供质量保障服务(含备 品备件)，产品停止 服务时间与最后一批 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	
93.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务 器硬件、辅助操作系统 安装等功能的辅助工 具和管理软件。且随附 软件应具有合法授权 或版权	
94.	服务要求		驱动安 装升级	★	供应商提供出厂安装 的配件所需的驱动程	

	求	服务 工具 要求	指引		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	
95.	服务要 求		随机附 开盖工 具	★	随服务器打包提供开机 箱工具	
96.	服务要 求		管理软件	★	具备资源管理、系统 管理、性能监控、健康 监控、基于网络控制、 报警设置功能	
97.	服务要 求	增值 服务	厂家升 级产品 软件与 扩容服 务	★	供应商提供原厂级的 部件/软件产品升级 和扩容能力	
98.	服务要 求		提供上 门服务	★	供应商具备提供上 门服务的能力	
99.	供保要 求	供应链 质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应 风险时 ,应通知客户并 提供风险应对方案确	

					保产品的服务保障， 必要时应停止相关受 影响产品的销售	
100.	供保要 求		供应能 力证明	★	供应商提供供应链稳 定承诺书,确保产品的 部件在产品服务周期 内稳定供货	

ARM 服务器-配置 7:

序号	指标分 类	一级 指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提 供证明 材料及 方式
1.	产 品 规 格	CPU规 格	CPU信息	★	提供CPU信息，包含CPU 型号、物理核心数、主 频、末级缓存容量、线 程数、热设计功耗及支 持内存的最高速率、通 道数和位宽	
2.	产 品 规		CPU架构	★	ARM架构	

	格					
3.	产 品 规 格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规 格		主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规 格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规 格		主 板 存 储接口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规 格	主 板 规格	PCIe插 槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准 , PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	
8.	产 品 规 格		主板 PCIe插	★	PCIe 插槽或接口应不少于6个	

			槽数量 及规格			
9.	产 品 规 格	内存 规格	板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥16	
11.	产 品 规 格		内 存 总 容 量	★	≥512GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC或2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	

14.	产品规格	内存规格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备高级ECC功能，内存巡检、内存地址奇偶检测保护、数据加扰等功能	
15.	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于480GB	
16.	产品规格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产品规格		硬盘实配数量	★	不少于2块480GB SATA SSD硬盘	
18.	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘； b) 机箱高度为88.9mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于8块。	
19.	产品规格	RAI	RAID卡	★	配备不少于1块RAID卡，单	

	格	D卡 规 格	支持的 SAS接 口数		块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡 电容	★	能够支持缓存数据保护 , 含超级电容掉电保护模 块	
21.	产 品 规 格	网络 规格	网口速率 和数量	★	25GE网口数量不少于6 个	
22.	产 品 规 格		独 立 网 卡 网 口 数量	★	配备不少于3块独立网 卡；单块独立网卡端口 数量≥2个	
23.	产 品 规 格		独 立 网 卡 接 口 类型	★	所有网口均需配备光纤 模 块	
24.	产 品 规 格	外部	显示接口	★	配备至少2个VGA接口 , 显示接口类型应不少	

		接口规格			于 1 种 ,如 :VGA、DP、HDMI 等	
25.	产 品 规格	电源规格	USB接口	★	配备至少4个USB接口 ,如USB2. 0、USB3. 0等	
26.	产 品 规格		电源冗余模式	★	整机电源模块不低于1+1冗余配置	
27.	产 品 规格		电源模块数量	★	≥2	
28.	产 品 规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余 ,满足处理器满载时的需求	
29.	产 品 规格		电源指示灯	★	配备电源指示灯 ,指示待机、工作异常等状态	
30.	产 品 规格	整 机 规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动 ,可插拔部件应可靠连接 ,开关、按钮和其它控制部件	

					应灵活可靠 ,布局应方便使用 ; b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀 ,不应起泡、龟裂、脱落和磨损 ,金属零部件无锈蚀及其它机械损伤 ; c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固 ; d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能 ,并在随机文件中明确具体含义 ; e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求 ,插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规	
--	--	--	--	--	--	--

					定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.	产 品 规格		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、IEC电源线 (10A)、机架安装套件等附件 ;配置整机能够稳定运行所需要的其他部件	
37.	功 能 要 求	主 板 功 能	主板外部 接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口 , 如 : VGA、DP、HDMI、USB3. 0、PS/2 接口、BMC 管理端口	
38.			主板防	★	支持主板防烧板设	

	功能要求		烧板设计		计 ,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等 处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统 , 提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定 , 或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功	★	CPU支持国密加密解密	

	求		能		能力、支持压缩解压缩 硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡 功 能 (若	RAID 卡 RAID级别 支持	★	RAID模式支持 RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持 RAID卡)	RAID卡 BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容 备份单元	
45.	功能要求	电源 功能	电源热 插拔	★	整机电源模块应具备热 插拔功能	
46.	功能要求		电源过 流保护	★	支持过流及短路保护的 功能	
47.	功能要求	整机 功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热 方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等) ;	

					b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能； 2) 支持静态IP设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能；	

					8) 支持键盘、鼠标和视 频的重定向、文本控制 台的重定向、远程虚拟 媒体、高可靠的硬件监 控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、 关闭和重启设备的功 能 ,并查询当前设备开 机运行状态； 10) 支持故障提示功 能，并可通过接口读取 服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固 件更新功能，包括BMC 和BIOS等； 12) 支持基于网络安装 操作系统的功能 ,并可 通过网络控制台访问 设备； 13) 支持通过本地的硬 盘或光驱等存储设备，	
--	--	--	--	--	---	--

					基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理	
--	--	--	--	--	--	--

					工具进行BMC参数设置的功能 ,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理 ; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 ; 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能 ; 23) BMC 启动时间应不超过180s ,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用 ; 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
				★	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	

50.	功能要求		BIOS固件基础功能		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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	
53.	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求 ³	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是。 提供中国信息安全测评中心

						官网截图并加盖投标人公章。
54.	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	
55.	安全要求		弱口令字典检查	★	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
56.	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制	

57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议(如SSH或HTTPS等)传输用户的敏感信息	
60.	安全要求	信息	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	

		安 全 要求			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	
61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
62.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
63.	性能要求	CPU性能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官网截图。
64.	性能要求		单CPU核数	★	≥48	
65.	性能要求		单CPU末级缓存容量	★	≥64MB	

66.	性能要求	内存性能	单内存模块容量	★	32GB	
67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	
68.	性能要求	存储性能	DWPD	#	480GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量,容量不少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	≥25GE	
72.	性能要求		光模块速率	★	≥10GE	
73.	性能要求	电源	电源能耗	★	符合GB/T9813.3的有关	

	求	能耗			规定	
74.	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	
75.	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品 ,且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云	
77.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
78.	兼容要求	外设兼容性	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	
79.	兼容要求		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	
80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的数据库产品（包含华为Gaussdb、腾讯TDSQL数据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的操作系统产品（包含银河麒麟操作系统、欧拉操作系统）	
83.	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容3个及以上厂商的大数据平台（包含华为云平台）	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可接受值) 不低200000h	

		求				
85.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h	
86.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
89.	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供 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	
90.	服务要求		培训服务	★	供应商提供培训材料、 产品手册、培训视频	

					等培训相关内容	
91.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费原厂质量保证服务，自终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件)，产品停止服务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	
92.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权	

93.	服务要求	服务工具要求	驱动安装升级指引	★	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引	
94.	服务要求		随机附开盖工具	★	随服务器打包提供开机箱工具	
95.	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能	
96.	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	
97.	服务要求		提供上门服务	★	供应商具备提供上门服务的能力	

98.	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时 ,应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障 ,必要时应停止相关受影响产品的销售	
99.	供保要求		供应能力证明	★	供应商提供供应链稳定承诺书 ,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	

ARM 服务器-配置 8:

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	产 品 规格	CPU规格	CPU信息	★	提供CPU信息 ,包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支	

					持内存的最高速率、通道数和位宽	
2.	产 品 规格		CPU架构	★	ARM架构	
3.	产 品 规格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规格		主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规格		主 板 存 储 接 口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规格	主 板 规格	PCIe插槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准 , PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	

8.	产 品 规 格	内存 规格	主 板 PCIe插 槽数量 及规格	★	PCIe 插槽或接口应不 少于6个	
9.	产 品 规 格		板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥32	
11.	产 品 规 格		内 存 总 容 量	★	≥2048GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC或2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随	

					机文件中明确	
14.	产品规格	内存规格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备高级ECC功能，内存巡检、内存地址奇偶检测保护、数据加扰等功能	
15.	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于480GB	
16.	产品规格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产品规格		硬盘实配数量	★	不少于2块480GB SATA SSD硬盘	
18.	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘； b) 机箱高度为88.9mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于8块。	

19.	产 品 规 格	RAI D卡 规 格	RAID卡 支持的 SAS接 口数	★	配备不少于1块RAID卡，单 块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡 电容	★	能够支持缓存数据保护， 含超级电容掉电保护模 块	
21.	产 品 规 格	网络 规格	网口速率 和数量	★	25GE网口数量不少于4 个	
22.	产 品 规 格		独 立 网 卡 网 口 数量	★	配备不少于2块独立网 卡；单块独立网卡端口 数量≥2个	
23.	产 品 规 格		独 立 网 卡 接 口 类型	★	所有网口均需配备光纤 模 块	

24.	产 品 规 格	外部 接口 规格	显示接口	★	配备至少2个VGA接口 , 显示接口类型应不少 于 1 种 ,如 :VGA、DP、 HDMI 等	
25.	产 品 规 格		USB接口	★	配备至少4个USB接口 , 如USB2.0、USB3.0等	
26.	产 品 规 格	电 源 规格	电源冗 余模式	★	整机电源模块不低于 1+1冗余配置	
27.	产 品 规 格		电源模 块数量	★	≥2	
28.	产 品 规 格		电源功率	★	电源模块功率应有一 定冗余 ,满足处理器满 载时的需求	
29.	产 品 规 格		电源指 示灯	★	配备电源指示灯 ,指示 待机、工作异常等状态	
30.	产 品 规 格	整 机 规格	外观和结 构	★	a) 服务器的零部件应 紧固无松动 ,可插拔部	

					件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠 ,布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能 ,并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电	
--	--	--	--	--	---	--

					路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.	产 品 规格		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、 IEC电源线 (10A)、机 架安装套件等附件 ;配 置整机能够稳定运行 所需要的其他部件	
37.	功能要 求	主板 功能	主板外部 接口种类	★	支持 USB、显示、管理 等接口 , 如 : VGA、DP、 HDMI、USB3. 0、PS/2 接	

					口、BMC 管理端口	
38.	功能要求		主板防烧板设计	★	支持主板防烧板设计 ,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等 处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统 ,提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定 ,或芯片密码模块应符合GB/T 37092或	

					GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功能	★	CPU支持国密加密解密能力、支持压缩解压缩硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡功能(若	RAID卡RAID级别支持	★	RAID模式支持RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持RAID卡)	RAID卡BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容备份单元	
45.	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能	
46.	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能	
47.	功能要求	整机	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热方式	

48.	功能要求	功能	其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等) ; b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能 ; 2) 支持静态IP设置网络功能 ; 3) 支持设备日志记录 , 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能 ; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能 ; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能 ; 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分 ; 7) 支持IPMI2.0、SNMP	

				或Redfish等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能 ,并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能 ,并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能 ,并可通过网络控制台访问设备；	
--	--	--	--	---	--

					13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能 ,并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度	
--	--	--	--	--	--	--

					功能； 20) 支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级； 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
				★	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；	

50.	功能要求		BIOS固件基础功能	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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	
53.	安全要求	关键部件安全	关键部件安全	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要	是。 提供中国信息

		要求	要求 ³		求	安全测 评中心 官网截 图并加 盖投标 人公章。
54.	安全要 求	固件 安全 要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可 以检测到具体的FRU (内存、硬盘等) 的故 障并发出告警	
55.	安全要 求		弱口令 字典检 查	★	支持弱口令字典检查 功能，出现在弱口令 字典中的字符串不能 被设置为用户口令	
56.	安全要 求		白名单 访问控 制	★	支持基于时间、IP或MAC 白名单访问控制	
57.	安全要 求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对 于用户配置、权限配置、 公钥导入等重要的管理	

					操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息	
60.	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，	

					保证各个流程可追溯	
61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
62.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
63.	性能要求	CPU性能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官网截图。
64.	性能要求		单CPU核数	★	≥64	
65.	性能要求		单CPU末级缓存容量	★	≥64MB	
66.	性能要求	内存性能	单内存模块容量	★	64GB	

67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	
68.	性能要求	存储性能	DWPD	#	480GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量，容量不少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	≥25GE	
72.	性能要求		光模块速率	★	≥10GE	
73.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813.3的有关规定	
74.	兼容要求		内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低	

		部 件 兼 容 性 要			于产品支持的内存规格	
75.	兼容要求	求	固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品 ,且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云	
77.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
78.	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡	
79.	兼容要求	外 设 兼 容 性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动	

80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的数据库产品（包含华为 Gaussdb、腾讯TDSQL数据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的操作系统产品（包含银河麒麟操作系统、欧拉操作系统）	
83.	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容3个及以上厂商的大数据平台（包含华为云平台）	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可接受值) 不低200000h	
85.	可靠性要求	整机	整机可靠性	★	m1值（ MTBF的不可接受值 ）不得低于30000h	

	求	可靠				
86.	可靠性要求	性要求	风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
89.	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供 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	
90.	服务要 求		培训服务	★	供应商提供培训材料、 产品手册、培训视频 等培训相关内容	
91.	服务要	服 务	服务周期	★	a) 支持含36个月免费 原厂质量保证服务，自 终验后第二日开始；	

	求	周期			b) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件) , 产品停止服务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	
92.	服务要求	服务工具	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	
93.	服务要求		驱动安装升级指引	★	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序 ,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供	

		要求			指引	
94.	服务要求		随机附开盖工具	★	随服务器打包提供开机箱工具	
95.	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能	
96.	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	
97.	服务要求		提供上门服务	★	供应商具备提供上门服务的能力	
98.	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时 ,应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障 ,必要时应停止相关受	

					影响产品的销售	
99.	供保要求		供应能力证明	★	供应商提供供应链稳定承诺书 ,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	

ARM 服务器-配置 9:

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	产 品 规格	CPU规格	CPU信息	★	提供CPU信息 ,包含CPU型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽	
2.	产 品 规格		CPU架构	★	ARM架构	

3.	产 品 规 格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规 格		主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规 格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规 格		主 板 存 储接口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规 格	主 板 规格	PCIe插 槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准 , PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	
8.	产 品 规 格		主板 PCIe插 槽数量 及规格	★	PCIe 插槽或接口应不少于6个	

9.	产 品 规 格	内存 规格	板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥16	
11.	产 品 规 格		内 存 总 容 量	★	≥512GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	
14.	产 品 规 格	内存规 格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备 高级ECC功能，内存巡 检、内存地址奇偶检测 保护、数据加扰等功能	

15.	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘 且单盘可用容量不小于480GB 数据盘：实配固态硬盘 且单盘可用容量不小于3.84TB	
16.	产品规格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口 数据盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产品规格		硬盘实配数量	★	不少于2块480GB SATA SSD硬盘，5块3.84TB SATA SSD硬盘	
18.	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、3.5英寸硬磁盘； b) 机箱高度为88.9mm的服务器可支持的硬盘数量应不少于8块。	

19.	产 品 规 格	RAI D卡 规 格	RAID卡 支持的 SAS接 口数	★	配备不少于1块RAID卡，单 块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规 格		RAID卡 电容	★	能够支持缓存数据保护， 含超级电容掉电保护模 块	
21.	产 品 规 格	网络 规格	网口速率 和数量	★	25GE网口数量不少于4 个	
22.	产 品 规 格		独 立 网 卡 网 口 数量	★	配备不少于2块独立网 卡；单块独立网卡端口 数量≥2个	
23.	产 品 规 格		独 立 网 卡 接 口 类型	★	所有网口均需配备光纤 模 块	

24.	产 品 规 格	外部 接口 规格	显示接口	★	配备至少2个VGA接口 , 显示接口类型应不少 于 1 种 ,如 :VGA、DP、 HDMI 等	
25.	产 品 规 格		USB接口	★	配备至少4个USB接口 , 如USB2. 0、USB3. 0等	
26.	产 品 规 格	电 源 规格	电源冗 余模式	★	整机电源模块不低于 1+1冗余配置	
27.	产 品 规 格		电源模 块数量	★	≥2	
28.	产 品 规 格		电源功率	★	电源模块功率应有一 定冗余 ,满足处理器满 载时的需求	
29.	产 品 规 格		电源指 示灯	★	配备电源指示灯 ,指示 待机、工作异常等状态	
30.	产 品 规 格		整 机 规格	★	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	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.	产 品 规格		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、 IEC电源线 (10A)、机 架安装套件等附件 ;配 置整机能够稳定运行 所需要的其他部件	
37.	功 能 要 求	主 板 功 能	主板外部 接口种类	★	支持 USB、显示、管理 等接口 , 如 : VGA、DP、 HDMI、USB3. 0、PS/2 接	

					口、BMC 管理端口	
38.	功能要求		主板防烧板设计	★	支持主板防烧板设计 ,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等 处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统 ,提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实现	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定 ,或芯片密码模块应符合GB/T 37092或	

					GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功能	★	CPU支持国密加密解密能力、支持压缩解压缩硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡功能(若	RAID卡RAID级别支持	★	RAID模式支持RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持RAID卡)	RAID卡BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容备份单元	
45.	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能	
46.	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能	
47.	功能要求	整机	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热方式	

48.	功能要求	功能	其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等) ; b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能 ; 2) 支持静态IP设置网络功能 ; 3) 支持设备日志记录 , 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能 ; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能 ; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能 ; 6) 设备的BMC管理软件应能够按报警的严重程度进行区分 ; 7) 支持IPMI2.0、SNMP	

				或Redfish等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能 ,并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能 ,并可通过网络控制台访问设备；	
--	--	--	--	--	--

					13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能 ,并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度	
--	--	--	--	--	--	--

					功能； 20) 支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级； 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过180s,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
				★	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；	

50.	功能要求		BIOS固件基础功能	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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	
53.	安全要求	关键部件安全	关键部件安全	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要	是。 提供中国信息

		要求	要求 ³		求	安全测评中心 官网截图并加盖投标人公章。
54.	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	
55.	安全要求		弱口令字典检查	★	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
56.	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP或MAC白名单访问控制	
57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理	

					操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息	
60.	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，	

					保证各个流程可追溯	
61.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
62.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
63.	性能要求	CPU性能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官网截图。
64.	性能要求		单CPU核数	★	≥48	
65.	性能要求		单CPU末级缓存容量	★	≥64MB	
66.	性能要求		单内存模块容量	★	32GB	

67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	
68.	性能要求	存储性能	DWPD	#	480GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业级SATA SSD硬盘 3. 84TB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥1，为企业级SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID卡性能	RAID卡缓存容量大小	#	若配备RAID卡且RAID卡有缓存容量 ,容量不少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网络性能	独立网卡速率	★	≥25GE	
72.	性能要求		光模块速率	★	≥10GE	
73.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813. 3的有关规定	

74.	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	
75.	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品 ,且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云	
77.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
78.	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡	
79.	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商	

					的外部设备时，系统均 能正常识别和安装驱动	
80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的 数据库产品（包含华为 Gaussdb、腾讯TDSQL数 据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的 中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的 操作系统产品（包含银 河麒麟操作系统、欧拉 操作系统）	
83.	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容3个及以上厂商的 大数据平台（包含华为 云平台）	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可 接受值) 不低200000h	

85.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值（MTBF的不可接受值）不得低于30000h	
86.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813.3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
89.	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供 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	
90.	服务要 求		培训服务	★	供应商提供培训材料、 产品手册、培训视频 等培训相关内容	

91.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费 原厂质量保证服务，自 终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提 供质量保障服务(含备 品备件)，产品停止 服务时间与最后一批 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	
92.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务 器硬件、辅助操作系统 安装等功能的辅助工 具和管理软件。且随附 软件应具有合法授权 或版权	
93.	服务要求		驱动安 装升级	★	供应商提供出厂安装 的配件所需的驱动程	

	求	服务 工具 要求	指引		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	
94.	服务要 求		随机附 开盖工 具	★	随服务器打包提供开机 箱工具	
95.	服务要 求		管理软件	★	具备资源管理、系统 管理、性能监控、健康 监控、基于网络控制、 报警设置功能	
96.	服务要 求	增值 服务	厂家升 级产品 软件与 扩容服 务	★	供应商提供原厂级的 部件/软件产品升级 和扩容能力	
97.	服务要 求		提供上 门服务	★	供应商具备提供上 门服务的能力	
98.	供保要 求	供应链 质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应 风险时 ,应通知客户并 提供风险应对方案确	

					保产品的服务保障， 必要时应停止相关受 影响产品的销售	
99.	供保要 求		供应能 力证明	★	供应商提供供应链稳 定承诺书,确保产品的 部件在产品服务周期 内稳定供货	

ARM 服务器-配置 10:

序号	指标分 类	一级 指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提 供证明 材料及 方式
1.	产 品 规 格	CPU规 格	CPU信息	★	提供CPU信息，包含CPU 型号、物理核心数、主 频、末级缓存容量、线 程数、热设计功耗及支 持内存的最高速率、通 道数和位宽	
2.	产 品 规		CPU架构	★	ARM架构	

	格					
3.	产 品 规 格		CPU数量	★	CPU数量≥2颗	
4.	产 品 规 格		主板支持的 CPU 和内存情况	★	提供主板支持的CPU和内存的型号数量, 至少支持2TB内存	
5.	产 品 规 格		主 板 内 存 槽 数 量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于32个	
6.	产 品 规 格		主 板 存 储接口	★	至少支持SATA、SAS、U. 2等存储接口	
7.	产 品 规 格	主 板 规格	PCIe插 槽接口	★	符合PCIe3.0或以上的高速串行计算机扩展总线标准 , PCIe的接口速率与位宽需保证向下兼容	
8.	产 品 规 格		主板 PCIe插	★	PCIe 插槽或接口应不少于6个	

			槽数量 及规格			
9.	产 品 规 格	内存 规格	板 载 网 络接口	★	若支持板载网络接口应 不少于 4个 1GE 网口	
10.	产 品 规 格		内存数量	★	≥16	
11.	产 品 规 格		内 存 总 容 量	★	≥512GB	
12.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
13.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC或2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	

14.	产品规格	内存规格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备高级ECC功能，内存巡检、内存地址奇偶检测保护、数据加扰等功能	
15.	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	系统盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于480GB 数据盘：实配固态硬盘且单盘可用容量不小于7.68TB	
16.	产品规格		硬盘接口类型	★	系统盘：提供SATA固态硬盘接口 数据盘：提供SATA固态硬盘接口	
17.	产品规格		硬盘实配数量	★	不少于2块480GB SATA SSD硬盘，12块7.68TB SATA SSD硬盘	
18.	产品规格		硬盘插	★	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如2.5英寸、	

	格		槽数量及规格		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。	
19.	产 品 规格	RAID卡规格	RAID卡支持的SAS接口数	★	配备不少于1块RAID卡，单块RAID卡SAS接口数≥8个	
20.	产 品 规格		RAID卡电容	★	能够支持缓存数据保护，含超级电容掉电保护模块	
21.	产 品 规格	网络规格	网口速率和数量	★	25GE网口数量不少于4个	
22.	产 品 规格		独立网卡网口数量	★	配备不少于2块独立网卡；单块独立网卡端口数量≥2个	
23.	产 品 规格		独立网	★	所有网口均需配备光纤	

	格		卡 接 口 类型		模 块	
24.	产 品 规 格	外部 接口 规格	显示接口	★	配备至少2个VGA接口， 显示接口类型应不少 于 1 种，如：VGA、DP、 HDMI 等	
25.	产 品 规 格		USB接口	★	配备至少4个USB接口， 如USB2.0、USB3.0等	
26.	产 品 规 格	电源 规格	电源冗 余模式	★	整机电源模块不低于 1+1冗余配置	
27.	产 品 规 格		电源模 块数量	★	≥2	
28.	产 品 规 格		电源功率	★	电源模块功率应有一 定冗余，满足处理器满 载时的需求	
29.	产 品 规 格		电源指 示灯	★	配备电源指示灯，指示 待机、工作异常等状态	

30.	产品规格	整 机 规格	外观和结 构	★	a) 服务器的零部件应 紧固无松动 ,可插拔部 件应可靠连接 , 开关、 按钮和其它控制部件 应灵活可靠 ,布局应方 便使用 ; b) 产品表面不应有明 显的凹痕、划伤、裂缝、 变形和污染等。表面涂 层均匀 ,不应起泡、龟 裂、脱落和磨损 ,金属 零部件无锈蚀及其它 机械损伤 ; c) 产品表面说明功能 的文字、符号和标志应 清晰、端正且牢固 ; d) 应在服务器的显著 位置提供运行状态的 指示功能 ,并在随机文 件中明确具体含义 ; e) 机架、机箱的尺寸应	
-----	------	-----------	-----------	---	---	--

					符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f) 高密度服务器应给出CPU个数与机柜高度； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确	
31.	产 品 规格		尺寸(高×宽×深)	★	提供产品尺寸； 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	
32.	产 品 规格		服务器导轨	★	提供导轨尺寸、安装方式等信息	
33.			环境适	★	气候环境适应性应符合GB/T9813.3的有关规	

	产 品 规 格		应性		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	
34.	产 品 规 格		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	
35.	产 品 规 格		噪 声	★	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	
36.	产 品 规 格		整机配件	#	配置服务器理线架、 IEC电源线 (10A)、机 架安装套件等附件 ;配 置整机能够稳定运行 所需要的其他部件	
37.	功能要	主板	主板外部	★	支持 USB、显示、管理	

	求	功能	接口种类		等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口	
38.	功能要求		主板防烧板设计	★	支持主板防烧板设计,保证电源故障后不扩散	
39.	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能	
40.	功能要求	CPU功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O模块等,处理器与存储部件、网络部件、I/O部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
41.	功能要求		密码算法实	★	CPU芯片应符合GM/T0008的相关规定，	

			现		或芯片密码模块应符合GB/T 37092或GM/T0028的相关规定	
42.	功能要求		其他功能	★	CPU支持国密加密解密能力、支持压缩解压缩硬件加速能力	
43.	功能要求	RAID卡功能(若	RAID卡RAID级别支持	★	RAID模式支持RAID0/1/5/6/10/50/60	
44.	功能要求	支持RAID卡)	RAID卡BBU单元	★	RAID卡支持电池或电容备份单元	
45.	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能	
46.	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能	

47.	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷或液冷等散热方式	
48.	功能要求		其他功能	★	a) 支持关键部件冗余 (包括电源、风扇等) ; b) 支持熔断保护与恢复功能	
49.	功能要求	管理系统功能	BMC固件基础功能	★	1) 支持DHCP设置网络功能 ; 2) 支持静态IP设置网络功能 ; 3) 支持设备日志记录 , 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能 ; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能 ; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能 ; 6) 设备的BMC管理软	

				件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持IPMI2.0、SNMP或Redfish等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能,并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括BMC和BIOS等； 12) 支持基于网络安装	
--	--	--	--	--	--

					操作系统的功能 ,并可 通过网络控制台访问 设备 ; 13) 支持通过本地的硬 盘或光驱等存储设备 , 基于网络完成设备的 操作系统安装功能 ; 14) 支持通过浏览器 打开管理界面并登录 功能 ; 15) 支持设置口令策略 功能 ; 16) 支持访问权限设置 功能 ,并通过日志记录 访问事件 ; 17) 支持对出厂默认 的用户名及口令进行安 全保护功能 ,并提供默 认口令修改提示 ; 18) 支持读取设备主 板的工作环境温度功	
--	--	--	--	--	---	--

					能； 19) 支持读取服务器CPU等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行BMC参数设置的功能 ,并可基于网络通过外部管理工具对BMC进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级； 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过180s ,实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持BMC固件设置的恢复出厂功能	
--	--	--	--	--	---	--

50.	功能要求		BIOS固件基础功能	★	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能 ; b) 支持上电初始化界面显示CPU信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能 ; c) 支持设置界面中英文显示切换功能 ; d) 支持查看PCIe设备信息 ,SATA设备信息功能 ; e) 支持操作系统安装和引导功能 ,应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口 ; f) 支持设置启动顺序 ,并按照设置的启动顺序启动功能 ; g) 支持安全启动功能 ;	
-----	------	--	------------	---	---	--

					h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； 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	
51.	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能	
52.	功能要求	中文信息处理	中文信息处理	★	符合GB18030的有关规定	

		功能				
53.	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求 ³	★	CPU等关键部件应当符合安全可靠测评要求	是。 提供中国信息安全测评中心官网截图并加盖投标人公章。
54.	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警	
55.	安全要求		弱口令字典检查	★	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
56.	安全要求		白名单	★	支持基于时间、IP或MAC	

	求		访问控制		白名单访问控制	
57.	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作	
58.	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法	
59.	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如SSH或HTTPS等）传输用户的敏感信息	
60.	安全要求		研发过程安全	★	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端	

		信 息 安 全 要求			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	
61.	安全要 求	物理 安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB4943.1的规定	
62.	安全要 求	限用 物质 的限 量要 求	限用物 质的限 量要求	★	限用物质的限量应符 合GB/T26572的要求	
63.	性能要 求	CPU 性 能	CPU主频	★	≥2.6GHz	是。 提供CPU官 网截图。
64.	性能要 求		单CPU核 数	★	≥48	
65.	性能要		单CPU末	★	≥64MB	

	求		级缓存 容量			
66.	性能要求	内存性能	单内存 模块容 量	★	32GB	
67.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	
68.	性能要求	存 储 性 能	DWPD	#	480GB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥3，为企业 级SATA SSD硬盘 7. 68TB SATA SSD硬盘 DWPD*5年≥1，为企业 级SATA SSD硬盘	
69.	性能要求	RAID 卡性能	RAID卡 缓存容 量大小	#	若配备RAID卡且RAID 卡有缓存容量 ,容量不 少于2GB	
70.	性能要求		RAID卡 速率	#	≥12Gbps	
71.	性能要求	网	独立网 卡速率	★	≥25GE	

72.	性能要求	网络性能	光模块速率	★	≥10GE	
73.	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合GB/T9813.3的有关规定	
74.	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配3种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格	
75.	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配3种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格	
76.	兼容要求		RAID 卡兼容性	★	RAID卡适配华为云	
77.	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品	
78.	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合PCIe的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形	

					显示功能卡	
79.	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB光驱及KVM等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动	
80.	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容3个及以上厂商的数据库产品（包含华为Gaussdb、腾讯TDSQL数据库）	
81.	兼容要求		中间件兼容	★	兼容3个及以上厂商的中间件产品	
82.	兼容要求		操作系统兼容	★	兼容3个及以上厂商的操作系统产品（包含银河麒麟操作系统、欧拉操作系统）	
83.	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容3个及以上厂商的大数据平台（包含华为	

	求				云平台)	
84.	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD可靠性	#	SSD的m1值(MTBF的不可接受值) 不低200000h	
85.	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1值 (MTBF的不可接受值) 不得低于30000h	
86.	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于40000h	
87.	可靠性要求		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)	
88.	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合GB/T9813. 3和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
				★	a) 提供电话、电子邮	

89.	服务要求	服务响应	服务响应	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	
90.	服务要求		培训服务	★	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	
91.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费原厂质量保证服务，自终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件)，产品停止服务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	
92.	服务要求		工具要求	★	供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工	

					具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权	
93.	服务要求	服务工具要求	驱动安装升级指引	★	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序 ,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引	
94.	服务要求		随机附开盖工具	★	随服务器打包提供开机箱工具	
95.	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能	
96.	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力	

97.	服务要求		提供上门服务	★	供应商具备提供上门服务的能力	
98.	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时 ,应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障 ,必要时应停止相关受影响产品的销售	
99.	供保要求		供应能力证明	★	供应商提供供应链稳定承诺书 ,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	

ARM 服务器-内存：

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要性	指标要求	是否提供证明材料及方式
1.	产 品 规格		内存数量	★	1920条	

2.	产 品 规 格	内存 规格	内存总容 量	★	≥61440GB	
3.	产 品 规 格		内存规格	★	≥DDR4	
4.	产 品 规 格		内存通道	★	支持多个内存接口通 道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC时 ,印制电路板上 应具备插槽的序号标 识 ,具体通道数应在随 机文件中明确	
5.	产 品 规 格	内存规 格	内存功能	#	主频≥3200MHz，具备 高级ECC功能，内存巡 检、内存地址奇偶检测 保护、数据加扰等功能	
6.	安全要 求	部件 安全 要求	部件安 全要求 ³	★	不含有未通过网络安 全审查的产品或部件	
7.	安全要	信 息 安 全	研发过	★	供应商承诺，生产商已 建立从需求、设计、开	

	求	要求	程安全		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	
8.	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合GB4943.1的规定	
9.	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合GB/T26572的要求	
10.	性能要求	内存性能	单内存模块容量	★	32GB	
11.	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s	
12.	兼容要		服务器	★	兼容招标人在用ARM服	

	求	软 件 兼	兼容		务器 (包含TaiShan	
		容 性			200 (Model 2280)、	
					KunTai R2280)	
13.	包装 及运 输要 求	包装 及运 输要 求	标志、包 装、运输 和贮存	★	符合GB/T9813.3和商 品包装政府采购需求 标准的相关规定	
14.	服务要 求	服务 响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮 件、远程连接等多种形 式服务； b) 提供 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	
15.	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 支持含36个月免费原厂质量保证服务，自终验后第二日开始； b) 设备停产后继续提供质量保障服务(含备品备件)，产品停止服务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	
16.	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时 ,应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障 ,必要时应停止相关受影响产品的销售	
17.	供保要求		供应能力证明	★	供应商提供供应链稳定承诺书 ,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	

生产网络中端路由器

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	基本指标	整机交换容量支持达到 115Tbps 以上（含）； 整机转发性能支持达到 14400Mpps 以上（含）； 参数以官网最低值为准； 实配支持 IPV4/IPV6 双栈，设备业务接口支持单独 IPv4、IPv6 协议或混合 IPv4、IPv6 协议的标准及扩展 ACL 数量，在 IN 和 OUT 方向上均不少于 1024 条	
2	★	设备架构	支持主控板、业务板完全物理分离，业务板插槽≥2 个（非子卡槽位，全尺寸业务槽位，不含主控、交换网板槽位）；	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			整机高度 $\leq 6U$;	
3	#	国密算法	实际配置支持国密算法	
4	★	可靠性	设备实配双主控，支持双主控热备； 满配交换网板； 满配冗余交流内置电源模块；实配冗余风扇； 支持 VRRP、Eth-Trunk、跨设备链路聚合等可靠性技术。 支持 LDP, VRRP, OSPF, ISIS, BGP, VRRP6, OSPFv3, ISIS6, BGP4+, MPLS L3VPN, MPLS TE, PIM SM 的 NSR（不中断路由技术），主备倒换不丢包 电源、风扇、主控板、板卡、接口模块均支持热插拔；	
5	#	网络基础功能	接口板包含 NP(Network Processor, 网络处理器)芯片架构，可实现灵活的新功能扩展及演进能力； 实际配置支持 PPP、MP、HDLC、ETHERNET 等链路层协议； 实际配置支持链路聚合，支持动态聚合、手工聚合、跨板聚合； 实际配置支持 IPV4 静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS、路由策略； 实际配置支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+； 实际配置支持多路径负载分担功能（UCMP），支持非等速链路负载分担，实现不同路径按带宽比例负载分担； 实际配置支持全面的快速重路由 FRR 功能，倒换时间均$\leq 50ms$。 支持误码倒换功能，以解决传统 BFD 检测技术无法识别由光路抖动、线路老化等原因导致的概率性误码。	
6	#	可维护性	支持随业务流的检测技术，实现基于 IP 五元组筛选追踪业务流，进行实时检测；精准定位到故障点，丢包、误码类故障，确保业务性能；	
7	#	SDN	支持 EVPN 功能； 支持 Segment Routing 协议； 支持 SRv6；	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
8	#	服务质量	实配支持多种队列调度算法,支持拥塞避免算法 Tail-Drop、RED、WRED,支持层次化 Qos (H-Qos)	
9	#	IPv6 演进	支持通过控制器动态下发 EVPN IPv4 L3VPN over SRv6 TE policy 功能,实现 SRv6 承载 L3VPN 业务场景 支持通过控制器动态下发 EVPN VPWS over SRv6 TE policy 功能,实现 SRv6 承载 L2VPN 业务场景。 支持 SRv6 Policy 双向隧道来回路径一致 整机 SRv6 Policy 隧道数不低于 8K 支持 TI-LFA FRR for SRv6, 倒换时间均≤50ms 支持 SRv6 Policy 故障逃生到 SRv6 BE 的功能 支持 SRv6 Policy 多 SID-LIST 负载分担功能	
10	#	业务保障	支持硬切片的 SDN 自动化管理功能 支持自由调整切片所经物理链路 支持基于 MAC 的复杂流过滤 支持 SRv6 业务承载在网络硬切片上 支持根据不同的网络服务要求如时延、带宽、安全性和可靠性等来划分切片网络,以灵活的应对不同的网络应用场景	
11	#	安全	实配支持防攻击能力,包括: ARP 攻击、IPv6 报文攻击、TCP SYN flood、Ping flood、DHCP DDOS、PADI DDOS 的防御等; 实配支持 OSPF、OSPFv3、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+的 MD5 认证功能; IPV6 线速转发不丢包,支持 IPV6 防攻击;	
12	#	网络管理	实配支持 Console、Telnet 和 SSH2 命令行配置; 实配支持 SNMPV2、V3 等通用网络管理协议; 实配支持 NTP 时钟;	
13	★	其他要求	投标产品具备工信部入网许可证,投标产品最早入网时间截止到投标日期须达到 12 个月;	是。 提供投标产品的工信部入网

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			提供的硬件设备核心芯片是中国大陆地区注册企业研发,具有自主知识产权;提供的软件产品的知识产权属于中国大陆地区注册企业。 设备核心芯片国产,必须包含 CPU、Fabric(交换网芯片)等,并具有持续供货能力,可规避潜在供应链风险。 设备核心芯片,必须包含 CPU、Fabric(交换网芯片)等,需提供芯片品牌、应用情况、技术演进等相关说明具备计算机软件著作权登记证书;	许可证及计算机软件著作权登记证书的复印件,并加盖原厂商公章。
14	★	配套服务	支持三年原厂质量保证服务(备件响应级别不低于 7*24*4); 完成设备上架、安装及调试服务,工程实施、系统上线的现场技术支持服务;	
15	★	以太网板(1U 全宽或组合为 1U 全宽,折合为 1U 全宽板卡所呈现的端口供给能力,无端口授权限制)	每块板卡提供不少于 20 端口千兆 SFP 光接口(SFP,LC) 每块板卡提供不少于 8 端口万兆 SFP 光接口(SFP+,LC) 每块板卡提供不少于 1 端口 100G SFP 光接口(QSFP28,LC)	
16	#	端口模块支持	千兆 SFP 电接口模块(RJ45) 千兆多模 SFP 光接口模块(LC) 千兆单模 SFP 光接口模块(LC) 万兆多模 SFP+光接口模块(LC) 万兆单模 SFP+光接口模块(LC) 100G QSFP28 多模光接口模块(LC) 100G QSFP28 单模光接口模块(LC)	
17	★	硬件配置要求-中端路由器	实配 2 块每块不少于 4 个万兆端口的业务卡; 实配可提供不少于 24 个千兆端口相应数量的业务卡; 实配 8 个万兆多模 SFP+光模块; 实配 4 个千兆单模 SFP 光模块; 实配 4 个千兆多模 SFP 光模块; 实配 4 个千兆电接口模块;	

生产网络交换机(生产网络中高端交换机,生产网络中端交换机-配置 1、2、3,生产网络低端交换机)

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
19	★	基本指标	中高端: 整机交换容量支持达 380Tbps 以上(含); 整机转发性能支持达到 115000Mpps 以上(含); 参数以官网最低值为准 实配支持 IPV4/IPV6 双栈,设备业务接口支持单独 IPv4、IPv6 协议或混合 IPv4、IPv6 协议的标准及扩展 ACL 数量,在 IN 和 OUT 方向上均不少于 1024 条。 中端: 整机交换容量支持达到 4.8Tbps 以上(含); 整机转发性能支持达到 2000Mpps 以上(含); 参数以官网最低值为准 实配支持 IPV4/IPV6 双栈,设备业务接口支持单独 IPv4、IPv6 协议或混合 IPv4、IPv6 协议的标准及扩展 ACL 数量,在 IN 和 OUT 方向上均不少于 1024 条。 低端: 整机交换容量支持达到 730Gbps 以上(含); 整机转发性能支持达到 250Mpps 以上(含); 参数以官网最低值为准 实配支持 IPV4/IPV6 双栈,设备业务接口支持单独 IPv4、IPv6 协议或混合 IPv4、IPv6 协议的标准及扩展 ACL 数量,在 IN 和 OUT 方向上均不少于 384 条。	
20	★	设备架构	中高端: 设备采用正交 CLOS 架构设计,交换网槽位和业务网槽位互相 90 度垂直正交互联; 机箱高度$\leq 10U$; 支持同时配置安装≥ 4 个全宽业务卡; 中端: 同时支持 48 个万兆 SFP+插槽(LC,支持万兆光模块、千兆光模块、千兆电模块),和 6 个 40GE QSFP+插槽(LC); 设备高度$\leq 1U$;	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			低端: 实配 48 个 10/100/1000Base-T 电口， 实配 4 个万兆 SFP+插槽 (LC，支持万兆光模块、千兆光模块、千兆电模块) 设备高度≤1U。	
21	★	可靠性 1	中高端: 实配冗余主控板，支持独立交换网板数量≥6 且满配，支持 N+1 方式冗余。 支持 ISSU 功能，升级过程中网络连通性不受影响，升级过程无丢包； 实配冗余风扇； 实配冗余电源模块，一半电源故障情况下，支持设备满配运行，可支持设备满载运行，实配支持内置交流电源，不能配置外置交流电源； 主控、交换网板、业务板卡、电源、风扇等关键部件可热插拔； 中端: 实配模块化冗余电源，实配模块化冗余风扇； 电源模块与风扇模块均支持热插拔； 低端: 配置冗余电源、冗余风扇； 电源模块支持热插拔；	
22	#	可靠性 2	中高端: 设备支持热补丁功能，可以在设备运行的情况下，通过补丁修复问题、优化功能，且打补丁过程中无丢包，需提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告，并附相关说明； 实配支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现），需提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告，并附相关说明；	
23	#	虚拟化	实配支持多虚一、一虚多技术；	
24	#	网络基础功能	中高端: 实配支持静态路由、RIP、OSPF、BGP， 实配支持等价路由、路由策略、VRRP、	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			策略路由，实配支持 OSPF、BGPv4 的明文认证和 MD5 密文认证； 实配支持 STP/RSTP/MSTP 协议，实配支持 BPDUGuard 功能； 中端： 实配支持静态路由、RIP、OSPF、BGP； 实配支持等价路由、路由策略、VRRP、策略路由； 实配支持 STP/RSTP/MSTP 协议，实配支持 STPRootGuard ， 实 配 支 持 BPDUGuard； 支持跨设备链路聚合，需提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告，并附相关说明； 低端： 实配支持静态路由、RIP、OSPF、BGP； 实配支持等价路由、路由策略、VRRP、策略路由； 实配支持 STP/RSTP/MSTP 协议，实配支持 STPRootGuard ， 实 配 支 持 BPDUGuard；	
25	#	Qos	中高端： 实配支持多种队列调度算法； 实配支持精细化的流量监管； 实配支持流量整形 Shapping； 实配支持 WRED 拥塞避免； 实配支持 802.1p、TOS、DSCP、EXP 优先级映射； 中端、低端： 实配支持灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，实配支持 SP、WRR、SP+WRR 多种模式；实配支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记；	
26	#	VxLAN	支持 VxLAN 二、三层网关功能； 支持 EVPN 功能；提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告，并附相关说明。	
27	#	DCI 特性	中高端、中端： 支持 ESI （ Ethernet Segment Identifier）多归接入	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
28	#	安全	中高端: 实配支持 IPv4uRPF、DHCP Snooping、ARP 防攻击、控制层面保护、广播风暴抑制、端口隔离; 实配支持 IP+MAC+VLAN+PORT 的绑定; 支持 CPU 保护功能,需提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告,并附相关说明; 通过 EAL4+安全认证,提供报告截图证明 实配支持报文过滤功能,黑洞路由、黑洞 MAC; 中端、低端: 支持 RADIUS 认证、用户分级管理和口令保护; 支持标准、扩展、基于端口的和基于 VLAN 的 ACL; 支持 CPU 保护功能,提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告,并附相关说明。	
29	#	网络管理	中高端: 实配支持 Console、Telnet 和 SSH2 命令行配置; 实配支持 SNMPV2、V3 等通用网络管理协议; 支持网络流量特征的统计功能(如 Netstream/Netflow/IPFIX); 实配支持端口流量镜像; 支持基于命令行的配置回滚,需提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告,并附相关说明; 支持 iPCA 或 iNQA 等类似技术,需提供赛西、赛宝或泰尔等工信部下属权威测试机构出具的第三方报告,并附相关说明; 中端: 支持基于 Console、SSH、telnet 的命令行配置; 支持 NTP、SNMP v2c/v3 等协议; 支持端口镜像和远程端口镜像功能; 支持网络流量分析(兼容 RFC3954,如	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			Netflow/NetStream/sflow 等) ; 低端: 实配支持基于 Console、SSH、telnet 的命令行配置;	
30	★	其他要求	中高端、中端: 投标产品具备工信部入网许可证,投标产品最早入网时间截止到投标日期须达到 12 个月; 提供的硬件设备核心芯片是中国大陆地区注册企业研发,具有自主知识产权;提供的软件产品的知识产权属于中国大陆地区注册企业; 设备核心芯片国产,必须 CPU、交换芯片,并具有持续供货能力,可规避潜在供应链风险。 设备核心芯片,必须包含 CPU、交换芯片,需提供芯片品牌、应用情况、技术演进等相关说明 具备计算机软件著作权登记证书; 低端: 投标产品具备工信部入网许可证,投标产品最早入网时间截止到投标日期须达到 12 个月; 提供的硬件设备核心芯片是中国大陆地区注册企业研发,具有自主知识产权;提供的软件产品的知识产权属于中国大陆地区注册企业; 设备核心芯片国产,必须包含 CPU、交换芯片,并具有持续供货能力,可规避潜在供应链风险。 设备核心芯片,必须包含 CPU、交换芯片,需提供芯片品牌、应用情况、技术演进等相关说明 支持通过配置命令调整风扇冷热方向或支持出厂按需定制风扇冷热方向; 具备计算机软件著作权登记证书;	是。 提供投标产品的工信部入网许可证及计算机软件著作权登记证书的复印件,并加盖原厂商公章。
31	★	配套服务	支持三年原厂质量保证服务(备件响应级别不低于 7*24*4) ; 完成设备上架、安装及调试服务,工程实施、系统上线的现场技术支持服务;	
32	★	以太网板(全宽板)	高端:	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
		卡)	支持所配置的单块业务板卡可提供≥48 端口千兆电接口 (RJ45) 支持所配置的单块业务板卡可提供≥48 端口千兆 SFP 接口 (SFP,LC) 支持所配置的单块业务板卡可提供≥48 端口万兆 SFP+接口 (SFP+,LC) 支持所配置的单块业务板卡可提供≥36 端口 40G 以太光接口 (QSFP+,LC) 支持所配置的单块业务板卡可提供≥36 端口 100G 以太光接口 (QSFP28,LC) 中端、低端: 无	
33	#	端口模块支持	中高端: 千兆 SFP 电接口模块 (RJ45) 千兆多模 SFP 光接口模块 (LC) 千兆单模 SFP 光接口模块 (LC) 万兆多模 SFP+光接口模块 (LC) 万兆单模 SFP+光接口模块 (LC) 100G QSFP28 多模光接口模块 (LC) 100G QSFP28 单模光接口模块 (LC) 40G 多模光接口模块 (LC) (最大传输距离 100M) ; 40G 单模光接口模块 (LC) (最大传输距离 2KM) ; 中端: 千兆 SFP 电接口模块 (RJ45) 千兆多模 SFP 光接口模块 (LC) 千兆单模 SFP 光接口模块 (LC) 万兆多模 SFP+光接口模块 (LC) 万兆单模 SFP+光接口模块 (LC) 40G 多模光接口模块 (LC) (最大传输距离 100M) ; 40G 单模光接口模块 (LC) (最大传输距离 2KM) ; 低端: 千兆多模 SFP 光接口模块 (LC) 千兆单模 SFP 光接口模块 (LC) 万兆多模 SFP+光接口模块 (LC) 万兆单模 SFP+光接口模块 (LC)	
34	★	硬件配置要求-中高端交换机	实配 2 块 48*10G 万兆光接口板卡; 实配 16 个万兆多模 SFP+光模块; 实配 16 个千兆多模 SFP 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
			实配 16 个千兆 SFP 电接口模块；	
35	★	硬件配置要求-中端交换机-配置 1	实配 12 个万兆多模 SFP+光模块； 实配 6 个千兆多模 SFP 光模块； 实配 6 个千兆 SFP 电接口模块；	
36	★	硬件配置要求-中端交换机-配置 2	实配 12 个万兆多模 SFP+光模块； 实配 12 个千兆多模 SFP 光模块； 实配 24 个千兆 SFP 电接口模块；	
37	★	硬件配置要求-中端交换机-配置 3	实配 24 个万兆多模 SFP+光模块； 实配 12 个千兆多模 SFP 光模块； 实配 12 个千兆 SFP 电接口模块；	
38	★	硬件配置要求-低端交换机	实配 4 个万兆多模 SFP+光模块； 实配 4 个万兆光接口； 实配 48 个千兆电接口；	

4.4.1.2 测试类设备（2024 年贵安、无锡非生产网络和视频会议及智慧园区建设项目）

本技术要求共有“★”指标 26 项，“#”指标 23 项。

备注：“★”指标为实质性条款（参数），如不满足任一带星号（“★”）的条款（参数）将被视为不满足采购文件实质性要求，并导致投标被否决；“#”指标为重要条款（参数），如不满足“#”指标，则按条扣分。

测试网络中端交换机配置 1（单台）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	基本指标	整机交换容量支持达到 4.8Tbps 以上（含）； 整机转发性能支持达到 2000Mpps 以上（含）； 参数以官网最低值为准； 国芯、实配支持 IPV4/IPV6 双栈； 实配 12 个 RJ45 千兆电口模块,12 个千兆多模模块， 24 个千兆单模模块；	
2	★	设备架构	同时支持 48 个万兆 SFP+插槽（LC，支持万兆光模块、千兆光模块、千兆电模块），和 6 个 40GE QSFP+插槽（LC）； 设备高度≤1U；	
3	★	硬件配置要求	实配模块化冗余电源，实配模块化冗余风扇； 电源模块与风扇模块均支持热插拔；	
4	#	网络基础功能	实配支持静态路由、RIP、OSPF、BGP；实配支持等价路由、路由策略、VRRP、策略路由； 实配支持 STP/RSTP/MSTP 协议，实配支持 STPRootGuard，实配支持 BPDUGuard； 支持跨设备链路聚合；	
5	#	虚拟化	实配支持多虚一；	
6	#	VxLAN	支持 VxLAN 二、三层网关功能； 支持 EVPN 功能；	
7	#	Qos	实配支持灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，实配支持 SP、WRR、SP+WRR 多种模式；实配支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记；	
8	#	安全性	支持 RADIUS 认证、用户分级管理和口令保护； 支持标准、扩展、基于端口的和基于 VLAN 的 ACL； 支持 CPU 保护功能；	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
9	#	网络管理	实配支持 Console、Telnet 和 SSH 命令行配置； 实配支持 NTP、SNMPV2、V3 等通用网络管理协议； 支持网络流量分析（兼容 RFC3954，如 Netstream/Netflow/sflow 等）； 实配支持端口镜像和远程端口镜像功能；	
10	★	其他要求	投标产品具备工信部入网许可证，投标产品最早入网时间截止到投标日期须达到 12 个月； 提供的硬件设备核心芯片是中国大陆地区注册企业研发，具有自主知识产权；提供的软件产品的知识产权属于中国大陆地区注册企业； 设备核心芯片国产，必须包含 CPU、交换芯片，并具有持续供货能力，可规避潜在供应链风险； 提供计算机软件著作权登记证书；	是。 提供投标产品的工信部入网许可证及计算机软件著作权登记证书的复印件，并加盖原厂商公章。
11	★	配套服务	支持三年原厂质量保证服务（备件响应级别不低于 7*10*NCD）；	
12	#	端口模块	千兆 SFP 电接口模块（RJ45） 千兆多模 SFP 光接口模块（LC） 千兆单模 SFP 光接口模块（LC） 万兆多模 SFP+光接口模块（LC） 万兆单模 SFP+光接口模块（LC） 40G 多模光接口模块（LC）（最大传输距离 100M）； 40G 单模光接口模块（LC）（最大传输距离 2KM）；	

测试网络中端交换机配置 2（单台）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	指标项	全部指标项（含配套服务）要求同测试网络中端交换机配置 1，仅基本指标光、电模块配置数量有区别： 具体为实配 12 个 RJ45 千兆电口模块,24 个千兆多模模块，12 个千兆单模模块。	

测试网络中端交换机配置 3（单台）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	指标项	全部指标项（含配套服务）要求同测试网络中端交换机配置 1，仅基本指标光、电模块配置数量有区别： 具体为实配 4 个 40G 单模模块，4 个万兆多模模块，24 个千兆多模模块。	

测试网络中端交换机配置 4（单台）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	指标项	全部指标项（含配套服务）要求同测试网络中端交换机配置 1，仅基本指标光、电模块配置数量	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			有区别： 具体为实配 12 个千兆单模模块，12 个千兆多模模块，24 个 RJ45 千兆电口模块。	

测试网络低端交换机配置 1（单台）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	基本指标	整机交换容量支持达到 730Gbps 以上（含）；整机转发性能支持达到 250Mpps 以上（含）；参数以官网最低值为准； 国芯、实配支持 IPV4/IPV6 双栈； 实配 2 千兆多模模块，2 个千兆单模模块；	
2	★	设备架构	实配 48 个 10/100/1000Base-T 电口，实配 4 个万兆 SFP+插槽（LC，支持万兆光模块、千兆光模块、千兆电模块）； 设备高度≤1U；	
3	★	硬件配置要求	实配冗余电源，冗余风扇； 电源模块支持热插拔；	
4	#	网络基础功能	实配支持静态路由、RIP、OSPF、BGP；实配支持等价路由、路由策略、VRRP、策略路由； 实配支持 STP/RSTP/MSTP 协议，实配支持 STPRootGuard，实配支持 BPDUGuard；	
5	#	虚拟化	实配支持多虚一；	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
6	#	VxLAN	支持 VxLAN 二、三层网关功能； 支持 EVPN 功能；	
7	#	Qos	实配支持灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，实配支持 SP、WRR、SP+WRR 多种模式；实配支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记；	
8	#	安全性	支持 RADIUS 认证、用户分级管理和口令保护； 支持标准、扩展、基于端口的和基于 VLAN 的 ACL； 支持 CPU 保护功能；	
9	#	网络管理	实配支持 Console、Telnet 和 SSH 命令行配置；	
10	★	其他要求	投标产品具备工信部入网许可证，投标产品最早入网时间截止到投标日期须达到 12 个月； 提供的硬件设备核心芯片是中国大陆地区注册企业研发，具有自主知识产权；提供的软件产品的知识产权属于中国大陆地区注册企业； 设备核心芯片国产，必须包含 CPU、交换芯片，并具有持续供货能力，可规避潜在供应链风险； 支持通过配置命令调整风扇冷热方向或支持出厂按需定制风扇冷热方向； 提供计算机软件著作权登记证书；	是。 提供投标产品的工信部入网许可证及计算机软件著作权登记证书的复印件，并加盖原厂商公章。
11	★	配套服务	支持三年原厂质量保证服务（备件响应级别不低于 7*10*NCD）；	
12	#	端口模块	千兆多模 SFP 光接口模块（LC） 千兆单模 SFP 光接口模块（LC） 万兆多模 SFP+光接口模块（LC）	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			万兆单模 SFP+光接口模块（LC）	

测试网络 POE 接入交换机配置 1（单台）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	基本指标	整机交换容量支持达到 730Gbps 以上（含）；整机转发性能支持达到 250Mpps 以上（含）；参数以官网最低值为准；国芯、实配支持 IPV4/IPV6 双栈； 实配 2 千兆多模模块，2 个千兆单模模块；	
2	★	设备架构	实配 24 个千兆以太网电口，实配 4 个万兆 SFP+ 插槽（LC，支持万兆光模块、千兆光模块、千兆电模块）；设备高度≤1U；	
3	★	POE	支持 802.3at/POE+供电标准；	
4	★	硬件配置要求	实配冗余电源，冗余风扇；电源模块支持热插拔；	
5	#	网络基础功能	实配支持静态路由、RIP、OSPF、BGP；实配支持等价路由、路由策略、VRRP、策略路由；实配支持 STP/RSTP/MSTP 协议，实配支持 STPRootGuard，实配支持 BPDUGuard；	
6	#	虚拟化	实配支持多虚一；	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
7	#	VxLAN	支持 VxLAN 二、三层网关功能； 支持 EVPN 功能；	
8	#	Qos	实配支持灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，实配支持 SP、WRR、SP+WRR 多种模式；实配支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记；	
9	#	安全性	支持 RADIUS 认证、用户分级管理和口令保护； 支持标准、扩展、基于端口的和基于 VLAN 的 ACL； 支持 CPU 保护功能；	
10	#	网络管理	实配支持 Console、Telnet 和 SSH 命令行配置；	
11	★	其他要求	投标产品具备工信部入网许可证，投标产品最早入网时间截止到投标日期须达到 12 个月； 提供的硬件设备核心芯片是中国大陆地区注册企业研发，具有自主知识产权；提供的软件产品的知识产权属于中国大陆地区注册企业； 设备核心芯片国产，必须包含 CPU、交换芯片，并具有持续供货能力，可规避潜在供应链风险； 支持通过配置命令调整风扇冷热方向或支持出厂按需定制风扇冷热方向； 提供计算机软件著作权登记证书；	是。 提供投标产品的工信部入网许可证及计算机软件著作权登记证书的复印件，并加盖原厂商公章。
12	★	配套服务	支持三年原厂质量保证服务（备件响应级别不低于 7*10*NCD）；	。
13	#	端口模块	千兆多模 SFP 光接口模块（LC） 千兆单模 SFP 光接口模块（LC） 万兆多模 SFP+光接口模块（LC） 万兆单模 SFP+光接口模块（LC）	

测试网络 POE 接入交换机配置 2（单台）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	指标项	全部指标项（含配套服务）要求同 POE 接入交换机配置 1，仅设备架构：实配 48 个千兆以太网电口有区别： 实配 2 千兆多模模块，2 个千兆单模模块；	

测试网络交换机配套光、电模块

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	光电模块	配置 48 个千兆电口 配置 144 个千兆多模模块 配置 144 个千兆单模模块 配套电源线，上架材料等 本项目整体利旧交换机 39 件，配套光、电模块采购主要是对利旧设备以太接口补充，包括华三：12508（48 千兆单模模块、48 千兆多模模块、24 千兆电口模块）、12580X（48 千兆单模模块、48 千兆多模模块、24 千兆电口模块）、5560（24 千兆单模模块、24 千兆多模模块）、5560X（6 千兆单模模块、6 千兆多模模块）、5130（18 千兆单模模块、18 千兆多模模块）	
2	#	配套服务	支持三年原厂质量保证服务（备件响应级别不低于 7*10*NCD）；	。

测试网络集成服务

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
1	★	总体要求	完成贵安园区和无锡开测云园区包括本项目采购网络设备，及采购人提供设备（交换机、防火墙约 39 台），网络环境搭建，设备安装及调试，现场技术支持等全部集成服务；	
2	★	第一阶段	详细设计和技术准备，主要包括详细设计、实施方案、测试方案等文档编写；包括 IP 资源规划、网络布线表、设备标签表等技术文档编写。满足采购需求“三、总体技术方案”要求。	
3	★	第二阶段	现成集成实施(贵安园区、无锡开测云 2 个园区)，主要包括设备 IOS 升级、模块板卡电源组装、设备上架、集成调试、线缆连接、现场测试、设备标签打印粘贴；	
4	★	第三阶段	切换上线及技术保障（贵安园区、无锡开测云 2 个园区），主要负责本项目建设网络系统接入采购人原有网络；编写运行维护和服务数据文档；配合验收等。	

(2) 商务要求

4.4.2.1 生产类设备

本商务要求共有“★”指标 5 项，“△”指标 2 项。

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；“△”代表一般指标项。

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	★	服务要求	1. 交货地点：到货地点主要分布在上海、北京、石家庄、合肥，太原、济南、杭州、南京、长沙、广州。根据实际需求，以到货通知书约定为准。 2. 交货期：合同签订后 15 日内，招标人向投标人发送书面交货通知，投标人接到招标人通知后 20 个日历日内交货。 3. 设备交付时，按招标人要求在 30 日内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作。到货后由甲乙双方共同逐一开箱检查产品外观是否损坏，型号是否正确，数量是否齐全，设备是否全新等。记录设备的型号、数量、序列号，如无误，双方按附件五的格式签署设备到货验收报告。如有缺货、错货、损坏、数量不全、型号不正确、设备非全新等现象，由投标人负责在接到招标人通知后 5 日内予以补齐或更换，以不影响招标人的工程进度为准。	否
2	★	质量保证要求	1. 质量保证期限：所有设备投标人和原厂商共同提供为期 36 个月的原厂质量保证服务，质量保证服务期起始日期为完成终验后第二日起。 （1）售后服务对象 售后服务对象为招标人采购合同下所采购所有设备。 （2）售后服务内容 所有设备由投标人和原厂商共同提供为期 36 个月的原厂质量保证服务。 技术支持及售后服务内容应包括但不限于下述内容：硬盘不返还服务、升级服务、定期巡检、性能调优、故障排除及故障报告和故障排除所需的备件更换（含备件本身）等，其中：调优服务至少每年提供两次，定期巡检至少每季度提供一次，以上服务可在北京或上海远程进行。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。 在质量保证期内，投标人必须提供 7×24 小时的电话支持，该电话必须体现在最终的合同上，如电话发生变更，需提前一周告知招标人。对招标人提出的预防性维修	否

			要求应在 2 小时内做出实质性反应，及时解决系统运行中的问题。对招标人提出的故障性维修要求应在 0.5 小时内做出实质性反应，及时解决系统运行中的问题。 系统运行过程中如果发生故障，对故障的恢复时间不能超过 4 小时。在整个系统设计没有单点故障的情况下，故障恢复期间应确保系统不中断。发生故障时，招标人可要求投标人到现场提供服务。投标人必须在接到招标人通知后 2 小时内到达现场，并确保紧急故障下立即提供现场恢复服务。在接到招标人的故障通知后，投标人若未能按时到达，招标人有权要求投标人给与赔偿。投标人可根据自身情况，提出到达现场的时间，但不能低于招标人要求。 如有重大系统变更、年终决算等重要敏感时期，投标人应派遣工程师到招标人指定地点提供现场技术支持。 如果在系统运行过程中与其它设备无法共同正常稳定运行，投标人应积极配合其它设备的提供商，协助解决问题；若招标人要求，必须提供免费的现场服务。 在质保期内，投标人有责任解决所有提供的货物的任何问题。 投标人须认真理解上述售后服务要求，提供的技术支持与服务方案应完整、流程规范有序、能够提供充分的资源，详细列出售后服务方案和系统应急方案，一经应答将作为合同的一部分。 3. 服务资质要求 (1) 供应商及原厂指定专属服务团队提供上门服务，明确售后服务团队负责人。	
3	★	项目经理及原厂商团队要求	项目经理需具备 PMP 项目管理师的资格认证或国内信息系统项目管理师的资格认证，在投标人工作 5 年以上，至少有两个以上的项目管理经验。 ARM 服务器：原厂商项目团队应安排至少 6 名具备 3 年以上工作经验、相关专业技能和相关产品认证的技术人员完成现场工程实施。一经中标，工程实施过程中未经招标人许可不得随意变更项目实施小组成员如需更换，必须经招标人同意，且更换的人员必须与被更换人员具有相同的能力。	否

			如招标人认为技术人员不满足工作要求，投标人需在 2 日内更换符合要求的技术人员。 网络设备：原厂商项目团队每个实施地点应安排至少 2 名具备 3 年以上工作经验、相关专业技能和相关产品认证的技术人员完成现场工程实施。一经中标，工程实施过程中未经招标人许可不得随意变更项目实施小组成员如需更换，必须经招标人同意，且更换的人员必须与被更换人员具有相同的能力。如招标人认为技术人员不满足工作要求，投标人需在 2 日内更换符合要求的技术人员。	
4	★	验收标准	到货验收和设备点验： 到货验收和设备点验：合同签订后 15 日内，招标人向投标人发送书面交货通知，投标人接到招标人通知后 20 个日历日内交货，投标人应当提前至少 10 个工作日将到货时间告知招标人。设备到货后，投标人接到招标人关于设备点验通知后，在 24 小时内到达招标人指定地点，按招标人要求在 30 日内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作。到货后由甲乙双方共同逐一开箱检查产品外观是否损坏，型号是否正确，数量是否齐全，设备是否全新等。记录设备的型号、数量、序列号，如无误，双方签署设备到货验收报告。如有缺货、错货、损坏、数量不全、型号不正确、设备非全新等现象，由投标人负责在接到招标人通知后 5 日内予以补齐或更换，以不影响招标人的工程进度为准。 设备加电测试：甲乙双方一起对本合同设备逐一进行加电测试，各项测试指标测试正常后，双方签署加电测试报告。 初验： 初验测试在安装地现场按照初验测试的内容和步骤独立进行。由投标人向招标人提交能反映设备技术指标的初验测试内容、预期结果和步骤，并经招标人审核同意后在初验时采用。投标人负责在工程项目现场进行初验测试，并将初验测试报告提交给招标人。如果所有测试项目的测试结果与预期结果相符合，且设备上线稳定运行无故障二十日后视为初验合格(如发生故	否

			障, 上线稳定运行期自故障解决后次日起重新计算), 双方签署初验报告。自到货验收完成(以加电验收报告签订日期为准)次日起, 90 日内完成初步验收。 完成初验后, 合同产品进入试运行期, 试运行期为初验完成次日起三个月, 在此期间没有发生由于投标人设备或是安装、调试所导致的任何故障(如发生故障, 试运行期自故障解决后次日起重新计算), 投标人将试运行期服务报告提交给招标人认可后, 双方进行终验。终验合格后, 双方签署终验报告。若有未尽事宜可写入备忘录中, 双方签字后开始生效。试运行结束且试运行期无故障后 30 日内完成终验。	
5	★	交货期	合同签订后 15 日内, 招标人向投标人发送书面交货通知, 投标人接到招标人通知后 20 个日历日内交货。	否
6	△	延保服务	1. 保证期满后, 采购人可继续请供应商及原厂商提供不少于 4 年的有偿保修服务, 为用户提供质量保证期结束后完整的服务维修计划, 包括服务内容、响应时间、服务方式、费用核算、质量保障等。 2. 产品质保期后 4 年内, 产品原厂制造商公司对产品的年保修及技术支持服务费用不超过此次采购产品价格的 10%, 且保修及技术支持服务标准与质保期内相同。	是。 提供对应延保服务的文字说明材料。
7	△	背靠背罚则承诺	原厂参加投标的应按格式提供罚则承诺函; 供应商参加投标的应按格式提供罚则承诺函(原厂商和投标人分别出具)和背靠背承诺函(加盖原厂商和投标人公章)。	是。 提供加盖原厂商和投标人公章的背靠背承诺函。

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	设备到货加电并验收合格	合同签订，设备到货加电并验收合格，双方签署设备到货验收单和加电测试报告后，招标人接到投标人开具的正式增值税专用发票、设备到货验收单、加电测试报告及付款申请之日起10个工作日内	招标人向投标人支付协议总金额的50%	对公账户转账	
2	双方签署系统终验报告	双方签署系统终验报告后，招标人在收到投标人提交的正式增值税专用发票、双方共同签署的终验报告和付款申请报告后的10个工作日内	招标人向投标人支付协议总金额的45%	对公账户转账	
3	终验合格后次日起满三年，双方签署质量服务期报告	终验合格后次日起满三年，双方签署质量服务期报告，招标人在收到投标人开具的正式增值税专用发票、双方共同签署的质量服务期报告及付款申请后10个工作日内	招标人向投标人支付协议总金额的5%	对公账户转账	

4.4.2.2 测试类设备

本商务要求共有“★”指标 5 项，“△”指标 2 项。

备注：“★”指标为实质性条款（参数），如不满足任一带星号（“★”）的条款（参数）将被视为不满足采购文件实质性要求，并导致投标被否决；“△”指标为一般条款（参数），如不满足“△”指标，则按条扣分。

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
28	★	服务要求	1. 交货地点：到货地点分别在贵安园区和无锡开测云园区。根据实际需求，以到货通知书约定为准。 2. 交货期：合同签订后 15 日内，招标人向投标人发送书面交货通知，投标人接到招标人通知后 20 个日历日内交货。招标人 3. 设备交付时，按招标人要求在 30 日内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作。招标人到货后由甲乙双方共同逐一开箱检查产品外观是否损坏，型号是否正确，数量是否齐全，设备是否全新等。记录设备的型号、数量、序列号，如无误，双方按附件五的格式签署设备到货验收报告。如有缺货、错货、损坏、数量不全、型号不正确、设备非全新等现象，由投标人负责在接到招标人通知后 5 日内予以补齐或更换，以不影响招标人的工程进度为准。	否
29	★	质量保证要求	1. 质量保证期限：所有设备投标人和原厂商共同提供为期三年的原厂质量保证服务，质量保证服务期起始日期为完成终验后第二日起。 (1) 售后服务对象	否

			售后服务对象为招标人采购合同下所采购所有设备。 (2) 售后服务内容 所有设备由投标人和原厂商共同提供为期三年的原厂质量保证服务。 技术支持及售后服务内容应包括但不限于下述内容：升级服务、定期巡检、性能调优、故障排除及故障报告和故障排除所需的备件更换（含备件本身）等，其中：调优服务至少每年提供两次，定期巡检至少每季度提供一次，以上服务可在北京或上海远程进行。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。 在质量保证期内，投标人必须提供 7×24 小时的电话支持，该电话必须体现在最终的合同上，如电话发生变更，需提前一周告知招标人。对招标人提出的预防性维修要求应在 2 小时内做出实质性反应，及时解决系统运行中的问题。对招标人提出的故障性维修要求应在 0.5 小时内做出实质性反应，及时解决系统运行中的问题。 系统运行过程中如果发生故障，对故障的恢复时间不能超过 4 小时。在整个系统设计没有单点故障的情况下，故障恢复期间应确保系统不中断。发生故障时，招标人可要求投标人到现场提供服务。投标人必须在接到招标人通知后 2 小时内到达现场，并确保紧急故障下立即提供现场恢复服务。在接到招标人的故障通知后，投	
--	--	--	--	--

			标人若未能按时到达, 招标人有权要求投标人给与赔偿。投标人可根据自身情况, 提出到达现场的时间, 但不能低于招标人要求。 如有重大系统变更等重要敏感时期, 投标人应派遣工程师到招标人指定地点提供现场技术支持。 如果在系统运行过程中与其它设备无法共同正常稳定运行, 投标人应积极配合其它设备的提供商, 协助解决问题; 若招标人要求, 必须提供免费的现场服务。 在质保期内, 投标人有责任解决所有提供的货物的任何问题。 投标人须认真理解上述售后服务要求, 提供的技术支持与服务方案应完整、流程规范有序、能够提供充分的资源, 详细列出售后服务方案和系统应急方案, 一经应答将作为合同的一部分。 3. 服务资质要求 (1) 供应商及原厂指定专属服务团队提供上门服务, 明确售后服务团队负责人。	
30	★	供应商项目经理及原厂团队要求	项目经理需提供个人简历, 具备 PMP 项目管理师的资格认证或国内信息系统项目管理师的资格认证, 在投标人工作 5 年以上, 并提供有效证明文件, 至少有两个以上和本项目同等规模的项目管理经验。(与生产类设备项目经理可以为同一人。) 原厂项目团队应安排至少 2 名具备 3 年以上工作经验、相关专业技能和相关产	否

			品认证的技术人员完成现场工程实施。一经中标，工程实施过程中未经招标人许可不得随意变更项目实施小组成员如需更换，必须经招标人同意，且更换的人员必须与被更换人员具有相同的能力。如招标人认为技术人员不满足工作要求，投标人需在 2 日内更换符合要求的技术人员。	
31	★	验收标准	到货验收和设备点验： 到货验收和设备点验：在合同签订后，接到招标人通知后 20 天内所有设备到达招标人指定地点，到货后 30 天内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作，投标人应当提前至少 10 个工作日将到货时间告知招标人。设备到货后，投标人接到招标人关于设备点验通知后，在 24 小时内到达招标人指定地点，按招标人要求在规定时间内完成所有设备上架、加电、配置、测试等工作。到货后由甲乙双方共同逐一开箱检查产品外观是否损坏，型号是否正确，数量是否齐全，设备是否全新等。记录设备的型号、数量、序列号，如无误，双方签署设备到货验收报告。如有缺货、错货、损坏、数量不全、型号不正确、设备非全新等现象，由投标人负责在接到招标人通知后 5 日内予以补齐或更换，以不影响招标人的工程进度为准。设备加电测试：甲乙双方一起对本合同设备逐一进行加电测试，各项测试指标测试正常后，双方签署加电测试报告。	否

			初验: 初验测试在安装地现场按照初验测试的内容和步骤独立进行。由投标人向招标人提交能反映设备技术指标的初验测试内容、预期结果和步骤,并经招标人审核同意后在初验时采用。投标人负责在工程项目现场进行初验测试,并将初验测试报告提交给招标人。如果所有测试项目的测试结果与预期结果相符合,且设备上线稳定运行无故障二十日后视为初验合格(如发生故障,上线稳定运行期自故障解决后次日起重新计算),双方签署初验报告。 终验: 完成初验后,合同产品进入试运行期,试运行期为初验完成次日起三个月,在此期间没有发生由于投标人设备或是安装、调试所导致的任何故障(如发生故障,试运行期自故障解决后次日起重新计算),投标人将试运行期服务报告提交给招标人认可后,双方进行终验。终验合格后,双方签署终验报告。若有未尽事宜可写入备忘录中,双方签字后开始生效。试运行结束且试运行期无故障后 30 日内完成终验。	
32	★	交货期	合同签订后,投标人接到招标人通知后 20 个自然日内交货。	否
33	△	延保服务	自质量保证期届满且验收合格后后次日起开始计算延保服务的服务期,由投标人与原厂商共同提供合同设备延保服务。在延保服务期内,投标人就向招标人提供本合	是。 提供对应延保服务的文字说

			同设备的保修事宜负责随时与设备制造商联系，并对延保服务期承担全部责任。每年度延保服务期满后，投标人的服务质量符合合同技术支持和售后服务相关要求，双方签署延保服务期年度服务报告	明材料。
34	△	背靠背罚则承诺	原厂参加投标的应按格式提供罚则承诺函；供应商参加投标的应按格式提供罚则承诺函（原厂商和投标人分别出具）和背靠背承诺函（加盖原厂商和投标人公章）。	是。 提供加盖原厂商和投标人公章的背靠背承诺函。

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	设备到货加电并验收合格	合同签订，设备到货加电并验收合格，双方签署设备到货验收单和加电测试报告后，招标人接到投标人开具的正式增值税专用发票、设备到货验收单、加电测试报告及付款申请之日起10个工作日内	招标人向投标人支付协议总金额的50%	对公账户转账	
2	双方签署系统终验报告	双方签署系统终验报告后，招标人在收到投标人提交的正式增值税专用发票、双方共同签署的终验报告和付款申请报告后的10个工作日内	招标人向投标人支付协议总金额的45%	对公账户转账	
3	终验合格后次日起满三年，双方签署质量服务期报告	终验合格后次日起满三年，双方签署质量服务期报告，招标人在收到投标人开具的正式增值税专用发票、双方共同签署的质量服务期报告及付款申请后10个工作日内	招标人向投标人支付协议总金额的5%	对公账户转账	

(3) 工程实施要求

4.4.3.1 生产类设备

4.4.3.1.1 服务器

①投标人需完成详细设计及实施方案等相关文档的编写，并在招标人指定的地点（上海、北京）进行设备到货验收、加电测试、上架安装、配置转换、配置调试、测试验证、上线保障等工作，并要求在设备到货

后按照招标人规定的时间完成上述工作。

②投标人需提供项目团队成员名单、社保证明及联系方式（包括电话、手机、传真及电子邮件等），并且确定本项目的项目经理、集成人员、技术支持和售后服务人员，说明每个人的职责和角色，并体现在投标文件中。项目团队人员需在投标人工作至少 3 年以上，提供社保证明材料（社保证明必须是 2024 年开具）。

③项目经理需提供个人简历，具备 PMP 项目管理师的资格认证或国内信息系统项目管理师的资格认证，在投标人工作 5 年以上，并提供有效证明文件，至少有两个以上的项目管理经验。

④投标人应安排至少 6 名具备 3 年以上工作经验、相关专业技能和相关产品认证的原厂商技术人员完成现场工程实施，人员需要有相应的从业经验及高级别认证证书。一经中标，工程实施过程中未经招标人许可不得随意变更项目实施小组成员如需更换，必须经招标人同意，且更换的人员必须与被更换人员具有相同的能力。如招标人认为技术人员不满足工作要求，投标人需在 2 日内更换符合要求的技术人员。

⑤中标人应根据实施方案组织实施工作，并应制定详细的项目实施计划、由项目经理按日向招标人提交日报，并及时跟踪项目实施过程中的各类问题，按周提交招标人。

⑥招标人如对硬件性能有疑问，中标人须配合招标人对硬件功能进行测试。如不满足招标技术指标，招标人有权要求更换软件并追究其责任，所产生的费用及损失全部由中标人承担。

⑦投标人须按照总体技术方案配合编写整个项目的各类技术文档。

编写的技术文档类别应包括设计类、实施类、测试类及运维类。设计类文档应完整合理；实施类文档能够清晰准确指导实施，实现系统集成的标准化、规范化和一致性；测试类文档覆盖全面；运维类文档步骤明确、有效、可操作。编写的技术文档不得少于下表，但不限于下表内容：

类别	文档名称
设计类	《XXX 系统总体技术方案》
	《XXX 系统详细设计方案》
实施类	《XXX 系统工程实施方案》
	《XXX 系统工程实施计划》
	《XXX 设备集成手册》
	《XXX 系统详细配置手册》
	《XXX 系统上线方案》
	《XXX 系统上线手册》
测试类	《XXX 系统测试方案》
	《XXX 系统测试手册》
运维类	《XXX 系统运行维护手册》
	《XXX 系统使用手册》
	《XXX 系统日常值守检查表》

⑧技术交流与培训，应根据客户需求进行培训。交流与培训内容包括但不限于：服务器设备使用等以及其他有必要的相关知识的培训。

网络设备：

4.4.3.1.2 网络设备

(1) 由投标人组织原厂商组成项目实施团队。

(2) 实施团队需完成详细设计及实施方案等相关文档的编写，并在招标人指定的地点进行设备到货验收、加电测试、上架安装、配置调试、测试验证、上线保障等工作，并要求在设备到货后按照招标人规定的时间完成上述工作。招标人应根据实施方案组织实施工作，并应制定详细的项目实施计划、由项目经理按日向招标人提交日报，并及时跟踪项目实施过程中的各类问题，按周提交招标人。

(3) 实施团队需提供项目团队成员名单、社保证明及联系方式（包括电话、手机、传真及电子邮件等），并且确定本项目的项目经理、集成人员、技术支持和售后服务人员，说明每个人的职责和角色，并体现在投标文件中。除项目经理外其他人员需具备三年及以上工作经验、相关专业技能和产品认证，对所投设备有一定了解，可对故障进行快速分析定位。

(4) 项目经理需提供个人简历，具备 PMP 项目管理师的资格认证或国内信息系统项目管理师的资格认证，在投标人工作 5 年以上，并提供有效证明文件，至少有两个以上的项目管理经验。

(5) 每个实施地点应安排至少 2 名具备 3 年以上工作经验、相关专业技能和相关产品认证的原厂商技术人员完成现场工程实施。

(6) 工程实施过程中未经招标人许可不得随意变更项目实施小组成员，如需更换必须经招标人同意，且更换的人员必须与被更换人员具有相同的能力。如招标人认为技术人员不满足工作要求，需在 2 日内更换符合要求的技术人员。

(7) 编写的技术文档类别应包括设计类、实施类、测试类及运维类。设计类文档应完整合理；实施类文档能够清晰准确指导实施，实现系统集成的标准化、规范化和一致性；测试类文档覆盖全面；运维类文档步骤明确、有效、可操作。编写的技术文档不得少于下表，但不限于下表内容：

类别	文档名称
设计类	《XXX 系统总体技术方案》
	《XXX 系统详细设计方案》
实施类	《XXX 系统工程实施方案》
	《XXX 系统工程实施计划》
	《XXX 设备集成手册》
	《XXX 系统详细配置手册》
	《XXX 系统上线方案》
	《XXX 系统上线手册》
测试类	《XXX 系统测试方案》
	《XXX 系统测试手册》
运维类	《XXX 系统运行维护手册》
	《XXX 系统使用手册》
	《XXX 系统日常值守检查表》

4.4.3.2 测试类设备

①项目组需完成详细设计及实施方案等相关文档的编写，并在招标人指定的地点（贵安园区和无锡开测云园区）进行设备到货验收、加电测试、上架安装、配置编写、配置调试、测试验证、上线保障等工作，并要求在设备到货后按照招标人规定的时间完成上述工作。

②投标人需提供项目团队成员名单、社保证明及联系方式（包括电话、手机、传真及电子邮件等），并且确定本项目的项目经理、集成人员、技术支持和售后服务人员，说明每个人的职责和角色，并体现在投标文件中。项目团队人员需在投标人工作至少 3 年以上，提供社保证明材料（社保证明必须是 2024 年开具）。

③项目经理需提供个人简历，具备 PMP 项目管理师的资格认证或国内信息系统项目管理师的资格认证，在投标人工作 5 年以上，并提供有效证明文件，至少有两个以上的项目管理经验。

④中标人应根据实施方案组织实施工作，并应制定详细的项目实施计划、由项目经理按日向招标人提交日报，并及时跟踪项目实施过程中的各类问题，按周提交招标人。

⑤招标人如对硬件性能有疑问，中标人须配合招标人对硬件功能进行测试。如不满足招标技术指标，招标人有权要求更换软件并追究其责任，所产生的费用及损失全部由中标人承担。

⑥投标人须按照总体技术方案配合编写整个项目的各类技术文档。编写的技术文档类别应包括设计类、实施类、测试类及运维类。设计类

文档应完整合理；实施类文档能够清晰准确指导实施，实现系统集成的标准化、规范化和一致性；测试类文档覆盖全面；运维类文档步骤明确、有效、可操作。编写的技术文档不得少于下表，但不限于下表内容：

类别	文档名称
设计类	《XXX 系统详细设计方案》
实施类	《XXX 系统工程实施方案》 《XXX 系统详细配置手册》
运维类	《XXX 系统运行维护手册》

⑥技术交流与培训，应根据客户需求进行培训。交流与培训内容包括但不限于：交换机设备使用等以及其他有必要的相关知识的培训。

（4）原厂商及投标人实力要求

本原厂商及投标人实力要求要求共有“△”指标 7 项。

4.4.4.1 生产类设备

△① ARM 服务器原厂商具备较完善的业务范围、组织机构，具备较好的、研发能力、发展前景和经营信誉；

△② 投标人具备自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）含服务器设备集成项目（含设备）的实施案例；

△③ ARM 服务器原厂商具备自 2021 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，ARM 服务器产品的应用案例。

△④网络设备原厂商具备自 2021 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，与所投路由器或高端、中端交换机同型号（或同系列）产品

的应用案例。

4.4.4.2 测试类设备

△① 网络设备原厂商具备较完善的业务范围、组织机构，具备较好的发展前景和经营信誉；

△② 投标人具备自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）含交换机设备的网络集成项目（含设备）实施案例；

△③ 网络设备原厂商具备自 2021 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，所投交换机同型号（或同系列）产品的应用案例。

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）

价格分分值 35 分；

其他评价分值 65 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，“△”代表一般指标项。

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：

指标编号	评标项目	细项分值	评分要求
1	工程实施方案评价	6	根据投标人针对本项目提供的“工程实施方案”中的工程实施、测试、准备和交付、“项目实施计划”中进度计划等相关内容进行打分。 1.工程实施方案完整覆盖招标人需求，方案内容详实、科学合理，针对性和可操作性较强，方案要素（总体设计、实施规划与里程碑、各阶段交付物清单等）齐全的，得 6 分；

			2.工程实施方案完整覆盖招标人需求，方案内容较为详实、科学合理，针对性和可操作性一般，方案要素（总体设计、实施规划与里程碑、各阶段交付物清单等）齐全的，得 4 分； 3.工程实施方案服务方案基本覆盖招标人需求，方案内容完善，针对性和可操作性较差，方案要素（总体设计、实施规划与里程碑、各阶段交付物清单等）较为齐全的，得 2 分； 4.工程实施方案服务方案基本覆盖招标人需求，方案内容不完善，针对性和可操作性差，方案要素（总体设计、实施规划与里程碑、各阶段交付物清单等）不齐全的，得 1 分； 5.没有具体的针对性工程实施方案，完全抄袭招标人需求的，得 0 分。
2	技术支持与服务方案评价	6	根据投标人针对本项目提供的技术支持与服务方案，包括质保期期内服务承诺、备品备件支持、质保期期外服务方案、质保期延长承诺、业务支持部署服务、技术转移培训和其他服务承诺等相关内容进行打分。 1.服务方案完整覆盖招标人需求，完整性、科学性、合理性、针对性强，得 6 分； 2.服务方案完整覆盖招标人需求，但方案的科学性、合理性、可操作性、针对性较一般的，得 4 分； 3.服务方案基本覆盖招标人需求，但方案的科学性、合理性、可操作性、针对性一般的，得 2 分； 4.服务方案未完全覆盖招标人要求，方案内容不完整，科学性、可操作性、针对性差的，得 1 分； 5.没有具体的针对性服务方案，完全抄袭招标方需求的，得 0 分。
3	项目团队评价	6	根据服务团队人员数量、从业经验及高级别认证证书的情况进行打分。1.项目团队配置满足招标人需求，人员数量充足，人员整体均具备丰富的从业经验及高级别认证证书的，得 6 分； 2.项目团队配置满足招标人需求，人员数量较充足，人员大多数具备丰富的从业经验及高级别认证证书的，得 4 分； 3.项目团队配置满足招标人需求，人员数量较充足，较少人员具备丰富的从业经验及高级别认证证书的，得 2 分； 4.项目团队配置满足招标人需求，人员数量满足招标文件要求，个别人员具备丰富的从业经验及高级别认证证书的，得 1 分； 5.项目团队配置不满足招标人需求，得 0 分。

4	售后技术支持与服务方案	6	根据投标人针对本项目提供的质保期内服务方案的服务体系、服务流程、服务内容、服务质量打分。 1.服务方案完整覆盖招标人需求，售后服务体系、服务流程和服务保障机制完整性、科学性、合理性强，得 6 分； 2.服务方案完整覆盖招人需求，但售后服务体系、服务流程和服务保障机制的科学性、合理性、可操作性较一般的，得 4 分； 3.服务方案基本覆盖招标人需求，但售后服务体系、服务流程和服务保障机制的科学性、合理性、可操作性一般的，得 2 分； 4.服务方案未完全覆盖招标人要求，方案内容不完整，科学性和可操作性差的，得 1 分； 5.没有具体的针对性服务方案，完全抄袭招标人需求的，得 0 分。
---	-------------	---	--

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：

指标编号	评标项目	细项分值	评分要求
1	价格	35	根据投标人关于全部采购需求的报价合计进行计算。 A 评标价的计算 1.不接受选择性报价或者具有附加条件的报价； 2.投标文件中如果申报了非招标文件所要求的内容评标时不予以折价降低评标价； 3.投标人的报价（含税）为该投标人的评标价。 B 价格分的计算（保留小数点后 2 位） 1.评标基准价是指满足招标文件要求的且最低的投标人评标价； 2.报价得分 =（评标基准价/投标人的评标价）× 35。
2	原厂商业绩经验-ARM 服务器	10	自 2021 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，所投同品牌 ARM 服务器产品的数据中心级应用案例（同一采购人的多个案例，视为一个案例），单个案例中的 ARM 服务器产品数量不低于 150 台，每提供一个合格案例得 1 分，最高得 10 分。 （以上须提供合同复印件等证明材料，合同的复印件至少包含首页、合同标的、盖章页、货物说明一览表等能够说明合同内容的信息复印件，日期以合同签订时间为准。）
3	原厂商业绩经验-网络设备	2	所投网络设备原厂商品牌的 2023 年国内市场数据中心交换机年度 IDC 排名，排名第一得 2 分，排名第二得 1 分，排名第三 0.5 分；其余不得分。
4	投标人业绩经验	4	根据投标人自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）含 ARM 服务器集成项目（含设备）实施案例评分（同一采购人的多个案例，视为一个案例）。单个案例中的 ARM 服

			务器产品数量不低于 200 台，每提供一个合格案例得 1 分，最高得 4 分； （以上须提供合同复印件等证明材料，合同的复印件至少包含首页、合同标的、盖章页、货物说明一览表等能够说明合同内容的信息复印件，日期以合同签订时间为准。） 与原厂商业绩案例相同的，本评审项不重复计算。
5	技术要求	20	技术需求中的★为关键指标项指标，若不满足将拒绝其投标。 根据投标人提供的技术需求偏离表的“技术需求偏离表”进行评分。 1.所有指标项均满足得分为 20 分（基础分）。 2.每个#指标项负偏离减 1 分，扣完为止。
6	质量保证期后每延长一年的服务费（含备件）报价与设备采购价格比例（%）	2	服务器质量保证期后每延长一年的服务费（含备件）报价与设备采购价格（包含全部设备的投标总报价）比例（%）的计算：（保留小数点后 2 位，四舍五入） 1.服务基准比例是指满足招标文件要求且最低的报价比例，该比例以《开标一览表中》的投标人应答内容为准； 2.服务价格得分=（服务基准比例/投标人质量保证期后每年维护服务价格报价比例）×2 投标人质量保证期后每延长一年的服务费（含备件）报价与设备采购价格比例（%）报价应为本次采购内容一年维护的合理价格，招标人有权按实际需求在合同中按该价格增加签订质量保证服务年限。本项报价不得为零，且不得超过 10%；报价为零或者超出设备采购价格 10%，此项得分为 0。
7	背靠背罚则	2	背靠背罚则无偏离且按招标文件要求提供罚则承诺函的，得 2 分；未提供承诺函的不得分；能提供承诺函的但有偏离的，偏离一项扣 1 分，扣完为止。 说明：原厂参加投标的应按格式提供罚则承诺函；供应商参加投标的应按格式提供罚则承诺函（原厂商和投标人分别出具）和背靠背承诺函（加盖原厂商和投标人公章）。
8	获得相关环保认证	1	除政府强制采购的节能产品外： 环保产品:根据财库[2019]9 号、18 号文，国家市场监督管理总局公告 16 号文要求，服务器产品属于政府采购环境标志产品实施品目清单范围，投标人所有所投产品均有指定认证机构出具的、有效的环境标志产品认证证书，得 1 分；否则 0 分。 投标人需提供认证证书复印件，否则不予承认。 关于节能产品、环境标志产品的相关规定请参见： 《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号） 《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）

			《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019 年第 16 号）
--	--	--	--

附件：

格式 1. 罚则承诺函及背靠背承诺函

1-1.罚则响应情况偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	罚则承诺函及背靠背承诺函要求		投标文件响应		是否偏离
	项目	要求	项目	响应情况	
1	逾期交货罚则	投标人逾期交货，按合同总金额计算向买方赔偿违约金，存在货物每逾期一天交付，罚款合同总金额千分之五。			
2	逾期集成罚则	投标人逾期集成，按合同总金额计算向买方赔偿违约金，每逾期一天，罚款合同总金额千分之五。			
3	到货即损罚则	设备到货后，在初验过程中，如遇到设备开机不合格率高于百分之一，按照设备总价计算向买方赔偿违约金，每有一台故障设备，罚款设备总价的百分之五；如果开机不合格率高于百分之五，则甲方有权要求解除合同。			
4	终验故障率罚则	设备初验后，在终验之前，如遇到设备故障率超过百分之三，按照设备总价计算向买方赔偿违约金，每有一台故障设备，罚款设备总价的百分之五；如故障率超过百分之五，则甲方有权要求解除合同。			
5	设备质量罚则	设备完成终验后，在质保期内，如遇到设备故障率（计算方式为：设备故障数量（单位：台次）除以设备总数（单位：台）再除以计算时长（单位：年）），如遇到设备故障率（年）超过百分之十，按照设备总价计算向买方赔偿违约金，每有一台故障设备，罚款设			

		备总价的百分之五。 在质保期内，网络设备出现故障总台次达到其供货量的 5%，则其后每出现 10 台次故障，须在采购人现场额外提供一台备机，在保修期内，甲方有权使用备机，但备机所有权归乙方所有。且备机硬盘不予以返还。			
6	无法按承诺供货的罚则	在合同期内，供应商无法按照合同交货时，按照合同总金额的 10% 向甲方赔偿违约金。			
7	服务团队稳定性罚则	供应商应保证服务团队成员资质均符合招标文件要求，并尽量保证其服务团队的稳定性，未经招标人事先书面同意，不得擅自更换服务团队成员、项目经理员。若违反上述约定，每发生一次，投标人应向招标人支付违约金 5000 元，并在甲方要求的期限内完成整改。			

说明：1.供应商需针对招标文件中对罚则的要求作出点对点应答，并根据响应情况在“是否偏离”中列明“无偏离”、“负偏离”或“正偏离”。

供应商全称（盖章）：_____

授权代表（签字）：_____

日期：_____

1-2.罚则承诺函（格式）

致：

我方为本次所投产品的_____（供应商/原厂商）参加_____采购项目的投标，特就本标书罚则郑重承诺如下：

我方按照招标书罚则要求逐条、逐点全部予以确认，所有答复与标书一致。

名称（公章）：

日期：

说明：1.原厂投标的仅需原厂商出具；代理商投标的应由代理商和原厂商分别出具。

1-3.背靠背承诺函

致：

原厂商：_____与参加_____采购项目的
的供应商：_____，特就本标书罚则与供应商达成背靠背郑重承
诺如下：

本标书罚则要求，逐条、逐点全部予以确认。

原厂商名称（公章）：

供应商名称（公章）：

日期：

日期：

说明：1.代理商参加投标的提供。