



北金所新一代云平台建设采购项目（二次）
（货物类）

公开招标文件

项目编号：RH-WTGK2025006

中国人民银行集中采购中心

2025 年 2 月

第一章

投标邀请

投标邀请

中国人民银行集中采购中心现采取公开招标的方式，就“北金所新一代云平台建设采购项目（二次）”（项目编号：RH-WTGK2025006）邀请合格投标人进行密封投标。

本项目为非政府采购项目，参照《政府采购法》、《政府采购法实施条例》及政府采购领域相关程序。

一、 招标标的								
本 次 招 标 的 的	本次招标标的为下列货物及其到货安装、调试、售后质量保证及技术支持、培训等服务：							
	序号	标 的 名 称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进 口	是否核心产 品	最高 限价
	1	云 平 台	服务器 (A02010104)	套	2(生产 云、测试云各 1套)	否	其中服务器 (国产 ARM) 为核心产品， 其他为非核 心产品	3492 万元
			交换设备 (A02010202)					
			防火墙 (A02010301)					
			操作系统 (A08060301)					
			云平台软件 (A08060300)					
采购标的的类别： ☒ 货物， ☐ 服务， ☐ 工程								
根据《中华人民共和国政府采购法》和财政部《政府采购进口产品管理办法》的有关规定，本次招标不接受进口产品投标。								
本 次 招 标 的 预 算	3492 万元							
二、 招标文件发放								
发放时间	2025 年 2 月 7 日至 2025 年 2 月 14 日每天（节假日除外）							
线 上 报 名 领 取	供应商前往 https://jzcg.pbc.gov.cn/ 注册并登录，在线报名并免费下载领取招标文件。 若有技术问题，咨询 010-66195993。							
三、 招标公告期限								
招 标 公 告	2025 年 2 月 7 日至 2025 年 2 月 14 日（不少于 5(含)个工作日）。							

期限	
四、澄清截止期限及要求	
澄清截止期限	2025 年 2 月 25 日 16:00 前
澄清文件递交方式	由参加报名的供应商持法人代表授权书, 递交纸质澄清材料并加盖单位公章。
递交地点	北京市西城区金融街国际企业大厦 B 座 5 层中国人民银行集中采购中心
五、投标截止时间及方式	
投标截止时间	2025 年 3 月 6 日 14: 00 (北京时间)
投标文件递交方式	投标文件应于投标截止时间前递交至开标地点, 逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受
六、开标时间、地点	
开标时间	2025 年 3 月 6 日 14: 00 (北京时间)
开标地点	北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 B5 人民银行集中采购中心会议室
七、投标人资格要求	
(一) 信用核查	必须为未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人, 否则其投标将被拒绝。
(二) 《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定, 投标人必须在投标文件中提供下述资格证明文件, 否则按无效投标处理: 1、法人或者其他组织的营业执照等证明文件, 自然人的身份证明; 2、财务状况报告, 依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料;(供应商应提供书面承诺) 3、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料;(供应商应提供书面承诺) 4、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明;(供应商应提供书面承诺) 5、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。 (以上均为《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条之规定) ”;
八、投标保证金	
本项目不收取投标保证金	
九、联合体及分包投标	

联合体投标	该项目是否接受联合体投标。 ☐ 是 ☒ 否
合同分包	本项目是否接受分包形式履行合同。 ☐ 是 ☒ 否
十、CA 办理密钥联系方式:	
	具体 CA 数字证书及电子签章办理事项, 详见集中采购中心互联网交易系统-“系统公告”中《关于供应商办理 CA 数字证书及电子签章的通知》, 具体详见 https://jzcg.pbc.gov.cn/freecms/site/templet/xtgg/info/2022/36209.html
十一、采购人及采购代理机构信息	
采购人	采购人: 中国银行间市场交易商协会 联系人: 李先生; 马先生 电 话: 010-88289026; 010-66539295 地 址: 北京市西城区月坛南街 1 号院 6 号楼 邮政编码: 100045
采购代理机构	采购代理机构: 中国人民银行集中采购中心; 地 址: 北京市西城区金融街 35 号, 国际企业大厦 B 座 5 层 501; 邮政编码: 100033; 联系方式: 李先生(文件发放、开标前咨询) 电 话: 66195317; 李女士 (开、评标咨询) 电 话: 66194516;

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）同类业务案例介绍：见格式 8； （9）售后服务与质量保证承诺：见格式 9； （10）投标人资格声明文件：见格式 10； （11）投标人资质证书及其他资质证明文件：见格式 11； （12）正版软件声明：格式见附表 12； （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：见格式 13； （14）投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录、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 14； （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：

		见格式 15。 (16) 制造商授权书: 见格式 16 (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);
6	投标人应提交的技术文件	详见招标文件第五章有关技术要求
7	投标文件可以被拒绝的其他情形	详见招标文件第二章投标人须知
8	是否接受选择性报价	否
9	投标文件的递交	详见招标文件第二章“三、投标文件编制与递交”。
10	投标报价	详见招标文件第二章“投标报价”。
11	交货时间、地点	详见招标文件第五章
12	投标资格审查	■ 开标结束后, 采购人与采购代理机构共同组成审查小组, 应当对投标人进行资格审查, 给出审查结论。
13	相同品牌的投标人的认定	采用最低评标价法的采购项目, 提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的, 以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标; 报价相同的, 由采购人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参加评标的投标人, 招标文件未规定的采取随机抽取方式确定, 其他投标无效。 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。
14	评标方法	■ 综合评分法
15	评标委员会人数	7 人
16	确认中标方式	■ 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内, 在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。
17	信息公示渠道	■ 中国政府采购网
18	履约保证金	■ 本项目收取履约保证金 详见合同文本

19	供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑
----	------------------------------

投标人须知

一、总则

1、定义

1.1 “投标人”指响应本次招标要求进行投标的投标人。

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

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

2、合格的投标人

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

3、投标费用

投标人应自行承担参加本次投标所涉及的一切费用。

4、投标范围

投标人必须对本次招标标的整体投标。

5、招标文件技术指标的非限制性

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

足招标文件对技术性能实质性的要求，并应在投标文件中进行相应的说明和论证。

6、招标通知方式

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

二、招标文件

7、招标文件构成

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

招标文件包括以下五章：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 合同格式及合同条款

第四章 投标文件格式

第五章 采购需求及技术要求

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

8、招标文件的澄清

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

9、招标文件的澄清或者修改

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

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

9.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

三、投标文件编制与递交

10、投标文件的语言

投标人编写投标文件和往来函件应以中文书写。

11、投标文件中的计量单位

除招标文件另有规定外，投标文件的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

12、投标文件构成

详见“投标人须知前格式”中“投标文件构成”。

13、投标报价

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

最终价格。

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

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

13.4 投标报价中的单价和总价全部采用人民币表示和结算。

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

14、投标文件的签署及规定

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

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

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

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

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

投标文件中的盖章、公章仅指与投标人名称全称相一致的标准单位公章，

而非投标专用章等其他非公章。如使用投标专用章，须提供特别说明函，明确该投标专用章作为投标文件的签章其效力等同于单位公章（该特别说明函须同时加盖投标人单位公章和投标人投标专用章）。“法定代表人授权书、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。

21、合格投标文件的修正与澄清

21.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

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

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

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

21.3 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人不确认的，其投标无效。

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

22、投标文件的评价和比较

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

22.2 评标原则

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

(2) 评标参照政府采购有关法律、法规以及本招标文件规定的评标办法进行；

(3) 维护招、投标双方的合法权益。

22.3 评标办法

采用最低评标价法的采购项目：

(1) 本次评标采用最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的供应商为中标候选人的评标方法。

采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

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

采用最低评标价法的采购项目：

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

使用综合评分法的采购项目：

23.2 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。

23.3 最低报价的投标人并不保证成为中标候选人。

24、编写评审报告

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

六、中标

25、公示中标候选人

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

26、确定中标

确定中标方式详见“投标人须知前格式”中的“确认中标方式”。

如评审中出现异常或特殊情况，采购代理机构有权按照相关法律规定进行处理。

27、采购代理机构拒绝任何或所有投标的权利

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

28、中标通知书

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

28.2 中标通知书是合同的组成部分。

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

七、履约

29、签订合同

29.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的

事项和中标人投标文件作实质性修改。

29.2 如果中标人没有按照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。

29.3 招标文件、中标人的投标文件及澄清文件，均为合同的组成部分。

八、附则

30、解释权

本招标文件的解释权属于采购代理机构。

31、未尽事宜

本招标文件未尽事宜参照《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

北京金融资产交易所有限公司

新一代云平台建设项目

软、硬件采购与集成合同

甲方：北京金融资产交易所有限公司

乙方：XXXXXX



甲方：北京金融资产交易所有限公司

地址：北京市西城区金融大街乙 17 号

邮编：100032

法定代表人：郭欠

经办人：

电话：

乙方：

地址：

邮编：

法定代表人：

经办人：

电话：

北京金融资产交易所采购 _____ 项目中所需
_____ 设备（以下简称“产品”）经【公开招投标】方式实施采购，
评定 _____ 为供应商。

遵照中华人民共和国相关法律法规，经甲乙双方友好协商，同意按照下面的
条款和条件，签署本合同，以资共同遵守。

一、 产品及数量

乙方为甲方提供 _____ 产品，产品的具体情况（包括产品的价格、数量、
规格型号、相关技术说明，以及其他有关产品的特定信息），详见本合同附件一
【《产品采购清单》】。

二、 交货日期与交货方式

1. 交货信息

- (1) 本合同项下的收货方：北京金融资产交易所有限公司
- (2) 甲方指定的收货地址：北京市西城区金融大街乙17号
- (3) 甲方指定的联系人姓名及电话：_____
- (4) 甲方指定的产品签收方式为：姓名+身份证号码
- (5) 交付信息发生变更的，甲方应当提前_____日书面通知乙方变更后的收货地址、收货人姓名及联系方式等。

2. 交货安排

- (1) 交货时间：合同签订后【45】天内，全部产品提交至甲方收货地点。
- (2) 产品运输及保险：乙方承担产品运输中的所有费用。向甲方交付前的产品损坏、丢失责任由乙方承担。
- (3) 发货通知：产品已备妥待运输后，乙方应将合同号、产品名、数量、毛重、发票金额、运输工具名称及装运日期，以邮件或传真形式通知甲方。
- (4) 包装要求：乙方提供的全部产品均应采用行业通用的方式进行包装，且应符合国家相关法律法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保产品安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的产品锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。每件包装箱内应附一份详细装箱单、产品说明书和质量合格证等文档。
- (5) 单证资料交付：乙方应在交付时将产品合格证明、产品质量保证保修证明、产品使用说明书、用户手册、产品技术资料及配件（以上根据采购标的情况选择适用）一并交付给甲方，乙方未能完整交付产品及本款约定的单证、资料、配件的，视为未按合同约定交付产品。

三、产品安装与调试

1. 乙方应在初步验收完成后【30】日内完成产品的安装、配置与调试工作。安装和调试所需的全部材料、元件、器材和辅助设备均由乙方负责提供，费用由乙方承担。甲方应为乙方安装调试产品提供必要的条件。如果甲方因实施条件有延后要求，可以顺延。

2. 乙方应严格执行施工规范、安全操作规范、防火安全规定、环境保护和文明施工等的有关规定。严格按照图纸/操作指南进行施工,做好各项质量检查记录。若乙方在产品安装、调试过程中损坏了安装场地内的其他设备、设施,乙方应负责赔偿。由于乙方施工过程中因乙方施工原因发生安全或火灾事故,造成财产损失或人员伤亡的,乙方承担一切经济损失、法律责任和赔偿责任。

四、 产品验收与异议

1. 验收分为初步验收和最终验收两个阶段。甲方依据本合同项下对于产品数量、包装、质量、性能等方面的相关约定进行验收,乙方应对验收予以必要的配合。如果本合同项下对产品的质量技术标准等没有约定或约定不明确的,按照强制性国家标准履行;没有强制性国家标准的,按照推荐性国家标准履行;没有推荐性国家标准的,按照行业标准履行;没有国家标准、行业标准的,按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。
2. 初步验收:甲方在收到全部产品之日起【30】日内完成初步验收,依据附件一产品清单中规定的产品品牌、规格、型号、数量、配置等对产品进行初步检验,初步验收工作根据现场实际情况予以安排。初步验收完成后,制作验收报告,签署验收意见。如初步验收过程中发现包装破损、设备被污染和损坏、设备的种类、数量、型号、配置、生产厂家等与附件一产品清单中的规定不符等情况的,甲方有权拒收产品或保管乙方产品并通知乙方,并有权要求乙方立即进行产品更换或补齐。如甲方按照本条约定要求乙方更换产品,但是乙方无法提供本合同项下约定的品牌、规格产品的,乙方应当以更高规格、品牌的产品进行替换。
3. 最终验收:初步验收报告签署完成后【30】日内,中标人应按照项目实施服务要求中集成部署要求完成设备安装及相关软件调试等集成部署工作,并在集成部署完成【30】日内完成系统的验证测试。系统验证测试通过后【30】日内,中标人应按照实施服务要求中试点应用部署要求完成相关工作。试点应用部署完成后【30】日内完成系统上线工作,上线完成后,项目进入试运

行阶段，试运行期为【90】日。试运行期满，具备项目最终验收条件起【90】日内，由中标人、招标人完成最终验收。期间，招标人有权结合自身情况调整试点应用部署时间，但应提前书面通知中标人方。甲方在验收过程中有权派员监督，乙方应当为甲方监督人员行使该权利提供方便。最终验收合格的，双方应共同签署《验收报告》，详见附件【二】。验收不合格的，乙方应协调原厂进行整改，并尽快再次提请甲方进行验收。除甲方认可的情形外，经两次验收仍不合格的，均视为乙方逾期，每逾期一日乙方支付甲方逾期总额【0.5%】的违约金，并承担继续履行本合同的相关义务。如逾期时间超过30天，甲方有权单方解除本合同，并要求中乙方支付合同金额的【20%】的违约金。

4. 收货验收合格并不意味着甲方对产品可能存在的潜在瑕疵及问题的默认，如产品于验收合格后使用中被发现或证实存在质量问题的，乙方仍应对质量问题全权负责，如给甲方造成损失的，还应承担相应的赔偿责任。

5. “三集中”服务要求：

（1）甲方根据人民银行“三集中”要求进行云平台迁移时，投标人应予以配合；

（2）甲方有权根据人民银行“三集中”要求，提出云平台IaaS、PaaS、云安全、云管理等云服务及配套硬件设备的调整要求，投标人应予以配合。

五、 合同金额及支付条款

1. 合同金额

经双方商定，本合同金额为：含税价人民币大写：XXXXXX元整（¥XXXXXX元），包括不含税价款人民币大写 XXXXXX元整（¥XXXXXX元），以及增值税款人民币大写 XXXXXX（¥XXXXXX元）。本合同产品所适用的增值税税率为【】%。

合同总价包含产品采购、运输保险、安装调试、保修服务、税收等本项目涉及的所有费用，除本合同约定的合同总价外，乙方不得以履行本合同为由要求甲方再行支付任何费用。本合同约定的不含税价格不因国家税率变化而变化，若在

合同履行期间，遇国家的税率调整，则价税合计相应调整，以国家规定的税率调整时间为准。

2. 付款安排

甲方根据合同总金额分【三期】付款：

- (1) 合同签署生效后，产品全部到货并初验合格后，且甲方收到乙方提供的合法、有效、金额相符的增值税专用发票后，支付合同总额的【30】%，即含税人民币：_____（大写）（¥xxx,xxx.xx 元）；
- (2) 产品安装完毕，试运行通过并最终验收合格，且甲方收到乙方提供的合法、有效、金额相符的增值税专用发票后，支付合同总额的【60】%，即含税人民币：_____（大写）（¥xxx,xxx.xx 元）；
- (3) 产品质保期满，乙方已按本合同约定提供全部服务，甲方对服务无异议，且甲方收到乙方提供的合法、有效、金额相符的增值税专用发票后，向乙方支付合同总额【10】%，即含税人民币：_____（大写）（¥xxx,xxx.xx 元）。

乙方应当按照提供的服务内容，根据现行税收法律法规的要求，按与实际业务相符的适用税率开具合法有效的增值税专用发票，并采取妥当的方式将发票交付甲方，甲方在收到乙方开出的增值税专用发票并核验无误后【10 个工作日】内，方予付款。

开票信息：

名称：北京金融资产交易所有限公司

地址：北京市西城区金融大街乙 17 号楼 2 层 0201、3 层 0301、4 层 0401

电话：010-57896666

税号：91110000556893799K

开户行：交通银行北京分行营业部

开户行账号：110060149018170095820

如因开具合规增值税专用发票的时间延误，或乙方开具不规范、不合法及虚假增值税专用发票，或延误寄送增值税专用发票导致甲方无法抵扣时，乙方应承

担违约责任。

六、 履约保证金

1. 履约保证金金额为：总合同额的5%，即含税人民币：XXXXXXX（大写）（XXXXXX元）。乙方应在合同签订之日起20个工作日内向甲方缴纳履约保证金。

2. 履约保证金支付方式：☐转账、☐电汇、☐银行汇票、☐银行保函

3. 转账、电汇方式支付至甲方如下账户：

公司名称：北京金融资产交易所有限公司

地址：北京市西城区金融大街乙17号楼2层0201、3层0301、4层0401

电话：010-57896666

纳税人识别号：91110000556893799K

开户行：交通银行北京分行营业部

账号：110060149018170095820

4. 保证范围：

（1）履约保证金的保证范围为乙方按合同的约定应履行的全部义务。

（2）乙方以履约保证金无条件并不可撤销地担保：乙方将积极履行其在合同项下的全部义务。

5. 保证期间：保证期间自本协议生效之日起至履约保证金退回之日。

6. 履约保证金的退回：

（1）乙方履行本合同约定的产品安装完毕，试运行通过并最终验收合格后【30】个工作日内，甲方无息退回乙方履约保证金。

（2）如乙方未能按照合同约定履行其义务，甲方有权在无需事先通知乙方的情况下，从履约保证金中扣除相应金额作为违约金或赔偿金。如有不足的，由乙方另行承担赔偿责任。当扣除金额达到履约保证金总额时，乙方应在接到甲方通知后的【10】日内补足履约保证金。

（3）若因乙方原因导致合同提前终止或解除，甲方有权扣除相应的违约金或赔偿金后，将剩余履约保证金无息退还给乙方。

七、 质量保证

1. 乙方保证产品是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同约定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。
2. 乙方保证产品经正确安装、正常运转和保养，在其使用期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。
3. 本合同项下产品的质量保证期为：针对服务器、网络等硬件设备，质量保证期为36个月，其他软件产品为12个月，所有产品的质量保证期自最终验收合格之日起开始计算。
4. 根据甲方的验收结果或委托有资质的第三方质检机构的检验结果，发现产品的数量、质量、规格等与本合同约定不符；或者在质量保证期内，证实产品存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方书面通知乙方。

(1) 乙方在收到通知后【5】日内应免费维修或更换有缺陷的产品或部件。

(2) 若乙方在收到通知后【5】日内未能弥补缺陷，或者经维修、更换后仍未能满足甲方要求的，甲方可以采取必要的补救措施，因此所发生的费用在上述第五条第2款“付款安排”中约定的合同尾款扣除，不足部分由乙方承担。

八、 集成服务、售后服务、技术支持及培训

1. 集成服务

乙方对于本项目的集成服务具体的实施内容包括但不限于：

(1) 配合甲方完成系统建设工作，包括：硬件设备的安装、配置、调试、系统安装、扩容、线缆连接、电力改造，以及后续的培训、质保等。

(2) 提供甲方现场的设备及相关软件的安装、调试及客户化，保证设备间的正常连接。

2. 售后服务

为保证本项目正常运行，产品或产品安装工程出现故障，乙方在收到故障信息后【2】小时内响应，并在【4】小时内提出解决方案，在【8】小时内解决完

毕。若【8】小时内故障仍未排除，乙方应立即提供同等级别的备用系统供甲方使用，如果需要额外支付费用，乙方应承担相关费用，直至故障设备修复。乙方未履行上述保修责任，甲方可自行组织维修，费用由乙方承担。

3. 技术支持

乙方承诺，乙方从事该项目的实施团队由以下人员组成：项目经理一名，具有大型集成项目实施经验，从业经验【8】年以上，从事过【1】个以上同类项目实施；项目组核心成员【10】（含）人以上，均具有【3】年以上同类产品实施经验并具有相关资质认证。若乙方发生人员变动，应先征求甲方的意见，乙方应保证项目队伍的稳定，并保证提供服务的质量。

乙方协助甲方制定数据迁移、应急演练等方案和计划，处理数据迁移、切换、应急演练等情况。此外，在项目总体实施和集成过程中，对于指定原厂实施的产品，乙方应积极协调并安排相应的原厂工程师调试安装。乙方保证在进行此次系统项目集成过程中，不会影响现有业务系统的稳定性，并保证对现有业务系统改造和性能的影响降到最低。

4. 网络安全

乙方及/或乙方人员在履行本合同过程中应遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《网络数据安全条例》等网络安全、数据安全相关法律法规及甲方的网络安全、数据安全、防病毒、信息保密等信息管理制度及相关要求，若乙方及/或乙方人员在履行本合同过程中因违反相关法律法规或甲方制度对甲方造成不利影响的，乙方应当赔偿甲方全部损失，保障甲方免受损害。

5. 技术培训

乙方应免费对甲方的技术人员进行现场技术培训，主要内容为产品的基本结构、性能、主要部件和构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点为产品所在地或甲乙双方另行协商一致的其他地点。

产品集成服务、售后服务、技术支持及培训的详细标准和要求见本协议附件

【X】。

九、 甲乙双方陈述

（一）甲方陈述

1. 甲方是依法设立并合法存续的法人/组织，具备所有必要的权利能力，能以自身名义履行本合同的义务并承担民事责任。
2. 签署和履行本合同是甲方真实、自愿的意思表示，并经过所有必须的同意、批准及授权，不存在任何法律上的瑕疵。
3. 甲方在签署和履行本合同过程中向乙方提供的全部文件、资料及信息是真实、准确、完整和有效的。

（二）乙方陈述

1. 乙方是依法设立并合法存续的法人/组织，具备所有必要的权利能力，能以自身名义履行本合同的义务并承担民事责任。
2. 签署和履行本合同是乙方真实、自愿的意思表示，并经过所有必须的同意、批准及授权，不存在任何法律上的瑕疵。
3. 乙方在签署和履行本合同过程中向甲方提供的全部文件、资料及信息是真实、准确、完整和有效的。

十、 违约责任

1. 甲方应按照本合同约定履行付款义务，在已符合付款条件的情况下，若甲方无正当理由，在乙方向甲方开具合法有效的增值税专用发票之日起【60】日内仍未按合同约定支付服务费用的，乙方有权解除本合同，要求甲方承担由此遭受的直接损失。
2. 若乙方逾期交付本合同项下的产品，每逾期一天，向甲方支付合同总价的【0.1】%作为违约金。逾期超过【30】日，甲方有权单方解除本合同，乙方应当返还甲方已支付的全部费用，并按照本合同总价款的【20%】支付违约金。若该违约金不足以弥补给甲方造成的损失，乙方应当对不足部分另行赔偿。
3. 若乙方交付的产品规格、型号、数量、质量、外包装等经双方确认不符合

本合同约定，乙方应当根据产品的具体情况及甲方的要求负责补齐、更换或维修，并承担补齐、更换或维修而产生的实际费用。因更换产品所需周期影响甲方项目进度安排的，乙方应当立即采取补救措施，包括但不限于无偿提供替代产品供甲方在产品更换过渡期中使用等。

4. 若因产品厂商或乙方的供货商原因，致乙方逾期交货的（本条第3款中乙方交付产品不符合合同约定而造成的补齐、更换和维修，亦应当视为乙方逾期交货），乙方应当尽快协调厂商或供货商尽最大可能缩短交货时间。甲方有权利要求乙方赔偿因该等逾期交货给甲方造成的实际损失，并有权从剩余未支付款项中扣除。若剩余未支付款项不足以弥补给甲方造成的损失，乙方应当对不足部分另行赔偿。
5. 若由于乙方原因延误工期，未能在约定时间内完成产品安装与集成，乙方应当向甲方支付未能按期正常使用的损失，损失赔偿金额为每延误一日乙方应向甲方按合同总价的【0.1】%支付违约金，并赔偿甲方因此受到的损失。
6. 若乙方未按本合同第六条、第七条约定履行维保期内的质保服务，甲方有权拒付本合同第五条项下的尾款，且有权聘请第三方进行维修，因此发生的费用全部由乙方承担。
7. 若乙方在合同履行过程中出现其他违约情形，应当视情节严重程度，按照甲方要求向甲方支付违约金并承担损失赔偿责任。

十一、 合同终止与解除

1. 有下列情形之一的，在书面告知乙方的情况下，甲方可单方面解除本合同：
 - (1) 乙方及/或乙方人员迟延、懈怠履行其在本合同项下的义务，经催告后在合理期限内仍未积极履行的；
 - (2) 对于甲方按照本合同约定向乙方及/或乙方人员提出的合理整改和提出要求，乙方及/或乙方人员明确表示或者以自己的行为表明不遵照该等要求的；
 - (3) 经甲方认定乙方及/或乙方人员严重违反本合同项目下义务的情形。

2. 因乙方及/或乙方人员原因需要变更、解除合同的，确属合理，应当提前一个月以书面形式告知甲方，甲方同意合同的变更或解除的，方可变更或解除合同。
3. 经甲乙双方协商一致，可以变更或解除本合同。
4. 合同变更或解除的过渡期间内（自合同变更或解除生效之日起至交接工作按甲方要求完成之日止），乙方及/或乙方人员应按甲方要求履行信息、资料和设施的交接处置等过渡期义务，以保证甲方相关系统、项目、经营等平稳过渡。

十二、 不可抗力

1. 若发生不可抗力事件导致合同部分或全部不能履行的，受不可抗力影响一方可部分或全部免除相应的迟延或履行不能的责任。但应在不可抗力发生后 5 日内通知对方，并提交相应的证明材料。如不可抗力事件的影响连续 30 天以上时，双方应通过友好协商解决本合同履行问题，并尽快达成协议。
2. 本条所称不可抗力包括但不限于，天灾、封锁、暴动、战争行为、瘟疫、政府行为、火灾、通讯中断、停电、地震或其它甲乙双方不能预见、不能避免且不能克服的事件。
3. 任何一方延误履行本合同项下义务或违约后发生不可抗力的，该方对其延误或违约仍应承担违约责任。

十三、 转让

未经甲方事先书面同意，乙方不得将本合同项下权利及义务全部或部分转让给第三方。违反本条约定，甲方有权解除本合同，乙方应在甲方发出“解除合同通知”之日起【15】日内向甲方退还全部已支付款项并赔偿甲方因此受到的全部损失。

十四、 知识产权

乙方应保证甲方在使用该产品或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权等知识产权的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方应当积极与第三方交涉并承担由此发生的一切法律责任，甲方有权解除本合同，

乙方应在甲方发出“解除合同通知”之日起【15】日内向甲方退还全部已支付款项并赔偿甲方因此受到的全部损失。

十五、 保密条款

1. 乙方应对在本合同签署和履行过程中涉及和知悉到的甲方任何资料实行保密措施，不得将相关信息转达或泄露给第三方，否则应向甲方承担相应的违约责任。乙方及/或乙方人员在实施本合同项目中了解及接收到的甲方的所有信息（包括但不限于财务信息、经营信息、业务数据、工作方法等）及相关资料（包括但不限于样本、表格、数据表、数据库、其他电子工具、设计方案图纸、各种说明书、测试数据资料、计算机软件、技术诀窍以及其他技术文档）均属机密资料，非经甲方书面同意不得以任何方式对外透露，且不得用于本合同以外其他用途，并应采取积极措施予以保密。
2. 任何以下情形之一的资料不在保密范围内：
 - (1) 已进入公众领域的信息；
 - (2) 信息接收方通过正当方式取得的、非保密性的、同行业普遍了解的信息；
 - (3) 信息接收方在信息披露前已知的、且无义务保密的信息；
 - (4) 由第三方披露的、信息接收方经最审慎判断认为无须保密的信息；
 - (5) 信息接收方独立开发的信息；
 - (6) 信息披露方以书面协议的形式同意信息接收方披露的保密信息；
 - (7) 按法律要求需向任何机关、机构公开的内容。
3. 本保密条款长期有效，不受本合同的中止或终止的影响。

十六、 反商业贿赂

1. 本协议的任何一方或其经办人或其相关人员均不得为达成交易、履行本合同或获取其他与甲乙双方相关的商业机会之目的，违法向本协议的另一方或其经办人或其相关人员索要、收受、提供、给予明扣、暗扣、现金、购物卡、实物、有价证券、旅游或其他非物质性利益等。
2. 本协议的任何一方违反前款约定，给另一方造成损失的，违约方应当承担

赔偿责任。

十七、 法律适用和争议解决

1. 本合同应按中华人民共和国的法律解释。
2. 凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，应由本合同双方通过友好协商解决。协商或调解不成的任何一方可以将争议事项提交甲方所在地有管辖权的人民法院通过诉讼方式解决。
3. 在诉讼过程中，除双方有争议正在进行诉讼的部分，本合同其它部分应当继续履行。

十八、 其它

1. 本合同自双方法定代表人（或具有授权委托书的授权代表）签字并加盖公章/合同专用章之日起生效。合同履行期间，甲乙双方均不得擅自变更或解除本合同。
2. 本合同一式四份，具有同等法律效力，双方各执二份。本合同附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
3. 合同如有未尽事宜，双方应共同协商，签署补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。补充协议如与本合同有冲突，以补充协议为准。
4. 本合同的附件是本协议不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
5. 自合同签署之日起，本合同项下产品与服务的投标文件响应条款成为合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，本合同未尽事宜，依据投标文件响应条款执行。

十九、 合同附件

附件一：产品采购清单

附件二：验收报告

【本页为《北京金融资产交易所有限公司 XXX 项目硬件采购与集成合同》签字页，无正文】

甲方：北京金融资产交易所有限公司（公章/合同专用章）

法定代表人/授权代表：

____年____月____日

乙方：XXXX 有限公司（公章/合同专用章）

法定代表人/授权代表：

____年____月____日

合同签署地：北京

附件一：产品采购清单

类别	名称	最少数量	备注	单价	总价
生产云 硬件设 备	存储型服务器：	6 台	1、建设一个块存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 68TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。 2、建设一个对象存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 54TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。 3、块存储和对象存储资源池不允许混合部署。		
	计算型服务器 A (国产 ARM)	55 台	两种规格根据招标人需求及投标人方案按需选择，除系统盘外的硬盘规格及数量由投标人按需确定，服务器总数不少于 55 台（除存储服务器外的全部服务器设备，包含计算节点、PaaS 服务、网络服务、云安全服务、云底座所需服务器）。计算节点服务器至少 23 台，其中国产 ARM 服务器至少 15 台，国产 X86 服务器至少 8 台。投标人也可以提供更高配置服务器。		
	计算型服务器 B (国产 X86)				
	云平台核心交换机	2 台	云平台核心交换机		
	云平台接入交换机-100G	10 台	用于云平台内基础网络设施，三种规格根据投标人方案按需选择，总数量不少于 10 台		
	云平台接入交换机-25G				
	云平台接入交换机-10G				
	云平台出口交换机	4 台	用于云平台出口外联用交换机		
	云平台出口硬件防火墙	4 台	用于云外出口安全隔离用的硬件防火墙		
	带外汇聚交换机	2 台	带外网汇聚		
	带外接入交换机	3 台	带外网接入		
生产云 软件许 可	计算节点许可	23 个	1、建设 2 套计算资源池，其中 ARM 计算资源池至少 15 台服务器，国产 X86 计算资源池至少 8 台服务器。 2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用，若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
	裸金属节点许可	0	若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
	块存储服务许可	68TB	1、该产品运行所需的服务器硬件包含在存储型服务器硬件中，此处仅包含软件授权费用。		
	对象存储服务许可	54TB	2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
	运维平台（包括	1 套	该产品运行及配套管理、支持模块运行所需的服务器使用计算型服务器 A		

类别	名称	最少数量	备注	单价	总价
	运营平台、监控平台、运维平台)		或 B 配置, 此处仅包含软件授权费用。		
	其他组件 (包括虚拟私有网络、云解析、云专线、IPV6 支持等组件服务)	1 套	该产品运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置配置。		
	微服务平台	1 套	提供 1 套微服务平台, 平台需实配不少于 1200 个 VCPU 的许可; 该产品中微服务运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	API 网关服务	1 套	提供一套 API 网关服务为微服务平台内部署的应用提供 API 集成和管理的能力, 服务需实配不少于 100VCPU 的许可。		
	日志服务	1 套	1、日志中心需能存储 10T 应用日志, 投标人方案中应实配相应存储, 并不得占用招标人已规划块存储和对象存储容量。 2、该产品运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	分布式缓存服务	1 套	1、提供一套分布式缓存服务, 实配不少于 4 台物理服务器的许可。 2、服务提供的分布式缓存实例采用物理机模式部署, 该缓存实例运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	高并发高吞吐量消息队列服务	1 套	1、分别提供 1 套高并发高吞吐量消息队列服务和 1 套事务型消息队列服务, 每套服务实配不小于 150 个 VCPU 的许可。		
	事务型消息队列服务	1 套	2、服务提供的消息队列实例运行在虚拟机中, 使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	WEB 应用防火墙	1 套	1、防护模式下 HTTP 吞吐量 $\geq 1\text{Gbps}$ 。 2、用于平台内部署的 WEB 应用安全防护。 3、使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	云防火墙	1 套	1、防护模式下防火墙吞吐量 $\geq 20\text{Gbps}$ 2、云内防火墙 1 套, 根据云内 VPC 划分安全隔离要求, 每个 VPC 边界均可使用软件防火墙防护; 3、使用计算型服务器 A 或 B 配置		
	云堡垒机	1 套	1、对云平台用户侧和平台侧的主机、网络设备、操作系统以及云平台运维操作进行统一管理。 2、使用计算型服务器 A 或 B 配置或专用设备。		
	密钥管理	1 套	1. 系统采用高可用架构, 可采用主备机/集群等部署模式满足北金所云性能要求。 2. 用于平台侧密钥管理。 3. 使用计算型服务器 A 或 B 配置或专用设备。		
	负载均衡	1 套	1、负载模式下吞吐量 $\geq 20\text{Gbps}$ 2、云内负载均衡 1 套, 根据云内 VPC 划分安全隔离要求, 每个 VPC 均可使用软件负载均衡; 3、使用计算型服务器 A 或 B 配置。		

类别	名称	最少数量	备注	单价	总价
测试云硬件	存储型服务器	6 台	1、建设一个块存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 68TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。 2、建设一个对象存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 27TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。		
	计算型服务器 A (国产 ARM)	31 台	两种规格根据招标人需求及投标人方案按需选择，除系统盘外的硬盘规格及数量由投标人按需确定，服务器总数不少于 31 台（除存储服务器外的全部服务器设备，包含计算节点、PaaS 服务、网络服务、云底座所需服务器）。计算节点服务器至少 14 台，其中国产 ARM 服务器至少 9 台，国产 X86 服务器至少 5 台。投标人也可以提供更高配置服务器。		
	计算型服务器 B (国产 X86)				
	云平台核心交换机	2 台	云平台核心交换机		
	云平台接入交换机-100G	8 台	用于云平台内基础网络设施，三种规格根据投标人方案按需选择，总数量不少于 8 台		
	云平台接入交换机-25G				
	云平台接入交换机-10G				
	云平台出口交换机	2 台	用于云平台出口外联用交换机		
	云平台出口硬件防火墙	2 台	用于云外出口安全隔离用的硬件防火墙		
测试云软件许可	带外汇聚交换机	2 台	带外网汇聚		
	带外接入交换机	3 台	带外网接入		
	计算节点许可	14 个	1、建设 2 套计算资源池，其中 ARM 计算资源池至少 9 台服务器，国产 X86 计算资源池至少 5 台服务器。 2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用，若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
	裸金属节点许可	0	若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
	块存储服务许可	68TB	1、该产品运行所需的服务器硬件包含在存储型服务器硬件中，此处仅包含软件授权费用。		
	对象存储服务许可	27TB	2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
	负载均衡	1 套	1、负载模式下吞吐量 $\geq 20\text{Gbps}$ 2、云内负载均衡 1 套，根据云内 VPC 划分安全隔离要求，每个 VPC 均可使用软件负载均衡； 3、使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	运维平台（包括运营平台、监控平台、运维平台）	1 套	该产品运行及配套管理、支持模块运行所需的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置，此处仅包含软件授权费用。		

类别	名称	最少数量	备注	单价	总价
	其他组件（包括虚拟私有网络、云解析、云专线、IPV6 支持等组件服务）	1 套	该产品运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置配置。		
	微服务平台	1 套	提供 1 套微服务平台，平台需实配不少于 1200 个 VCPU 的许可；该产品中微服务运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	API 网关服务	1 套	提供一套 API 网关服务为微服务平台内部署的应用提供 API 集成和管理的能力，服务需实配不少于 100VCPU 的许可。		
	分布式缓存服务	1 套	1、提供一套分布式缓存服务，实配不少于 4 台物理服务器的许可。 2、服务提供的分布式缓存实例采用物理机模式部署，该缓存实例运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
	高并发高吞吐量消息队列服务	1 套	1、分别提供 1 套高并发高吞吐量消息队列服务和 1 套事务型消息队列服务，每套服务实配不小于 150 个 VCPU 的许可。		
	事务型消息队列服务	1 套	2、服务提供的消息队列实例运行在虚拟机中，使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
数据库硬件	数据库数据节点服务器	15 台	采用国产 ARM 芯片服务器；招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用（数据库仅采购硬件，软件许可不在本项目中采购）。		
	数据库管理节点服务器	4 台	采用国产 ARM 芯片服务器；招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。		
	数据库硬件防火墙	6 台	招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。		
	数据库汇聚交换机	6 台	招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。		
	数据库接入交换机	6 台	招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。		
	数据库带外交换机	2 台	带外网接入		
操作系统软件	国产服务器操作系统	200 套	配置通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统		
集成技术支持维保服务	集成实施服务	1 套			
	现场云运维技术支持	1 年	驻场人员不少于 1 人，提供驻场云运维技术支持		
	云平台维保服务	1 年	云平台软件维保服务		
	操作系统维保服务	1 年	操作系统维保服务		
				总计	

附件二



XX 项目验收报告 (_____类项目)

北京金融资产交易所有限公司

验收阶段（期）

第 次验收

采购合同信息	
验收信息	
验收小组成员	
验收报告	
验收结果	合格/不合格 验收小组成员签字:
供应商现场认定 意见	认定意见: 同意/不同意 法定代表人或其授权代表签字/加盖公章或验收专用章: 年 月 日

注: 1. 可根据实际情况调整内容或另附页, 但不得删减关键要素内容。
2. 对于可能验收不合格的项目、容易与供应商产生争议的项目等, 各部门应
做好记录, 或在条件允许时对验收过程录音录像。

第四章

投标文件格式

格式 1

开标一览表

投标人：

招标编号：

项目名称：

投标总价（人民币，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）同类业务案例介绍；
- （8）售后服务与质量保证承诺；
- （9）投标人资格声明文件；
- （10）投标人资质证书及其他资质证明文件；
- （11）正版软件声明；
- （12）采购需求及技术要求中规定应提交的有关技术文件材料；
- （13）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；
- （14）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。
- （15）制造商授权书；

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：_____

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

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

格式 5

货物说明一览表

投标人名称：_____ 招标编号：_____

序号	货物的品名及型号	制造厂商	货物性能及配置	数量	单位	备注

注：各项货物详细技术性能应根据招标文件要求另页描述。

格式 6

采购需求及技术要求逐项应答表

投标人名称：_____ 招标编号：_____

序号	招标文件条目号	采购需求及技术要求	投标应答	偏 离说 明

注：针对本招标文件第五章逐条应答。

格式 7

商务及合同条款逐项应答表

投标人名称：_____

招标编号：_____

项目名称：_____

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

格式 8

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 9

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 10

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 11

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 12

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 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

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 14

投标人关于在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有 重大违法记录、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

投标人应认真阅读本招标文件第一章《投标邀请》七 投标人资格要求（二）中第 2 条、第 3 条、第 4 条要求，按以下格式承诺：

我公司系（公司名称）_____，承诺如下：

- 1、具备参加政府采购活动符合政府采购法要求的财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；
- 2、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；
- 3、在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录，并承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

特此说明。

投标人：（公司名称）

盖章：

格式 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：_____

第五章

采购需求及技术要求

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

一、需求清单

(一) 项目概况

序号	内容	说明
1	项目背景	为了支持银行间市场交易商协会及北京金融资产交易所有限公司高质量发展的需要，落实新一代平台建设工作，北金所计划开展新一代云平台项目建设。本项目计划建设生产云、测试云 2 套云平台，建设范围包括了 IaaS 服务、PaaS 服务、云安全服务及云管平台。
2	执行依据	不涉及
3	项目目标	基于国产化软、硬件数字底座，建设一个安全自主可控的云平台，为银行间市场交易商协会和北金所新一代应用系统提供“安全、稳定、高效”的 IT 基础设施。云平台功能覆盖 IaaS、PaaS、云安全、云管等主要模块，提供计算、存储、网络等基础资源和缓存中间件、消息中间件、安全组件等平台化服务。其中测试云平台须在 2025 年 4 月 30 日前就绪。
4	项目内容	本项目计划建设生产云、测试云 2 套云平台，建设范围包括了 IaaS 服务、PaaS 服务、云安全服务及云管平台。
5	项目范围	完成银行间市场交易商协会和北金所新一代云平台生产云和测试云的建设，提供建设所需服务器、网络设备、云底座、IaaS、PaaS、云管等产品及集成安装

		实施（含综合布线所需线缆、标签等）、培训（云厂商认证培训及考试机会）、维保等服务。
6	重要性分析	不涉及
7	与前期项目的关系	不涉及

（二）采购项目预（概）算

总预算：3492 万

包 1 预算：3492 万

（三）采购标的汇总表

1. 包 1

序号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	是否核心产品	最高限价
1	云平台	服务器（A02010104）	套	2（生产云、测试云各 1 套）	否	其中服务器（国产 ARM）为核心产品，其他为非核心产品	3492 万元
		交换设备（A02010202）					
		防火墙（A02010301）					
		操作系统（A08060301）					
		云平台软件（A08060300）					

（四）技术商务要求

1. 包 1（包含 1 套生产云、1 套测试云全部需求）

（1）技术要求

本技术要求共有“★”指标 697 项，“#”指标 30 项，

“△”指标 78 项，其他指标 1 项。

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
		采 购 清	采购清单（本项目的整体方案由投标人提供，整体的软件及硬件由投标人进行集成适配，因	

序号	重要性	指标项	指标要求				是否提供证明材料及方式
		单	为下表硬件各类目及配置为投标时需达到的最低量，具体以投标人的方案为准）：				
			类别	名称	最少数量	备注	
1	★	生产云硬件设备	存储型服务器：	6 台	1、建设一个块存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 68TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。 2、建设一个对象存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 54TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。 3、块存储和对象存储资源池不允许混合部署。		
2	★		计算型服务器 A（国产 ARM）	55 台	两种规格根据招标人需求及投标人方案按需选择，除系统盘外的硬盘规格及数量由投标人按需确定，服务器总数不少于 55 台（除存储服务器外的全部服务器设备，包含计算节点、PaaS 服务、网络服务、云安全服务、云底座所需服务器）。计算节点服务器至少 23 台，其中国产 ARM 服务器至少 15 台，国产 X86 服务器至少 8 台。投标人也可以提供更高配置服务器。		
3	★		计算型服务器 B（国产 X86）				
4	★		云平台核心交换机	2 台	云平台核心交换机		
5	★		云平台接入交换机-100G	10 台	用于云平台内基础网络设施，三种规格根据投标人方案按需选择，总数量不少于 10 台		
6	★		云平台接入交换机-25G				
7	★		云平台接入交换机-10G				
8	★		云平台出口交换机	4 台	用于云平台出口外联用交换机		
9	★		云平台出口硬件防火墙	4 台	用于云外出口安全隔离用的硬件防火墙		
10	★		带外汇聚交换机	2 台	带外网汇聚		
11	★		带外接入交换机	3 台	带外网接入		
12	★	生产云软件许可	计算节点许可	23 个	1、建设 2 套计算资源池，其中 ARM 计算资源池至少 15 台服务器，国产 X86 计算资源池至少 8 台服务器。 2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用，若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		

序号	重要性	指标项	指标要求				是否提供证明材料及方式
13	★		裸金属节点许可	0	若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
14	★		块存储服务许可	68TB	1、该产品运行所需的服务器硬件包含在存储型服务器硬件中，此处仅包含软件授权费用。		
15	★		对象存储服务许可	54TB	2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。		
16	★		运维平台（包括运营平台、监控平台、运维平台）	1套	该产品运行及配套管理、支持模块运行所需的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置，此处仅包含软件授权费用。		
17	★		其他组件（包括虚拟私有网络、云解析、云专线、IPV6 支持等组件服务）	1套	该产品运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
18	★		微服务平台	1套	提供 1 套微服务平台，平台需实配不少于 1200 个 VCPU 的许可；该产品中微服务运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
19	★		API 网关服务	1套	提供一套 API 网关服务为微服务平台内部署的应用提供 API 集成和管理的能力，服务需实配不少于 100VCPU 的许可。		
20	★		日志服务	1套	1、日志中心需能存储 10T 应用日志，投标人方案中应实配相应存储，并不得占用招标人已规划块存储和对象存储容量。 2、该产品运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
21	★		分布式缓存服务	1套	1、提供一套分布式缓存服务，实配不少于 4 台物理服务器的许可。 2、服务提供的分布式缓存实例采用物理机模式部署，该缓存实例运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
22	★		高并发高吞吐量消息队列服务	1套	1、分别提供 1 套高并发高吞吐量消息队列服务和 1 套事务型消息队列服务，每套服务实配不小于 150 个 VCPU 的许可。		
23	★		事务型消息队列服务	1套	2、服务提供的消息队列实例运行在虚拟机中，使用计算型服务器 A 或 B 配置。		
24	★		WEB 应用防火墙	1套	1、防护模式下 HTTP 吞吐量≥1Gbps。 2、用于平台内部署的 WEB 应用安全防护。		

序号	重要性	指标项	指标要求				是否提供证明材料及方式
						3、使用计算型服务器 A 或 B 配置。	
25	★		云防火墙	1 套		1、防护模式下防火墙吞吐量≥20Gbps 2、云内防火墙 1 套，根据云内 VPC 划分安全隔离要求，每个 VPC 边界均可使用软件防火墙防护； 3、使用计算型服务器 A 或 B 配置	
26	★		云堡垒机	1 套		1、对云平台用户侧和平台侧的主机、网络设备、操作系统以及云平台运维操作进行统一管理。 2、使用计算型服务器 A 或 B 配置，或专用设备。	
27	★		密钥管理	1 套		1. 系统采用高可用架构，可采用主备机/集群等部署模式满足北金所云性能要求。 2. 用于平台侧密钥管理。 3. 使用计算型服务器 A 或 B 配置，或专用设备。	
28	★		负载均衡	1 套		1、负载模式下吞吐量≥20Gbps 2、云内负载均衡 1 套，根据云内 VPC 划分安全隔离要求，每个 VPC 均可使用软件负载均衡； 3、使用计算型服务器 A 或 B 配置。	
29	★		存储型服务器	6 台		1、建设一个块存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 68TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。 2、建设一个对象存储资源池，采用 3 副本或纠删码模式，资源池存储可用容量不少于 27TB，节点服务器最低数量要求为 3 台。	
30	★		计算型服务器 A（国产 ARM）	31 台		两种规格根据招标人需求及投标人方案按需选择，除系统盘外的硬盘规格及数量由投标人按需确定，服务器总数不少于 31 台（除存储服务器外的全部服务器设备，包含计算节点、PaaS 服务、网络服务、云底座所需服务器）。计算节点服务器至少 14 台，其中国产 ARM 服务器至少 9 台，国产 X86 服务器至少 5 台。投标人也可以提供更高配置服务器。	
31	★		计算型服务器 B（国产 X86）				
32	★		云平台核心交换机	2 台			
33	★		云平台接入交换机-100G	8 台		用于云平台内基础网络设施，三种规格根据投标人方案按需选择，总数量不少于 8 台	
34	★		云平台接入交换机-25G				
35	★		云平台接入				

序号	重要性	指标项	指标要求				是否提供证明材料及方式
				交换机-10G			
36	★			云平台出口交换机	2台	用于云平台出口外联用交换机	
37	★			云平台出口硬件防火墙	2台	用于云外出口安全隔离用的硬件防火墙	
38	★			带外汇聚交换机	2台	带外网汇聚	
39	★			带外接入交换机	3台	带外网接入	
40	★			计算节点许可	14个	1、建设2套计算资源池，其中ARM计算资源池至少9台服务器，国产X86计算资源池至少5台服务器。 2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用，若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。	
41	★			裸金属节点许可	0	若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。	
42	★			块存储服务许可	68TB	1、该产品运行所需的服务器硬件包含在存储型服务器硬件中，此处仅包含软件授权费用。	
43	★			对象存储服务许可	27TB	2、招标人已经规划详细用途，不得被投标人挪用。若其他采购项依赖该许可，投标人需额外实配。	
44	★			负载均衡	1套	1、负载模式下吞吐量≥20Gbps 2、云内负载均衡1套，根据云内VPC划分安全隔离要求，每个VPC均可使用软件负载均衡； 3、使用计算型服务器A或B配置。	
45	★			运维平台（包括运营平台、监控平台、运维平台）	1套	该产品运行及配套管理、支持模块运行所需的服务器使用计算型服务器A或B配置，此处仅包含软件授权费用。	
46	★			其他组件（包括虚拟私有网络、云解析、云专线、IPv6支持等组件服务）	1套	该产品运行的服务器使用计算型服务器A或B配置。	
47	★			微服务平台	1套	提供1套微服务平台，平台需实配不少于1200个VCPU的许可；该产品中微服务运行的服务器使用计算型服务器A或B配置。	
48	★			API网关服务	1套	提供一套API网关服务为微服务平台内部署的应用提供	

序号	重要性	指标项	指标要求				是否提供证明材料及方式
						API 集成和管理的能力, 服务需实配不少于 100VCPU 的许可。	
49	★		分布式缓存服务	1 套		1、提供一套分布式缓存服务, 实配不少于 4 台物理服务器的许可。 2、服务提供的分布式缓存实例采用物理机模式部署, 该缓存实例运行的服务器使用计算型服务器 A 或 B 配置。	
50	★		高并发高吞吐量消息队列服务	1 套		1、分别提供 1 套高并发高吞吐量消息队列服务和 1 套事务型消息队列服务, 每套服务实配不小于 150 个 VCPU 的许可。	
51	★		事务型消息队列服务	1 套		2、服务提供的消息队列实例运行在虚拟机中, 使用计算型服务器 A 或 B 配置。	
52	★		数据库数据节点服务器	15 台		采用国产 ARM 芯片服务器; 招标人已经规划详细用途, 不得被投标人挪用 (数据库仅采购硬件, 软件许可不在本项目中采购)。	
53	★		数据库管理节点服务器	4 台		采用国产 ARM 芯片服务器; 招标人已经规划详细用途, 不得被投标人挪用。	
54	★	数据库硬件	数据库硬件防火墙	6 台		招标人已经规划详细用途, 不得被投标人挪用。	
55	★		数据库汇聚交换机	6 台		招标人已经规划详细用途, 不得被投标人挪用。	
56	★		数据库接入交换机	6 台		招标人已经规划详细用途, 不得被投标人挪用。	
57	★		数据库带外交换机	2 台		带外网接入	
58	★	操作系统软件	国产服务器操作系统	200 套		配置通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统	
59	★	集成技术支持服务	集成实施服务	1 套			
60	★		现场云运维技术支持	1 年		驻场人员不少于 1 人, 提供驻场云运维技术支持	
61	★		云平台维保服务	1 年		云平台软件维保服务	
62	★		操作系统维保服务	1 年		操作系统维保服务	
63	★	投标文件整体	根据招标人提出的业务需求和建设目标, 编写满足需求的集成实施方案, 包括但不限于总体设计方案 (不限于技术指标、总体架构设计、云服务设计、高可用设计、部署方案设计、				

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
		要求	运维和运营设计等），综合布线设计方案，物理部署规划方案，实施计划与里程碑，各阶段交付物清单等相关内容。	
64	★		根据投标人所提的技术方案、对建成的云平台进行说明，包括云服务能力、业务连续性能力、可用性能力、多云（同一云厂商）管理能力等。	
65	★		根据招标人要求，提供项目团队人员清单，至少为 10 人，需包含投标人实施团队及原厂实施团队人员，其中投标人实施团队包含项目经理及项目实施人员（包含高级工程师、中级工程师），原厂实施团队包含技术经理及项目实施人员（包含专家、高级工程师、中级工程师）。	
66	★		编写满足需求的技术支持与服务方案，内容包括针对本项目的技术服务保障体系，服务期内因用户新需求而产生的开发服务，以及服务期内的技术支持服务等。	
67	★		投标人提供的分布式缓存服务、消息中间件、微服务平台等 PaaS 产品需同时支持基于 X86 和 ARM 两种 CPU 架构的服务器；若支持两种 CPU 架构的上述产品为不同产品或版本，则需同时提供，且按照一套产品报价计费。	
68	★		因投标人对需求理解不充分，导致投标产品数量、规格、软件许可等不满足招标要求，投标人应无条件提供补救方案，使投标产品数量、规格、软件许可等满足招标要求。	
69	★	物理服务器要求	投标人应根据自身方案特点，配置国产物理服务器，在满足服务器规格要求情况下：	
70	★		生产云实配各类物理服务器数量生产云不少于 61 台，测试云实配各类物理服务器数量不少于 37 台；数据库服务器不少于 19 台。	
71	★		若投标人配置方案所需服务器数量大于 117 台，则需投标人免费提供超出部分的服务器。若投标人配置方案所需服务器数量小于 117 台，则须补充计算节点服务器，使得总体服务器满足上述最低数量要求，并配置相应的计算节点（运行云主机）许可。	
72	★		投标人提供的服务器的硬盘，相同用途、相同品牌型号的形态应保持一致。招标人可在不通知中标方和服务器原厂商的情况下，在服务器之间，自行调换空闲的硬盘，所享受的各项服务不受影响。在不影响平台整体架构和安全的情况下，招标人可将投标人提供的服务器自由应用在其他环境中，所享受的各项服务不受影响	
73	★	IaaS 总体需求	提供支持应用构建所需的计算（包括云主机、弹性伸缩等）、存储（包括块存储、对象存储等）、网络（包括虚拟私有网络、云专线、负载均衡、云解析等）等基础设施服务能力；IaaS 平台依托多中心多活布局，实现区域、资源池等多层次的高可用，首先基于云管平台支持多数据中心管理，保证其相互独立同时实现中心级切换。其次提供租户隔离功能，通过计算和网络资源虚拟化、池化及调度实现底层资源的隔离，通过分布式存储系统保证数据的可靠性，为业务连续性和数据安全提供保障。	
74	★	PaaS 总体需求	提供微服务平台（包括微服务运行环境与微服务治理的相关能力，运行环境组件需包含注册中心、配置中心、API 网关，治理能力组件需包含链路跟踪服务、日志服务）、分布式缓存、高并发高可用消息队列、事务型消息队列的云服务能力。	
75	★	云安全服务	提供面向平台安全和租户安全的安全防护体系，安全服务应包括云防火墙、云应用防火墙、云堡垒、密钥管理等。	
76	★	云管平台	提供统一操作入口，主要由云资源管理、运营、运维、监控等模块组成，为不同的角色用户提供全面的云管理能力	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
77	★	功能性指标要求	服务能力：提供 IaaS 和 PaaS 服务能力，包括计算、存储、网络等 IaaS 服务能力，消息中间件、缓存数据库、微服务等 PaaS 服务能力。	
78	★		硬件支持：云平台应支持主流厂商多样化的服务器、网络设备，涉及的服务器支持至少三家原厂制造商，网络设备支持至少两家原厂制造商。	
79	★	非功能性指标要求	兼容性要求：IaaS 软件与 PaaS 软件应相互兼容；云平台软件与底层硬件相互兼容；服务器及 PaaS 相关产品须兼容投标人方案中提供的操作系统。	
80	★		扩展性要求：支持扩展为多地多中心（至少支持两地三中心）布局；生产云后续通过横向扩容应能够支持 300 台计算类物理服务器能力，测试云通过横向扩容应能够支持 150 台计算类物理服务器的规模。	
81	★		可用性要求：云平台无单点问题，在两地三中心完成建设的情况下，整个云平台可用性达到 99.99%；	
82	★		可管理性要求：提供完整的云平台管理服务能力和运营运维服务能力。产品服务需提供 API 接口以及接入的 SDK 和文档。	
83	★		平滑升级要求：支持云平台的平滑升级，对提供的云服务没有影响，能够正常不间断的对外提供服务，对其上的资源及服务也无影响；具备多版本应用平滑升级过渡的能力。	
84	★		自动部署要求：云平台上软、硬件资源具备一键部署能力，能够快速部署。	
85	★		临时使用授权要求：对于本次采购的各类软件产品，如果招标人需要，可无条件获得软件的临时使用授权（有效期不少于 6 个月）以供招标人临时使用；	
86	★		平台开放能力：支持对云平台的服务进行定制和扩展。	
87	★		支持第三方安全工具接入，支持如漏洞扫描工具、服务器密码机、主机安全系统接入到平台。接入方式包括网络访问、API 和 agent 等。	
88	★	云平台发展要求	自有知识产权：云平台原厂应具有本次投标的云平台软件产品的知识产权	是，提供著作权证明材料（有效期内复印件加盖投标人公章，著作权证明材料可按产品单独提供，也可多个产品共用同一证明材料）

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
89	★		产品及运营经验：云平台原厂商具备成熟的公有云产品和运营经验	
90	★		云平台发展路线：投标软件是其长期产品，未来 10 年会持续发展，若原厂商不再继续支持，应提前至少两年告知。	
91	★		云平台技术体系：在未来 10 年内，北金所云平台和原厂商自身的公有云平台保持相同的技术体系。	
92	★		供应链稳定：在未来 10 年内，北金所云平台保持持续支持新的硬件且相关硬件具有稳定的供应链体系（即支持特定配置的多个不同硬件厂商的硬件设备，配置要求和原厂商对应版本的公有云保持一致）	
93	★		版本升级：在维保期内，北金所云平台软件产品大小版本升级不再收取额外费用。大小版本升级需支持业务无中断升级。	
94	★		适配要求：为保证北金所自有技术平台能够适配本项目微服务平台等产品。投标人需提供技术支持，直到完成上述产品的适配工作；若无法满足上述要求，投标人需提供上述产品的源码和设计文档以满足技术平台适配需求（源码版本需和北金所云平台上产品版本保持一致）。	
95	★	云底座资源设计要求	云底座资源从逻辑上包括云管资源池、网络服务资源池、安全服务资源池及 PaaS 资源池，各资源池配置方案由投标人具体方案决定。上述云底座资源池划分为逻辑划分，投标人可根据自身最佳实践进行技术方案设计，不用严格区分上述资源池，云底座相关功能、资源可以混合部署，但不得使用业务资源池资源。	
96	★	云底座资源配置要求	本次实配的云底座类设备配置及数量应至少满足支持不少于 100 台（生产云）及 50 台（测试云）计算类物理服务器规模。生产云后续通过横向扩容应能够支持 300 台计算类物理服务器的规模，测试云通过横向扩容应能够支持 150 台计算类物理服务器的规模。	
97	★	云平台扩容方案	投标人应编写扩容建设方案，包括以下内容：对本次采购的各类软硬件设备在数量、授权、性能、应用场景等方面的限制情况进行说明，如某项功能的授权限制，如当前配置下云平台性能瓶颈预计等。在本次建设基础上可采取的扩容方案及采购配置，包括以下扩容建设场景：	
98	★	方案要求	计算资源扩容：单站点计算资源扩容需求时，扩容设计及采购配置	
99	★		存储资源扩容：单站点存储资源扩容需求时，扩容设计及采购配置	

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
100	★		网络、安全资源扩容：单站点网络、安全资源扩容需求时，扩容设计及采购配置	
101	★		PaaS 扩容：各 PaaS 功能扩容需求时，扩容设计及采购配置	
102	★		云底座扩容：当前配置下云底座支持能力及扩容建设要求	
103	★	云 平 台 扩 容 建 设 报 价	投标人应在扩容建设方案中提供建设报价，相关产品的单价价格不得高于本次采购的实际价格	
104	★		招标人有权在本次采购成交后 3 年内不高于投标人扩容建设报价的价格采购报价产品，采购数量不受限制	
105	★		对于招标人在本次采购中提出了技术要求但不进行实际配置的产品，投标人报价应与本期配置的各产品的价格相同	
106	★		投标人进行报价时应说明报价计算方式及计量单位，如果有大到一定采购量、采购金额可以享受更高优惠或者可以买断的，应予以说明	
107	★		对于需要配置软、硬件等多种产品才能实现的功能，投标人应以该功能为整体单位进行整体报价，并对其中所需的软、硬件等细项分别报价	
108	★	其 他 指 标 要 求	投标人及原厂商须以本次采购的云平台满足相关安全标准及资质要求为前提提供相应的技术方案、软硬件资源。如因投标人及原厂商提供的技术方案、软硬件资源导致本次采购的云平台无法满足需求书规定的相应安全合规要求，招标人有权向其追偿因此受到的损失。	
109	★		投标人及原厂商须确保其所提供的软硬件的厂商按照需求书要求提供相应的服务，并就服务的结果承担相应担保责任。	
110	★		投标人及原厂商须协助招标人制定本项目各类云服务的计量、计费模型。	
111	★		投标人未经招标人许可，不得将该项目分包给其他服务商。	
112	★		因产品测试不一定能实时、全部反映出生产上的问题，因此招标人保有对一旦发现所购产品在实际接入生产环境运行后发现性能没有达到采购要求书中要求后追究投标人相关责任的权利。投标人需根据实际情况，为用户提供用户认可的优化解决方案，期间产生的费用由投标人自行承担。	
113	★		投标人需确保本次提供的软、硬件产品需通过网络安全审查，未通过网络安全审查则合同不生效。	
114	★	安 全 合 规 要 求	投标人及原厂商须协助招标人，使得云平台满足以下标准（如招标人开展认证，相关认证费用及组织工作由招标人自理，投标人应无条件配合工作）：	
115	★		GB17859-1999 计算机信息系统安全保护等级划分准则	
116	★		GB/T25058-2010 信息安全技术信息系统安全等级保护实施指南	
117	★		GB/T25070-2010 信息安全技术信息系统等级保护安全设计技术要求	
118	★		GB/T22240-2008 信息安全技术信息系统安全等级保护定级指南	
119	★		GB/T20270-2006 信息安全技术网络基础安全技术要求	
120	★		GB/T20271-2006 信息安全技术信息系统通用安全技术要求	
121	★		GB/T20272-2006 信息安全技术操作系统安全技术要求	
122	★		GB/T22239-2019 信息安全技术网络安全等级保护基本要求	
123	★		JR/T0166-2018 云计算技术金融应用规范技术架构	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式				
124	★		JR/T0167-2018 云计算技术金融应用规范安全技术要求						
125	★		JR/T0168-2018 云计算技术金融应用规范容灾						
126	★		GB/T22239-2019 信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求						
127	★		网络安全等级保护三级						
128	★		商用密码应用安全性评估三级						
国 产 服 务 器 规 格			通用服务器指标要求：（投标人所投服务器设备满足以下全部基础配置要求）						
			规格		要求				
			CPU 规格	CPU 信息	供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽				
			主 板 规格	主板支持 CPU 和内存情况	主板支持 2 颗 CPU、DDR4 内存≥4 根				
				主 板 内 存 槽 数量	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个				
				主 板 存 储 接 口	支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种				
				PCIe 插 槽 接 口	符合 PCIe3.0 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				
			134	★	主板 PCIe 插槽数量及规格	高度大于 44.45mm 双路或以上服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个；			
			135	★	内 存 规格	内存数量	≥4		
						内存规格	≥DDR4，单台物理服务器内存品牌型号一致		
						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		
			136	★	存 储 规格	硬 磁 盘 实 配 容量	服务器产品至少要配备一款存储设备 a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘可用容量应不小于 600GB b) 若配备固态硬盘，实配固态硬盘单盘可用容量不小于 480GB，NVMe SSD 容量不小于 960GB		
			137	★		硬 盘 实 配 数 量	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 1 块		
			138	★		硬 盘 插 槽 数 量及规格	a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸，如 2.5 英寸、3.5 英寸硬磁盘； b) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 8 块，机箱高度为 44.45mm 的服务器可支持的硬盘数量应不少于 4 块。 c) 存储型服务器可支持硬盘数量应不少于 24 块。		

序号	重要性	指标项	指标要求			是否提供证明材料及方式
139	★		网 络 规格	网 口 速 率 和 数量	配备网口数量不少于 1 个，且网口速率不少于 1GE	
140	★		电 源 规格	电 源 模 块 数 量	≥1	
141	★			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。	
142	★		外 部 接 口 规格	显示接口	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等	
				USB 接口	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等	
143	★		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	
144	★			尺寸（高×宽×深）	供应商给出产品尺寸；设计应遵循标准化、系列化的要求；机箱的内部结构符合通用部件的安装需要	
145	★			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	
146	★			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	
147	★			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	
148	★	机 柜 规格	机柜尺寸	供应商给出长度、高度和深度		
149	★	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		
150	★	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		
151	★	CPU 功	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		

序号	重要性	指标项	指标要求			是否提供证明材料及方式
			能		单元、内存控制器、I/O 模块等, 处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统, 提供数据处理、网络接入等计算相关功能	
				密码算法实现	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定, 或芯片密码模块应符合 GB/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定	
152	★		电 源 功 能	电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能	
153	★			电源过流保护	支持过流及短路保护的功能	
154	★		整 机 功 能	散热方式	支持风冷或液冷等散热方式	
155	★		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;	

序号	重要性	指标项	指标要求			是否提供证明材料及方式
					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	
156	★		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	
157	★		远程控制		支持远程关机和重新启动功能	
158	★	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级		支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级	
159	★		操作系统功能		a) 支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能; b) 操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加*的指标要求	
160	★	中文信息处理功能	中文信息处理		符合 GB18030 的有关规定	
161	★	关键部件安全要求	关键部件安全要求		CPU 等关键部件应当符合安全可靠测评要求	
162	★	固件	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	

序号	重要性	指标项	指标要求			是否提供证明材料及方式
			安全要求		障并发出告警	
163	★	系统安全要求	弱口令字典检查		支持弱口令字典检查功能, 出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令	
164	★		白名单访问控制		支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制	
165	★		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	
166	★		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	
167	★		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	
168	★		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	
169	★		物理安全	物理安全	安全要求应符合 GB4943.1 的规定	
170	★		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	
171	★	CPU 性能	CPU 主频		≥1.8GHz	
172	★		单 CPU 核数		≥4	
173	★		单 CPU 末级缓存容量		≥8MB	
174	★		内存性能	内存速率	≥2666MT/s	
175	★		电源能耗	电源能耗	符合 GB/T9813.3 的有关规定	
176	★	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	
177	★		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	

序号	重要性	指标项	指标要求			是否提供证明材料及方式
178	★		求	网卡兼容性	网卡应适配两种或以上厂商产品	
179	★			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	
180	★		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	
181	★		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	
182	★			中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品	
183	★			平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台	
184	★		整 机 可 靠 性 要 求	整机可靠性	mtbf 值 (MTBF 的不可接受值) 不得低于 30000h	
185	★			风扇可靠性	风扇寿命应不低于 40000h	
186	★			部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)	
187	★		包 装 及 运 输 要 求	标志、包运输和贮存	符合 GB/T9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	
188	★		服 务 响 应	服务响应	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务; b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案, 并提供周转设备; c) 建立全国技术服务体系和服务团体, 符合专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务; d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务	
189	★			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	
190	★		服 务 周 期	服务周期	a) 产品免费服务周期 (含换件和维修) 应不小于 3 年; b) 设备停产后继续提供质量保障服务 (含备品备件), 服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年; c) 产品停止服务时间应提前 1 年告知客户; d) 产品发布日期需在随机文件中明确	
191	★		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	
192	★			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	

序号	重要性	指标项	指标要求			是否提供证明材料及方式	
193	★			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		
194	★		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		
195	★			提 供 上 门 服 务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)		
196	★		供 应 链 质 量	抗干扰性	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售		
				供 应 能 力 证 明	供应商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	提供承诺书， 加盖投标人公章	
存储型服务器指标要求:							
规格			要求				
197	★		规格	高度	机架式，高度≤2U		
198	★		CPU	CPU 数量	配置≥2 颗		
				CPU 规格	须为国产 CPU，规格二选一：		
					（1）国产 ARM 架构，单颗不小于 32 核、基础频率不小于 2.6GHz； （2）国产 x86 架构，单颗不小于 16 核、线程数不小于 32、基础频率不小于 2.5GHz。		
199	★		内存	内存容量	配置不低于 DDR4RDIMM 内存，频率≥3200MHz，单根内存条≥32GB，所有物理内存品牌型号一致，内存容量≥256GB。		
200	★		硬 盘 I/O	硬盘槽位	支持≥12 个硬盘槽位		
				硬盘种类	支持 2.5 寸 SAS、SATA 接口的 HDD（机械硬盘）、SSD（固态硬盘）、NVME 硬盘（固态硬盘）。所有硬盘支持热插拔。		
				硬盘容量	配置≥2 块 480GBSATASSD		
					配置≥2 块 NVMESSD，单盘容量≥3.2TB		
					NVMeSSD 的缓存盘及数据盘 3 年内 PYPD 不小于 3		
					数据盘配置 SATA HDD 或 SSD 磁盘，SATA 磁盘单盘容量≤8TB，SSD 磁盘单盘容量≥3.84TB，数量按需配置。		
201	★			RAID 卡	配置≥1 块 配置 SAS/SATARAID 控制器，支持 RAID0/1/10/5/6，支持直通，缓存≥2GB，带电容保护。		

序号	重 要 性	指标项	指标要求			是否提供证明 材料及方式	
202	★		网络	以太网通道	配置≥2 块≥10G 双口光口网卡（含光模块）；		
203	★		管理	带外管理	独立 BMC 管理口，支持 IPMI2.0、KVMoverIP，Redfish；千兆网口		
204	★		软件	软件兼容性	兼容通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统		
205	★		其他	电源、风扇、 导轨	风扇冗余；配备服务器导轨；		
					电源冗余，单个电源功率≥500w；配置欧标电源线。		
					风扇和电源均满配。		
206	★		维保	维保服务	提供 3 年原厂 7x24H 设备保障和技术支持服务。		
			数据库数据节点服务器指标要求（国产 ARM）：				
			规格		要求		
207	★		规格	高度	机架式，高度≤2U		
208	★		CPU	CPU 数量	配置≥2 颗		
				CPU 规格	国产 ARM 架构，单颗不小于 64 核、基础频率不小于 2.6GHz；		
209	★		内存	内存容量	配置不低于 DDR4RDIMM 内存，频率≥3200MHz，单根内存条≥32GB，所有物理内存品牌型号一致，内存容量≥768GB。		
210	★		硬盘	硬盘槽位	支持≥12 个硬盘槽位		
				硬盘种类	支持 2.5 寸 SATASSD（固态硬盘）、NVME 硬盘（固态硬盘）。所有硬盘支持热插拔。		
				硬盘容量	配置≥2 块 480GBSATASSD		
					配置≥8 块 NVMESSD，单盘容量≥3.2TB		
					NVMeSSD 的缓存盘及数据盘 3 年内 PYPD 不小于 3		
				RAID 卡	配置≥1 块		
					配置 SAS/SATARAID 控制器，支持 RAID0/1/10/5/6，支持直通，缓存≥2GB，带电容保护。		
211	★		网络	以太网通道	配置≥2 块≥10G 双口光口网卡（含光模块）；		
212	★				千兆网卡（端口≥2）≥1 块（管理）		
212	★		管理	带外管理	独立 BMC 管理口，支持 IPMI2.0、KVMoverIP，Redfish；千兆网口		
213	★		软件	软件兼容性	兼容通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统		
214	★		其他	电源、风扇、 导轨	风扇冗余；配备服务器导轨；		
					电源冗余，单个电源功率≥500w；配置欧标电源线。		
		风扇和电源均满配。					
215	★	维保	维保服务	提供 3 年原厂 7x24H 设备保障和技术支持服务。			
		数据库管理节点服务器指标要求（国产 ARM）：					
		规格		要求			
216	★	规格	高度	机架式，高度≤2U			

序号	重 要 性	指标项	指标要求			是否提供证明 材料及方式	
217	★		CPU	CPU 数量	配置≥2 颗		
				CPU 规格	国产 ARM 架构，单颗不小于 32 核、基础频率不小于 2.6GHz；		
218	★		内存	内存容量	配置 DDR4 或 DDR5RDIMM 内存，频率≥3200MHz，单根内存条≥32G，所有物理内存品牌型号一致，内存容量≥128GB。		
219	★		硬 盘 I/O	硬盘槽位	支持≥12 个硬盘槽位		
					硬盘种类	支持 2.5 寸 SATASSD（固态硬盘）、NVME（固态硬盘）。所有硬盘支持热插拔。	
				硬盘容量	配置≥2 块 480GBSATASSD；		
					配置≥2 块 NVMESSD，单盘容量≥1.92TB；		
					NVMeSSD 的缓存盘及数据盘 3 年内 PWPd 不小于 3		
				RAID 卡	配置≥1 块		
					配置 SAS/SATARAID 控制器，支持 RAID0/1/10/5/6，支持直通，缓存≥2GB，带电容保护。		
220	★		网络	以太网通道	配置≥2 块≥10G 双口光口网卡（含光模块）；		
					千兆网卡（端口≥2）≥1 块（管理）		
221	★		管理	带外管理	独立 BMC 管理口，支持 IPMI2.0、KVMoverIP，Redfish；		
222	★		软件	软件兼容性	兼容通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统		
223	★		其他	电源、风扇、 导轨	风扇冗余；配备服务器导轨；		
					电源冗余，单个电源功率≥500w；配置欧标电源线。		
					风扇和电源均满配。		
			计算型服务器 A 指标要求（国产 ARM）：				
			规格		要求		
224	★		规格	高度	机架式，高度≤2U		
225	★		CPU	CPU 数量	配置≥2 颗		
226	★			CPU 规格	国产 ARM 架构，单颗不小于 64 核、基础频率不小于 2.6GHz；		
227	★		内存	内存容量	配置不低于 DDR4RDIMM 内存，频率≥3200MHz，单根内存条≥32GB，所有物理内存品牌型号一致，内存容量≥512GB。		
228	★		硬 盘 I/O	硬盘槽位	支持≥12 个硬盘槽位		
					硬盘种类	支持 2.5 寸 SAS、SATA 接口的 HDD（机械硬盘）、SSD（固态硬盘）、NVME 硬盘（固态硬盘）。所有硬盘支持热插拔	
				硬盘容量	配置≥2 块 480GBSATASSD		
					其它硬盘类型（HDD 或 SSD）和数量按需配置		
					NVMeSSD 的缓存盘及数据盘 3 年内 PWPd 不小于 3		
				RAID 卡	配置≥1 块		
					配置 SAS/SATARAID 控制器，支持 RAID0/1/10/5/6，支持直通，缓		

序号	重要性	指标项	指标要求			是否提供证明材料及方式
					存≥2GB, 带电容保护。	
229	★		网络	以太网通道	配置≥2 块≥10G 双口光口网卡（含光模块）；	
230	★		管理	带外管理	独立 BMC 管理口，支持 IPMI2.0、KVMoverIP, Redfish；千兆网口	
231	★		软件	软件兼容性	兼容通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统	
232	★	其他	电源、风扇、导轨		风扇冗余；配备服务器导轨；	
					电源冗余，单个电源功率≥500w；配置欧标电源线。	
					风扇和电源均满配。	
233	★	维保	维保服务		提供 3 年原厂 7x24H 设备保障和技术支持服务。	
			计算型服务器 B 指标要求（国产 X86）：			
			规格	要求		
234	★		规格	高度	机架式，高度≤2U	
235	★	CPU	CPU 数量	CPU 数量	配置≥2 颗	
				CPU 规格	国产 x86 架构，单颗不小于 32 核、线程数不小于 64、基础频率不小于 2.2GHz。	
236	★	内存	内存容量		配置不低于 DDR4RDIMM 内存，频率≥3200MHz，单根内存条≥32GB，所有物理内存品牌型号一致，内存容量≥512GB。	
237	★	硬 盘 I/O	硬盘槽位	硬盘槽位	支持≥12 个硬盘槽位	
				硬盘种类	支持 2.5 寸 SAS、SATA 接口的 HDD（机械硬盘）、SSD（固态硬盘）、NVME 硬盘（固态硬盘）。所有硬盘支持热插拔	
			硬盘容量	硬盘容量	配置≥2 块 480GBSATASSD	
					其它硬盘类型（HDD 或 SSD）和数量按需配置	
					NVMeSSD 的缓存盘及数据盘 3 年内 PWP 不小于 3	
			RAID 卡	RAID 卡	配置≥1 块	
					配置 SAS/SATARAID 控制器，支持 RAID0/1/10/5/6，支持直通，缓存≥2GB，带电容保护。	
238	★	网络	以太网通道		配置≥2 块≥10G 双口光口网卡（含光模块）；	
239	★	管理	带外管理		独立 BMC 管理口，支持 IPMI2.0、KVMoverIP, Redfish；千兆网口	
240	★	软件	软件兼容性		兼容通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统	
241	★	其他	电源、风扇、导轨		风扇冗余；配备服务器导轨；	
					电源冗余，单个电源功率≥500w；配置欧标电源线。	
					风扇和电源均满配。	
242	★	维保	维保服务		提供 3 年原厂 7x24H 设备保障和技术支持服务。	
		网 络 设 备 规格	核心交换机指标要求：			

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
			规格	要求	
243	★		性能	交换容量≥380Tbps	
				包转发率≥115000Mpps	
244	★		物理形态	CLOS 架构框式交换机，主控引擎与交换网板硬件分离(主控板故障或者更换不影响整机转发性能)，主控引擎槽位≥2，支持交换网板≥6，业务槽位≥4 个，标准前后风道。	
				配置主备 2 块主控引擎模块，配置交换板卡≥6 块	
				满配冗余电源模块，满配冗余风扇模块	
				按实配电源模块数量配置符合机房标准的原厂电源线	
				配置 1 块业务板卡，40Gbps/100Gbps 自适应的接口数量≥36，占用 1 业务槽位。	
				按实际解决方案需求配置光模块	
245	△		二层功能	支持 802.1d(STP), 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), 802.1q(VLAN), 802.3ad(LACP)，支持子接口	
				支持所有接口工作在路由模式, 可配 IPv4/IPv6 地址	
				支持 2 层和 3 层端口聚合，静态端口聚合	
				支持 LLDP 协议，支持静态 MAC 配置，支持 MAC 地址学习数目限制	
246	△		三层功能	支持 IPv4/IPv6 静态路由功能；	
				支持 RIP、OSPF、BGP 等 IPv4 动态路由协议；	
				支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv6 动态路由协议；	
				支持 IPv4/IPv6 路由策略和策略路由；	
				支持 IPv4/IPv6 虚拟路由转发；	
				支持 IPv4/IPv6 双协议栈运行，IPv4/IPv6 过渡技术	
				支持 Pingv6、Telnetv6、ICMPv6	
247	△		通讯控制	支持标准和扩展访问控制列表, 全局访问控制列表, 进出方向访问控制列表。	
				支持 QoS，能够在接口下根据源目地址匹配感兴趣流	
248	△		数据中心特性	支持 VXLAN 协议	
				支持 BGPEVPN 协议	
				支持 VXLANoverIPv6	
				支持 VxLANping, VxLANtracert	
249	△		高可用性	各组件均支持热插拔功能	
				支持设备堆叠技术, 支持 VRRP 等冗余网关技术	
				支持堆叠后链路聚合，支持跨设备链路聚合 M-LAG 或类似技术	
250	△		网络管理	支持基于 Console、SSH、Telnet 的命令行配置；	
				支持 NTP、SNMPv1/v2/v3 等协议；	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				支持全部接口双向流量至 1 接口端口流量镜像功能	
				支持 802.1x, 支持 AAA, 支持 Radius 等认证	
				支持 Telemetry 技术	
				支持 netflow/netstream/sflow 其中一种技术	
251	★			CPU 采用国产化芯片	
252	★	其他		产品至少符合以下条件之一： 一是按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求的； 二是此前已经获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。	
		接入交换机（100G）指标要求：			
		规格	要求		
253	★	性能	吞吐量≥6.4Tbps		
			包转发率≥2000Mpps		
254	★	物理形态	满配冗余电源模块，满配冗余风扇模块 按实配电源模块数量配置符合机房标准的原厂电源线 配置 40Gbps/100Gbps 自适应接口数量≥32 个 按实际解决方案需求配置光模块		
255	△	二层功能	支持 802.1d(STP), 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), 802.1q(VLAN), 802.3ad(LACP), 支持子接口 支持所有接口工作在路由模式, 可配 IPv4/IPv6 地址 支持 2 层和 3 层端口聚合, 静态端口聚合 支持 LLDP 协议, 支持静态 MAC 配置, 支持 MAC 地址学习数目限制		
256	△	三层功能	支持 IPv4/IPv6 静态路由功能； 支持 RIP、OSPF、BGP 等 IPv4 动态路由协议； 支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv6 动态路由协议； 支持 IPv4/IPv6 路由策略和策略路由； 支持 IPv4/IPv6 虚拟路由转发； 支持 IPv4/IPv6 双协议栈运行, IPv4/IPv6 过渡技术 支持 Pingv6、Telnetv6、ICMPv6		
257	△	通讯控制	支持标准和扩展访问控制列表, 全局访问控制列表, 进出方向访问控制列表。 支持 QoS, 能够在接口下根据源目地址匹配感兴趣流		
258	△	数据中心特性	支持 VXLAN 协议 支持 BGPEVPN 协议 支持 VXLANoverIPv6		

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				支持 VxLANping, VxLANtracert	
259	△	高可用性		各组件均支持热插拔功能	
				支持 VRRP 等冗余网关技术	
				支持跨设备链路聚合 M-LAG 或类似技术	
260	△	网络管理		支持基于 Console、SSH、Telnet 的命令行配置；	
				支持 NTP、SNMPv1/v2/v3 等协议；	
				支持全部接口双向流量至 1 接口端口流量镜像功能	
				支持 802.1x, 支持 AAA, 支持 Radius 等认证	
				支持 Telemetry 技术	
				支持 netflow/netstream/sflow 其中一种技术	
261	★	其他		CPU 采用国产化芯片	
		接入交换机（25G）指标要求：			
		规格	要求		
262	★	性能		吞吐量≥4.8Tbps	
				包转发率≥2000Mpps	
263	★	物理形态		满配冗余电源模块，满配冗余风扇模块	
				按实配电源模块数量配置符合机房标准的原厂电源线	
				配置 10Gbps/25Gbps 自适应接口数量≥48 个，	
				配置 40Gbps/100Gbps 自适应接口数量≥6 个	
				按实际解决方案需求配置光模块	
264	△	二层功能		支持 802.1d(STP), 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP),	
				802.1q(VLAN), 802.3ad(LACP), 支持子接口	
				支持所有接口工作在路由模式, 可配 IPv4/IPv6 地址	
				支持 2 层和 3 层端口聚合, 静态端口聚合	
				支持 LLDP 协议, 支持静态 MAC 配置, 支持 MAC 地址学习数目限制	
265	△	三层功能		支持 IPv4/IPv6 静态路由功能；	
				支持 RIP、OSPF、BGP 等 IPv4 动态路由协议；	
				支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv6 动态路由协议；	
				支持 IPv4/IPv6 路由策略和策略路由；	
				支持 IPv4/IPv6 虚拟路由转发；	
				支持 IPv4/IPv6 双协议栈运行, IPv4/IPv6 过渡技术	
				支持 Pingv6、Telnetv6、ICMPv6	
266	△	通讯控制		支持标准和扩展访问控制列表, 全局访问控制列表, 进出方向访问控制列表。	
				支持 QoS, 能够在接口下根据源目地址匹配感兴趣流	
267	△	数据中心特性		支持 VXLAN 协议	

序号	重 要 性	指标项	指标要求		是否提供证明 材料及方式	
				支持 BGPEVPN 协议		
				支持 VXLANoverIPv6		
				支持 VxLANping, VxLANtracert		
268	△		高可用性	各组件均支持热插拔功能		
				支持设备堆叠技术, 支持 VRRP 等冗余网关技术		
				支持堆叠后链路聚合，支持跨设备链路聚合 M-LAG 或类似技术		
269	△		网络管理	支持基于 Console、SSH、Telnet 的命令行配置；		
				支持 NTP、SNMPv1/v2/v3 等协议；		
				支持全部接口双向流量至 1 接口端口流量镜像功能		
				支持 802.1x，支持 AAA，支持 Radius 等认证		
				支持 Telemetry 技术		
				支持 netflow/netstream/sflow 其中一种技术		
270	★		其他	CPU 采用国产化芯片		
			接入交换机（10G）指标要求：			
			规格	要求		
271	★		性能	吞吐量≥4.8Tbps		
				包转发率≥2000Mpps		
272	★		物理形态	满配冗余电源模块，满配冗余风扇模块		
				按实配电源模块数量配置符合机房标准的原厂电源线		
				配置 1Gbps/10Gbps 自适应光接口数量≥48 个		
				配置 40Gbps 接口数量≥6 个		
				按实际解决方案需求配置光模块		
273	△		二层功能	支持 802.1d(STP), 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP), 802.1q(VLAN), 802.3ad(LACP)，支持子接口		
				支持所有接口工作在路由模式, 可配 IPv4/IPv6 地址		
				支持 2 层和 3 层端口聚合，静态端口聚合		
				支持 LLDP 协议，支持静态 MAC 配置，支持 MAC 地址学习数目限制		
274	△		三层功能	支持 IPv4/IPv6 静态路由功能；		
			支持 RIP、OSPF、BGP 等 IPv4 动态路由协议；			
			支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv6 动态路由协议；			
			支持 IPv4/IPv6 路由策略和策略路由；			
			支持 IPv4/IPv6 虚拟路由转发；			
			支持 IPv4/IPv6 双协议栈运行，IPv4/IPv6 过渡技术			
			支持 Pingv6、Telnetv6、ICMPv6			
275	△	通讯控制	支持标准和扩展访问控制列表, 全局访问控制列表, 进出方向访问控制列表。			

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				支持 QoS, 能够在接口下根据源目地址匹配感兴趣流	
276	△		数据中心特性	支持 VXLAN 协议	
				支持 BGPEVPN 协议	
				支持 VXLANoverIPv6	
				支持 VxLANping, VxLANtracert	
277	△		高可用性	各组件均支持热插拔功能	
				支持设备堆叠技术, 支持 VRRP 等冗余网关技术	
				支持堆叠后链路聚合, 支持跨设备链路聚合 M-LAG 或类似技术	
278	△		网络管理	支持基于 Console、SSH、Telnet 的命令行配置;	
				支持 NTP、SNMPv1/v2/v3 等协议;	
				支持全部接口双向流量至 1 接口端口流量镜像功能	
				支持 802.1x, 支持 AAA, 支持 Radius 等认证	
				支持 Telemetry 技术	
				支持 netflow/netstream/sflow 其中一种技术	
279	★		其他	CPU 采用国产化芯片	
			接入交换机 (1G) 指标要求:		
			规格	要求	
280	★		性能	吞吐量≥400Gbps	
				包转发率≥150Mpps	
281	★		物理形态	满配冗余电源模块, 满配冗余风扇模块	
				按实配电源模块数量配置符合机房标准的原厂电源线	
				配置 1Gbps 电接口数量≥48 个	
				配置 10Gbps 光接口数量≥4 个	
				按实际解决方案需求配置光模块	
282	△		二层功能	支持 802.1d(STP), 802.1w(RSTP), 802.1s(MSTP),	
				802.1q(VLAN), 802.3ad(LACP), 支持子接口	
				支持所有接口工作在路由模式, 可配 IPv4/IPv6 地址	
				支持 2 层和 3 层端口聚合, 静态端口聚合	
				支持 LLDP 协议, 支持静态 MAC 配置, 支持 MAC 地址学习数目限制	
283	△		三层功能	支持 IPv4/IPv6 静态路由功能;	
				支持 RIP、OSPF、BGP 等 IPv4 动态路由协议;	
				支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+等 IPv6 动态路由协议;	
				支持 IPv4/IPv6 路由策略和策略路由;	
				支持 IPv4/IPv6 虚拟路由转发;	
				支持 IPv4/IPv6 双协议栈运行, IPv4/IPv6 过渡技术	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				支持 Pingv6、Telnetv6、ICMPv6	
284	△	通讯控制		支持标准和扩展访问控制列表, 全局访问控制列表, 进出方向访问控制列表。	
				支持 QoS, 能够在接口下根据源目地址匹配感兴趣流	
285	△	高可用性		各组件均支持热插拔功能	
				支持 VRRP 等冗余网关技术	
286	△	网络管理		支持基于 Console、SSH、Telnet 的命令行配置;	
				支持 NTP、SNMPv1/v2/v3 等协议;	
				支持全部接口双向流量至 1 接口端口流量镜像功能	
				支持 802.1x, 支持 AAA, 支持 Radius 等认证	
				支持 netflow/netstream/sflow 其中一种技术	
287	★	其他		CPU 采用国产化芯片	
		硬件防火墙指标要求:			
		规格	要求		
288	★	性能指标		吞吐量≥10Gbps	
				最大并发数≥300 万	
				每秒新建连接数≥7.5 万	
289	★	硬件配置		实配冗余电源模块、冗余风扇模块	
				配置符合北金所机房标准的原厂标配电源线	
290	★	设备端口形态		配置 10Gbps 的光接口数量≥2 个, 满配 10Gbps 光模块	
				配置 1Gbps 的电接口数量≥4 个	
291	★	基础网络功能		支持 802.1Q 二层封装协议	
				支持端口聚合以及子接口	
				支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT 功能, 支持源地址转换以及目的地址转换	
				支持透明和路由模式接入	
				支持串行和旁路模式接入	
				支持管理接口与业务接口工作在不同路由控制平面	
292	★	IPv4		支持静态路由功能、策略路由功能	
				支持 RIP、OSPF 等 IPv4 动态路由协议	
293	★	IPv6		支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈运行	
				支持静态路由功能、策略路由功能	
				支持 RIPng、OSPFv3 等 IPv6 动态路由协议	
				支持 IPv4 向 IPv6 的过渡技术	
294	★	访问状态监测控制		支持多元组的访问控制规则, 至少支持基于 IP、源端口、目的端口、时间、域名、URL 等多个元素进行访问控制;	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				支持对单条访问控制策略进行带宽和长连接的控制；	
				支持 WEB 界面显示每条策略的命中数，能够在 WEB 界面显示每条策略所引用资源（地址、区域、时间、服务、域名、URL 等）的对象信息；	
295	△	高可用性		支持高可用模式下的状态同步：包括 Session 同步, NAT 同步。	
		网络管理		支持基于 SSH、Telnet 的命令行配置；	
				支持 NTP、SNMP 等协议；	
				支持本地认证，同时支持 RADIUS 等第三方外部认证设置；	
				支持日志分级别输出至远程服务器的功能。	
				支持本机抓包功能，可以明显的观察数据包的走向；	
296	★			CPU 采用国产化芯片	
297	★	其他		产品至少符合以下条件之一： 一是按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求的； 二是此前已经获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。	
		IaaS 平台	IaaS 平台整体要求：		
			服务	要求	
298	★		云主机服务	为用户提供一种可弹性伸缩的计算服务，根据业务需要，用户可随时创建或释放任意多台云主机，提升运维效率。	
299	★		弹性伸缩服务	弹性伸缩是用户根据业务要求，通过策略自动调整其业务资源的服务。用户可以根据业务要求自行定义伸缩策略，从而降低人为反复调整资源以应对业务变化和负载高峰的工作量，节约资源和人力运维成本。	
300	★		镜像服务	镜像是一个包含了软件及必要配置的云主机或裸金属服务器模版，包含操作系统或业务数据，还可以包含应用软件（例如，数据库软件）和私有软件。	
301	★		对象存储服务	对象存储服务提供稳定、安全、高效以及高扩展存储服务，支持文本、多媒体、二进制等任何类型的数据存储，支持数据多地域跨集群的存储。	
302	★		分布式块存储服务	分布式块存储指通过存储系统软件将服务器本地存储资源组织起来，构建全分布式存储池，通过标准接口对外提供块存储云硬盘服务。	
303	★		虚拟私有网络服务	虚拟私有网络服务 VPC (Virtual Private Cloud) 是一个用户能够自定义的虚拟网络。通过 VPC，用户可以灵活设置网络地址空间，实现私有网络隔离，多个虚拟网络之间稳定高速对等互通。	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
304	★		负载均衡服务	负载均衡服务通过将同一区域的多台云主机虚拟成一个组，设置一个内网或外网的服务地址，将前端并发访问转发给后台多台云主机服务器，实现应用程序的流量均衡，性能上实现业务水平扩展。负载均衡服务还通过故障自动切换及时地消除服务的单点故障，提升服务的可用性。	
305	★		云解析服务	支持内网域名解析、反向域名解析等功能。	
306	★		云专线服务	云专线为用户搭建本地数据中心与云上 VPC 之间的专属连接通道。	
307	★		IPv6 支持	负载均衡等组件支持 IPv6 网络。	
308	★		国产操作系统	配置通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统	
			云主机服务：		
			服务	要求	
309	★		创建、删除、启动、关闭、查看	用户可以创建、删除、启动、关闭、查看（含批量）云主机。	
310	△		GPU 支持	支持虚拟机使用 VGPU 功能	
311	★		调整规格	用户可以根据业务需要，进行规格变更，升级、降级 vCPU、内存。	
312	★		挂载/卸载磁盘	云主机创建成功后，可以根据要求，将已有云硬盘挂载给云主机，或创建新的磁盘，然后再挂载至云主机。同时，也可将磁盘从云主机中卸载。	
313	★		挂载/卸载网卡	可为云主机挂载多个网卡。也可将已经挂载在云主机中的网卡卸载。	
314	★		标签管理	为云主机添加标签，可以方便用户识别和管理拥有的云主机资源。	
315	★		反亲和性	反亲和和性指的是同一组云主机尽量分散地创建在不同的宿主机上，提高业务的可靠性。	
316	★		配置、更改安全组	安全组创建后，用户可以在安全组中设置出方向、入方向规则，这些规则会对安全组内部的云主机出入方向网络流量进行访问控制，当云主机加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。	
317	★		云主机冷/热迁移	支持云主机冷/热迁移，支持批量迁移。运维人员可以手工指定迁移任务的带宽限制，降低迁移流量对正常业务的干扰。	
318	★		宕机疏散	当承载云主机的节点发生宕机时，该节点上的云主机应自动漂移至其它节点。	
319	★		云主机备份	当服务器出现故障或者人为错误导致数据误删时，可以自助快速恢复数据。支持基于多块云硬盘一致性快照技术的备份服务。	
320	★		云主机快照	云平台支持用户对已创建的虚拟机实例进行全量或增量快照备份服务，并提供多种备份策略。用户可以根据已有快照恢复已创建的虚拟机实例，或创建新的虚拟机实例。支持云主机整机快照，保障包括系统盘和多块数据盘之间的崩溃一致性，避免单个盘快照导致系统数据不一致。	

序号	重 要 性	指标项	指标要求		是否提供证明 材料及方式
321	★		服务器兼容	支持部署通用 X86、国产 ARM 和国产 X86 服务器。	
			伸缩服务：		
			服务	要求	
322	★		伸缩策略配置	支持按照 CPU 负载/内存等不同策略，进行云主机的弹性伸缩。	
323	★		伸缩组生命周期管理	支持创建，修改，删除，启停，查询伸缩组。	
324	★		伸缩配置生命周期管理	支持创建、查询、删除伸缩配置。	
325	★		伸缩策略生命周期管理	创建、修改、删除、启停、查询伸缩策略	
326	★		设置最大、最小、期望实例数	支持设置伸缩组最大实例数和最小实例数，保证伸缩组在任何情况下，实例数均不会超过最大实例数和最小实例数的范围，同时可以使伸缩组的实例数始终自动保持和期望实例数相同。	
327	★		查看伸缩组监控数据	支持查看伸缩组内实例的监控数据：实例数、CPU 利用率、内存利用率、带内网络流入流出速率、磁盘读写速率、磁盘读写操作速率。	
328	★		设置实例保护	当伸缩组发生自动缩容活动时，设置了实例保护的实例将不会被移除伸缩组。	
329	★		伸缩策略动作定义	伸缩策略支持定义触发动作，可设置增加，减少。	
330	★		手动触发伸缩策略	支持手动触发执行伸缩策略。	
331	△		资源标签	通过标签的形式将自定义数据分配给每个伸缩组内的虚拟机，可以对组内的虚拟机进行组织和管理	
			镜像服务：		
			服务	要求	
332	★		镜像管理	支持镜像管理，用户可以查看镜像基本信息，包括镜像名称、操作系统、镜像类型（虚拟化/非虚拟化）、镜像文件大小、部署后磁盘大小等；支持用户删除自己创建的私有镜像。	
333	#		查询镜像	根据不同条件查询镜像列表信息	
334	★		更新镜像	更新镜像相关属性值。	
335	★		镜像生成	可通过云主机、云硬盘、快照等文件制作镜像。	
336	★			支持数据盘镜像，支持整机镜像。	
337	★		私有镜像	支持对云主机、系统盘、数据盘，制作或自定义镜像，支持对云主机的系统盘和数据盘创建整机镜像模板创建的镜像包含用户的业务数据，可用于快速发放包含用户业务数据的新弹性云主机。	
338	★		公共镜像	公共镜像包含常见的操作系统。能提供简单方便的镜像自助管理功能，对所有租户可见。	
339	★		自定义镜像上传	租户可以上传自定义的镜像。	
340	★		国产操作系统支持	兼容通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统	

序号	重 要 性	指标项	指标要求		是否提供证明 材料及方式
			对象存储服务：		
			服务	要求	
341	★		对象存储	支持多重冗余分布式架构，避免单点故障隐患；	
342	★			支持三副本或纠删码模式，能够保证任何一个副本故障时快速进行数据迁移恢复，避免单一硬件故障导致数据丢失。	
343	★			支持数据 SSL 加密传输，控制每个单独文件的读写权限，并支持数据完整型校验；	
344	★			提供界面、命令行、API 等多种途径对存储对象进行批量操作；支持 S3 协议；	
345	★			支持文件追加上传、断点续传下载。	
346	★			支持静态页面设置、生命周期管理等支持用户桶管理，包括创建、查看、搜索、删除桶等。	
347	★			支持对象的上传、列举、删除	
348	★			支持通过桶策略、对象策略、acl 规则等方式对存储桶和对象的访问权限进行管理	
349	★			支持客户端、服务器端加密功能。	
350	★			支持存储桶级别的多版本能力	
351	★			支持日志管理	
352	★			支持生命周期管理	
353	△			支持云监控上展示流量统计和请求次数等指标	
				块存储服务：	
			服务	要求	
354	★		块存储	支持云硬盘创建、删除、查看、挂载、卸载。	
355	★			支持云硬盘在线扩容。	
356	★	支持基于已有云硬盘创建云硬盘快照/备份，支持通过云硬盘快照/备份回滚源云硬盘，支持通过云硬盘快照/备份创建新云硬盘。			
357	★	支持云硬盘备份的后端数据存储池不同于云硬盘本身的后端数据存储池。			
358	★	支持对云硬盘加密。			
359	★	根据不同的后端存储介质（如 SATA 与 SSD 盘混合、纯 SSD 盘），云硬盘服务应具备提供多种不同性能规格的云硬盘类型的能力。			
360	★	支持云硬盘的管理，用户可以查看系统中已有的硬盘列表，可以查看磁盘名称、状态、容量、挂载到的服务器、创建时间等基本信息。			
361	★	支持弹性可扩展，可在线扩容存储容量，满足业务数据扩容需求。			
362	★	支持 SSD、SSD+SSD 和 HDD 等多种规格分布式存储，以满足不同业务场景需求			

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式	
363	★			支持三副本或纠删码模式，能够保证任何一个副本故障时快速进行数据迁移恢复，避免单一硬件故障导致数据丢失。		
364	★			支持主动隔离，当出现单节点或单块硬盘故障时，会自动将其从集群内隔离出来。		
365	★			支持对接不同类型计算资源域，包括弹性云服务器资源域。		
366	★			支持云监控展示流量统计及请求次数等指标。		
367	★			支持日志管理		
368	★			支持生命周期管理		
			虚拟私有网络服务：			
			服务	要求		
369	★		私有网络	应支持创建私有网络、修改私有网络基本信息、删除私有网络和导出私有网络列表。		
370	★		子网	子网是虚拟私有云下管理云资源的网络平面，云资源都部署在子网内。应支持为虚拟私有云创建新的子网、修改子网网络信息和删除子网。		
371	★		路由表	路由表中定义路由规则，路由规则用于将目标网段的流量路由至指定的目的地。支持添加自定义路由规则，将指定目标网段的流量路由至指定目的地。云平台应提供管理路由表的功能：如添加自定义路由、查询路由、修改路由和删除路由。		
372	★		安全组	应提供管理安全组和安全组规则的功能：创建安全组、删除安全组、添加安全组规则、快速添加多条安全组规则、复制安全组规则、修改安全组规则、删除安全组规则、查看及变更弹性云主机的安全组、云资源加入、移出安全组等，并支持导入导出安全组规则。		
373	★		对等连接	对等连接是指两个 VPC 之间的网络连接。应支持用户可以使用私有 IP 地址在两个 VPC 之间进行通信，就像两个 VPC 在同一个网络中一样。同一区域内，用户应可以在自己的 VPC 之间创建对等连接，也可以在自己的 VPC 与其他帐户的 VPC 之间创建对等连接。可以创建同一账户或不同账户下的对等连接，查看、修改、删除对等连接，查看和删除对等连接路由等。		
374	★		NFV 支持与引流	支持对接多厂商的三方 NFV 形态虚拟网络设备如负载均衡，防火墙，NPM 等，可持续支持新的三方网络设备接入。		
			负载均衡服务：			
			服务	要求		
375	★		总体要求	1. 支持并实配多设备冗余，不存在单点故障，保障网络冗余性；		
				2. 支持 IPV6/IPV4 双栈功能。		
				3. 负载模式下吞吐量≥20Gbps		
376	★	负载均衡算法	支持轮询（RR），加权轮询（WRR）、源 IP 一致性哈希，最小连接数等			

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				算法。	
377	★	健康检查管理		通过健康检查来判断后端服务器是否可用。对于四层（TCP）和七层（HTTP/HTTPS）监听器，用户可以配置 TCP 健康检查；对于四层（UDP）监听器，默认配置 UDP 健康检查；对于四层（TCP）和七层（HTTP/HTTPS）监听器，用户可以配置 HTTP 健康检查；添加、关闭健康检查，支持端口、检查周期、超时时间、检查路径、最大重试次数等配置。	
378	★	会话保持		会话保持功能应可以识别客户与服务器之间交互过程的关联性，在作负载均衡的同时，还保证一系列相关联的访问请求会保持分配到同一台服务器上。	
379	△	端口映射		支持对外提供服务端口与后台服务器端口不一样时，仍可以进行端口映射。	
380	★	HTTP 访问重定向至 HTTPS		支持将 HTTP 访问重定向至 HTTPS，客户端 HTTP 的访问请求，后端服务器返回 HTTPS 的响应。	
381	#	支持四层（TCP/UDP）和七层负载均衡（HTTP/HTTPS）		四层负载均衡：支持 TCP 和 UDP 协议，监听器收到访问请求后，将请求直接转发给后端服务器。七层负载均衡：支持 HTTP 和 HTTPS 协议，监听器收到访问请求后，需要识别并通过 HTTP/HTTPS 协议报文中的相关字段，进行数据的转发。七层负载均衡应支持加密传输、基于 Cookie 的会话保持等高级功能。	
382	★	SSL 卸载		支持卸载国际证书； 支持卸载国密证书；	
383	△	获取真实 IP		1. 四层监听模式下后端 realserver 为虚拟网络的虚拟机时，虚拟机操作系统可抓包直接获取真实客户端源 IP 地址； 2. 七层监听模式下在报文中插入附加 HTTP 字段获取高级信息包括而限于通过 X-Forward-For 头字段获取客户端真实源 IP 地址	
384	#	支持公网和私网负载均衡		公网负载均衡器可通过公网 IP 对外提供服务，将来自公网的客户端请求按照指定的负载均衡策略分发到后端云主机进行处理。私网负载均衡器通过私网 IP 对外提供服务，将来自同一个 VPC 的客户端请求按照指定的负载均衡策略分发到后端进行处理。	
385	△	支持访问控制		支持通过添加白名单的方式控制访问负载均衡的监听器的 IP，能够设置允许特定 IP 访问，而其他 IP 不许访问。	
386	#	跨可用区流量分发		支持将业务流量分发到不同可用区的云主机。	
		云解析服务：			
		服务	要求		
387	★	云解析服务		支持租户隔离功能，可以针对不同租户提供不同的解析服务，并对租户进行隔离。	
388	★			支持全局递归配置，递归公网域名解析服务。	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式	
389	★			支持转发配置，指定域名转发到云外自建或域名服务商提供的服务地址。		
390	★			支持按权重和轮询策略返回解析记录。		
391	★			内网权威域名管理和解析：支持域名主机记录的添加、删除和修改操作的功能。		
				支持的记录类型包括 A、AAAA、CNAME、NS、MX、TXT、SRV、PTR。		
392	★		DNS 集群高可用	DNS 节点发生以下故障，不影响 DNS 解析服务：		
				1. DNS 节点单网口故障。		
				2. DNS 节点内核故障。		
				3. DNS 节点内存耗尽故障。		
				4. DNS 节点掉电故障。		
393	△		DNS 集群跨机房高可用	支持当主机房 DNS 集群全部故障后，DNS 解析服务流量绕行到备机房 DNS 集群，解析服务不受影响。		
394	★		记录集	记录集是一组资源记录，用于定义域名的解析类型以及解析值。DNS 服务应支持为内网域名添加 A、CNAME、MX、TXT、PTR 等类型的记录集，还支持修改、删除以及查看记录集。		
395	★		反向解析	DNS 服务应支持通过弹性 IP 获取该 IP 地址指定域名的反向解析服务。DNS 服务提供创建、修改以及删除反向析。		
			云专线服务：			
			服务	要求		
396	★		物理专线	连接云与本地数据中心的物理线路连接，在用户的数据中心和云专线网络接入点间建立网络连接。支持添加、查看、修改、删除。		
397	△		网络地址转换（NAT）	支持在专线网关上配置网络地址转换规则（NAT），NAT 包含 IP 转换和 IP 端口转换两种。		
398	★		专线接入安全防护	应具备专线链路上的安全防护措施		
			IPv6 服务：			
			服务	要求		
399	#		云主机动态获取 IPv6 地址	如果当前云主机使用 IPv4，那么启用 IPv6 后，云主机可在双栈模式下运行，即云主机可以拥有两个不同版本的 IP 地址：IPv4 地址和 IPv6 地址，这两个 IP 地址都可以进行内网/公网访问。		
400	#		私有网络服务 IPV6	VPC 及子网支持 ipv6，安全组支持 ipv6		
401	★		负载均衡服务 IPv6	负载均衡支持 IPv6 网络。		
402	△		DNS 服务 IPv6	DNS 服务支持 IPv6 网络。		
		PaaS 平台	微服务平台：			
			服务	要求		
403	★		部署能力要求	微服务平台需支持基于虚拟机和容器部署方式的托管。		

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
404	#			微服务平台可以将多个微服务部署在一个虚拟机中。	
405	★		多租户支持	微服务平台及各个组件需实现多租户支持，租户之间需实现资源、配置的隔离。	
406	★		微服务应用运行环境	提供 Java 语言运行环境或兼容 OpenJDK1.8 版本及以上的应用运行环境。	
407	△			提供 Python 的运行环境。	
408	★		微服务框架支持	提供基于标准的 spring-boot、spring-cloud 编程框架构建微服务体系。	
				提供支持标准的 servicemesh、dubbo 编程框架构建微服务应用的服务体系。	
409	★		微服务应用运行组件要求	提供微服务运行必要的组件——注册中心、配置中心、API 网关。	
410	★			提供微服务治理必要的组件——链路跟踪服务。	
411	#			提供微服务治理必要的组件——日志服务，日志服务能够实现对于微服务平台内运行的微服务应用所产生日志的收集和存储功能。	
412	★		可视化管理	微服务平台及微服务平台包含的各个组件需要提供可视化的管理控制台，以便开发和运维人员能够直观的了解微服务的运行情况，并在页面对各个组件进行操作和配置。	
413	★		开放兼容性要求	微服务平台提供所支持框架的源代码（非微服务平台本身源代码），支持在线下开发时使用。	
414	★			提供主流开源中间件的支持。	
415	★			提供对主流国产中间件的支持。	
416	★		安全能力要求	对租户微服务平台的操作，进行记录和查看。	
417	★			支持集成国密认证的加密机或工具（可通过集成外部加密设备方式），实现微服务间报文的加密解密、加签验签、证书认证等基本安全能力。	
				微服务平台输出流水、日志等不能涉及敏感信息，需符合数据安全分级指南。	
418	#				
419	△		开发支持	微服务平台需支持应用本地调试。	
420	★		监控	微服务平台运行组件的高可用监控和流量监控，显示当前集群的可用状态包括机流量。	
421	★		微服务治理——应用管理能力要求	微服务平台需要具备控制台优雅启停服务的能力，应用启动完成后需要完成预热，关停前需完成所有正在进行的任务。	
422	★			微服务平台需要具备检查应用健康状态的能力，通过心跳监测等方式了解并展示微服务应用的运行状态。	
423	#			支持 IaaS 一键开通虚拟机资源，PaaS 支持多应用的部署。	
424	#			支持多应用批量克隆。	
425	★	微服务平台需要具备监控运行资源的能力，即 jvm 使用状况、cpu、			

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				内存等资源的使用率，并通过可视化页面展示。	
426	★	微服务治理——通信能力要求		应用间访问需要具备多种负载均衡策略。	
427	★			微服务平台需要具备通过服务名、版本号等方式手工配置路由和负载均衡策略的能力，支持策略的动态更新。	
428	★			微服务平台需要支持 Restful/RPC 等多种公开的、主流的通信协议，支持协议扩展，禁止使用定制化的私有协议。	
429	★			支持全链路的异步调用、泛化调用。	
430	★	微服务治理——容错策略能力要求		支持多种不同的调用容错策略，包括失败后自动切换、重试切换、强制返回等不同策略的配置。	
431	★	微服务治理——服务查询能力要求		支持基于服务名称、服务描述等条件查询，支持服务信息和运行状态的展示。	
				支持以拓扑图方式展示微服务基本信息，以及依赖关系。	
432	★	微服务治理——流控能力要求		支持一种或多种服务间调用的限流策略。	
433	#			支持对一台虚拟机中部署的多个微服务应用间限流。	
434	★			支持服务提供方限流。	
435	★	微服务治理——熔断降级能力要求		可设置自动熔断策略，策略包含：窗口请求数、熔断触发故障率、熔断时长等。	
436	★			熔断后可在治理界面上查看到一个熔断状态。熔断时长过期后可自动恢复。	
437	★			支持按服务粒度和接口粒度降级，支持手工或自动降级。	
438	★	微服务治理——灰度发布能力要求		支持使用接口任意参数（例如用户群组、用户类别、用户所属区域等等）定义微服务灰度发布规则。	
				配合 API 网关实现 API 接口的灰度发布。	
439	#	微服务治理——故障隔离能力要求		支持按接口设置线程池进行隔离。	
		注册中心：			
		服务	要求		
440	★	高可用部署		微服务平台提供的注册中心需要使用高可用的方式部署。	
441	★	服务注册及发现		服务提供者将自己的服务注册到注册中心，以便服务消费者可以发现和调用该服务。	
442	★			服务消费者从注册中心获取可用的服务列表，以便选择需要调用的服务。	
443	★	集群管理		注册中心可以管理多个服务实例的集群，以便实现高可用性和容错性。	
444	#	兼容性		注册中心需兼容 Nacos 技术，可以部署和运行以 Nacos 为注册中心的微服务应用，投标人须提供详细可执行落地的适配或迁移方案，并协助招标人基于已有的以 Nacos 为注册中心的微服务应用进行调	如满足需提供适配迁移方案

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				整、迁移及调试。	
			配置中心：		
			服务	要求	
445	★		动态更新	配置中心可以实时更新应用程序的配置，避免了需要重新部署应用程序才能生效的问题。	
446	★		版本管理	配置中心可以管理不同版本的配置，以便在需要时进行回滚或者比较不同版本的配置差异。	
447	#		配置管理	支持同一虚拟机上不同微服务应用的配置管理，通过应用部署时自动注入配置信息，统一微服务应用中的配置。支持虚拟机维度的配置管理，统一虚拟机上应用的共性配置信息。	
448	★		统一管理	配置中心可以将不同环境的配置进行统一管理，以便在不同环境之间轻松切换和部署。支持应用配置统一存储。	
449	#		兼容性	配置中心需兼容 Nacos 技术，可以管理和配置以 Nacos 为注册中心的微服务应用的配置，投标人须提供详细可执行落地的适配或迁移方案，并协助招标人基于已有的以 Nacos 为注册中心的微服务应用进行调整、迁移及调试。	如满足需提供适配迁移方案
			链路跟踪服务：		
			服务	要求	
450	★		执行路径和参数监测	支持跟踪应用程序在分布式系统中的执行路径和参数情况。	
451	★		支持生成调用链路拓扑	支持自动发现应用程序中的调用关系，并建立它们之间的关系图。	
452	★		自定义设置监控指标	支持设置阈值和警报规则，及时发现和通知系统问题。	
453	★		日志监测与查询	支持日志监测与查询，链路节点可关联日志信息	
454	★		全链路监控	监测范围覆盖端到端全链路调用链（全链路只应用与中间件间的链路，不包含前端和数据库）	
455	★		检测指标	监测指标至少涵盖 TPS 或 QPS、成功率、响应时间等关键指标	
456	★		集成管理	支持 CMDB、Ldap、统一告警事件平台等三方平台的数据对接	
			API 网关：		
			服务	要求	
457	★		访问授权	验证和授权每个 API 请求，以确保只有授权的用户能够访问 API，支持对服务授权信息列表查询，展示接口已授权列表。	
458	★			支持基于单点登录、OpenAuth 等规范实现统一身份认证与授权管控。	
459	★		监控和日志记录	记录 API 请求的详细信息，包括请求时间、来源、目标，数据等，以便后续分析和调试。	
460	★		跨域服务	API 跨域，通过配置 API 服务网关的头部跨域，能够正常访问不同域名间的服务调用。	

序号	重 要 性	指标项	指标要求		是否提供证明 材料及方式
461	★		版本控制	管理不同版本的 API，以便在升级或更改 API 时，不会影响现有客户端的使用。	
462	★		支持多种协议和数据格式	支持多种协议和数据格式，包括 HTTP、HTTPS、WebSocket、REST、SOAP 等协议和 JSON、XML 等数据格式。	
463	#		接入管理	支持对接入服务节点的全局管理，设置所属系统，所属域、ip 地址等。	
464	★		流量控制	限制 API 请求的数量和速率，以避免过载和滥用。支持配置时间窗口内的流量控制配置。	
465	★		接口访问控制	支持设置接口访问策略。	
466	★		应用状态监控与控制	监控应用状态，如健康状态、负载情况等，并提供相应的治理措施，支持对后端服务出现异常后，针对接口的熔断配置，支持不同的隔离策略，超时中断、熔断开关的配置。	
467	★		可视化管理	提供可视化的管理控制台，以便管理员和开发人员能够直观地了解 API 的使用情况和性能状况，并进行优化和改进。支持可视化的接入管理、配置管理、流量管理、监控管理等。	
468	#		输入校验	可配置根据参数类型、参数值进行接口输入校验	
			日志服务：		
			服务	要求	
469	★		日志存储要求	能够将收集到的日志数据进行存储，支持多种存储方式，包括本地存储、云存储等。	
470	★		日志分析要求	能够对存储的日志数据进行分析，例如提取关键信息、识别异常事件等。	
471	★		日志查询要求	能够快速搜索存储的采集到所有的日志数据，支持多种搜索方式，例如关键词搜索、时间范围搜索等。	
472	★		日志安全要求	能够保障日志数据的安全性，包括数据传输加密、异地数据备份等。	
473	★		自定义规则配置能力	支持自定义告警条件设置，规则配置	
474	★		多种告警方式支持	支持多种告警通知方式配置	
475	★		自定义级别设置	支持级别设置（事件的重要程度设置告警级别，以便及时处理重要事件）	
476	★		历史记录查询能力	支持历史记录查询、统计分析（发生时间、告警类型、告警级别、告警处理人员等信息）	
477	★		支持告警聚合	支持故障报警聚合（支持通过短信、邮件、消息推送等方式的故障报警）	
			分布式缓存服务：		
			服务	要求	
478	★		兼容 redis	所提供的实例需要兼容 Redis4.0 及以上版本，接口调用兼容 RedisAPI 规范，提供的实例具备 Redis 对应兼容版本的基本功能。	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
479	★		多租户支持	分布式缓存服务需实现多租户支持，租户之间需实现资源、配置的隔离。可以为每个租户提供多个分布式缓存实例。	
480	★		存储和访问	提供内存或磁盘存储能力，支持缓存的读写操作，实现快速的数据访问。	
481	★		自动过期和淘汰	实现缓存数据的自动过期和淘汰，避免缓存数据的过期或占用过多内存。	
482	★		同步和更新	实现缓存数据的同步和更新，确保内存数据与磁盘数据的一致性。	
483	★		接入管理	支持对接入应用、缓存信息的访问授权、监测与维护	
484	★		数据分布和负载均衡	实现缓存数据的分布和负载均衡，减轻单个缓存节点的负载压力。	
485	#		缓存数据安全和可靠性	提供缓存数据的加密、认证、授权等功能，确保缓存数据的安全和可靠。	
486	★		缓存数据监控和管理	提供可视化的监控和管理界面，方便管理员进行缓存系统的配置、监控和管理。	
487	★		水平扩展	支持分布式部署与弹性扩展缓存容量，在不停服务的情况下，完成扩容	
488	★		集群管理	支持多个服务实例的集群，以便实现高可用性和容错性。	
489	★		备份恢复	支持 AOF、RDB 持久化方式，重启服务时会自动加载持久化的数据到服务中。	
490	★		访问支持	支持对缓存信息的控制台、API 接口等方式进行访问	
491	★		可视化管理	提供可视化的管理控制台，以便管理员和开发人员能够直观的了解系统使用情况和性能状况，并进行优化和改进。提供可视化的配置管理，可视化的缓存管理等。	
492	★		信创/安全可靠测评要求	支持部署在通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统。	
493	★		监控告警	提供丰富的监控和报警功能，能够帮助开发者和运营人员更好地了解 and 掌握缓存的运行状态。	
494	★		分布式架构	支持副本机制，能够实现多种集群之间的数据同步，故障切换功能。	
495	★		租户资源隔离	支持租户管理，借助云平台 IAAS 能力实现租户管理	
496	★		部署要求	支持物理机部署或者虚拟机部署等多种部署方式。	
497	★			在生产环境上需支持高可用部署，支持主从模式、哨兵模式、集群模式的部署方式。同样副本的数据节点不全部部署于同一物理机上。	
498	★		运维要求	哨兵模式和集群模式支持自动主备切换，支持故障自动识别、切换不中断业务，支持故障修复回切。	
499	★			支持平滑的节点增加与扩容。	
500	★		管理要求——多 AZ	支持图形化管理多个 AZ 的缓存实例。	
501	★		管理要求——命令行管理	支持命令行管理功能。	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
502	★		文档	产品介绍文档、产品使用指南、SDK 参考文档、相关协议文档、常见问题文档。	
			分布式消息队列服务：		
			服务	要求	
503	★		兼容性要求	服务所提供的高并发高吞吐量场景消息队列实例需要兼容Kafka2.0或以上版本，接口调用需要与 kafkaAPI 规范完全兼容，所提供的实例具备对应兼容版本 Kafka 实例的基本能力。	
504	★			服务所提供的事务消息和定时推送场景消息队列实例需要兼容RocketMQ4.0 及其以上版本，接口调用需要与 RocketMQAPI 规范兼容，所提供的实例具备对应兼容对应版本 RocketMQ 实例的基本能力。	
505	★		多租户支持	分布式消息队列服务需实现多租户支持，租户之间需实现资源、配置的隔离。可以为每个租户提供多个消息队列实例。	
506	#		部署要求	支持在虚拟机中创建实例。	
507	★			可部署多个实例，在生产环境提供的实例需要支持高可用部署架构，实例需要支持多个服务实例的集群。	
508	★		实例功能要求	提供的实例需要实现消息的可靠传递，包括消息的发送、接收、路由和存储等功能。	
509	★			提供安全性和可靠性保障，包括消息的加密、认证、授权等功能，确保消息系统的安全和可靠。	
510	★			支持消息持久化，实现灵活的消息处理、提高整体性能以及方便地实现数据重演等操作。	
511	★			实例需要支持消费者状态、消息查询。	
512	★			实例需要提供通过多副本存储来保证数据的持久性和可用性的能力。提供故障自动迁移和容错能力，保证用户关键业务的可靠运行。	
513	#		运维能力要求	支持业务操作可回溯，消息存储加密以及租户间有效隔离等有效安全措施。	
514	★			服务需要提供实例平滑扩容的能力。	
515	★			服务需要提供通过多副本机制、数据持久化、高可用性架构、自动故障恢复以及负载均衡等多种方式来实现高可用。	
516	★			需要提供数据同步工具，支撑双活架构两个集群之间的数据同步。为了确保双活架构的正常运行，提供监控和日志系统来追踪和记录各个集群的状态、性能和故障情况，确保双活架构的高可用性。	
517	★			提供了一整套完整的监控告警等运维服务，故障自动发现和告警。	
518	★		可视化管理	提供可视化的管理控制台，以便管理员和开发人员能够直观的了解系统使用情况和性能状况，并进行优化和改进。提供可视化的配置管理。	

序号	重 要 性	指标项	指标要求		是否提供证明 材料及方式	
		云 管 平 台	云资源管理：			
			服务	要求		
519	★		云资源管理	为用户提供云中所有云产品和服务和云资源实例的自主管理能力，包括资源监控、资源操作等		
520	★		IaaS 管理服务	提供包含计算、存储、网络等方面的 IaaS 层云服务，构建稳定、完备的底层资源架构体系。		
521	★		资源管理	提供包含创建、删除、配置等资源管理能力，满足全方位、多场景的资源管控需求		
522	★		资源编排	通过资源编排模板实现多类型资源的自动化部署，提升资源创建效率并规范资源创建流程		
523	★		资源监控	通过指定告警规则，对资源运行使用情况进行监控告警，有效保障了资源运行的稳定性		
524	★		资源变更	对资源归属的组织、资源集进行变更操作，满足因组织架构调整而需要对资源进行迁移的需求		
525	★		PaaS 管理服务	提供云平台一体化的 PaaS 全生命周期管理界面包含：中间件、微服务等组件。		
526	★		规格管理	通过规格管理，可控制资源创建时对规格类型的选择，实现对资源供给的灵活配置		
			运营管理-用户及权限管理：			
			服务	要求		
527	★		组织管理	支持组织列表中的组织名称来自定义组织排序。		
				支持自定义组织名称创建组织，组织名称可多次修改。		
				支持查看组织信息，展示当前组织下的资源集列表、用户列表、用户组列表。		
				支持变更组织归属、删除组织。		
528	★		用户管理	支持查看系统用户列表。		
				支持创建和删除用户，创建时可选择组织、角色和登录策略，一个用户可被赋予多个角色。		
				支持修改当前用户的用户信息、用户角色、用户组和登录策略。		
				支持查看重置密码。		
				支持对系统用户进行禁用和激活操作。		
529	★		权限管理	提供角色创建、权限点控制、角色授权等服务。实现不同用户对资源可见性和资源管理权限有不同的分配能力		
530	★		用户组管理	支持创建和删除用户组，创建时可选择组织和角色授权，一个用户组可被赋予多个角色。		
				支持修改用户组的角色授权。		
				支持为用户组添加或删除用户。支持修改用户组名。		

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式	
531	★		个人中心	支持查看当前用户个人基本信息和系统消息接收方式。		
				支持修改个人基本信息、登录密码和系统消息接收方式。		
532	★		角色管理	支持查看角色信息，展示当前角色管理权限、应用权限、菜单权限和授权人员的授权详情。		
				支持创建自定义角色，可根据需要选择权限。		
				支持修改自定义角色的基本信息和相关权限。		
533	★		数据权限管理	支持对消息队列、对象存储、日志服务、容器服务、密钥管理服务等实例进行数据授权，根据需要选择是否开启相关权限。		
				支持查看当前组织的用户列表，可查看用户权限。		
534	★		访问控制管理	支持查看访问策略信息。		
				支持创建和修改访问策略，不支持修改默认策略。		
				支持删除未绑定用户的非默认策略。		
			运营管理-计量计费：			
			服务	要求		
535	★		计量计费	1、从组织、资源集等维度提供资源计量功能，并可制定灵活计费策略进行计费管理。		
				2、支持将云环境里运行的资源实例数量按照时间维度、组织维度、资源集维度和区域维度进行统计展示和导出。		
				3、支持查看计费系统当前已有和正在使用的计费策略、计费规则以及计费策略的生效时间。		
536	★		计费策略	支持查看计费策略还可查看指定计费策略的详细信息。支持修改计费策略。		
537	★		计费规则	支持查看计费规则，还可查看指定计费规则详细信息。		
				支持修改计费规则。		
538	★		统计分析	提供针对组织、资源集的资源使用量和使用费用的统计分析的能力。		
539	★		账单管理	支持从组织、资源集、资源等不同维度进行账单统计管理。		
				支持查看云产品账单概览。		
				支持查看、导出云产品账单统计和账单明细。		
				支持查看组织和资源集账单概览。		
				支持查看、导出组织和资源集账单统计和账单明细。		
				账单计费明细:支持按云产品查看、导出计费明细账单。		
			运营管理-配置管理：			
			服务	要求		
540	★		服务目录	支持自定义服务目录，通过编辑服务目录的上下架实现对服务目录的灵活管控。		

序号	重 要 性	指标项	指标要求		是否提供证明 材料及方式	
541	★		配置管理	提供安全策略、个性化配置、菜单管理方面的配置能力，满足不同场景需求。		
542	★		配额管理	为组织、资源集设置不同资源的配额，控制组织所用资源总额，有效提高资源分配使用效率。		
543	★		配置导出	支持导出云内各类资源实例的列表清单		
			运营管理-平台合规审计：			
			服务	要求		
544	★		日志审计	提供平台日志审计功能，保留所有用户的操作日志，并支持日志的过滤和导出功能。		
545	★		运维审计	支持运维命令审计，审计应包括登录，登出，执行命令等。记录操作人，操作时间，操作机器，执行结果信息。		
546	★		审计报告	审计报告功能，针对日常用户的操作、权限信息、任务运行信息等提供报告展示		
547	★		保存时间	日志保存时间不低于 180 天。		
			运维监控-整体要求：			
			服务	要求		
548	★		整体要求	支持云内全部组件的监控覆盖，可实现监控策略配置、告警规则配置、告警查询、策略管理、信息推送管理。支持图形化配置、展示界面。		
549	★			支持将统计分析结果、原始采集数据或整理后的数据及时发送给其他运维管理系统，需提供清晰、标准的数据调用方式，数据类型包括但不限于性能数据（指标数据）、告警数据、配置数据、日志数据等。		
550	★			支持云内日志管理，包括日志采集、日志分析、日志检索、日志查看、日志导出等。		
551	★			支持监控组件自监控，实时对云平台整个监控系统的运行状态进行监控，异常时推送告警通知。		
			运维监控-详细要求：			
			服务	要求		
552	★		统一门户	建立直观、真实的运维展现门户，综合展现用户 IT 环境中的服务器、存储、网络和安全设备、操作系统、数据库等各种 IT 资源运行情况以及运维技术人员的日常运维管理工作情况，有效的展示内部 IT 资源运行情况、性能状况等，满足不同人员对系统直观了解的需求，实现全平台监控统一化、数据的可视化。		
553	★		告警管理	1、告警概览:展示按照告警级别维度统计告警数量，显示 TOP10 告警和 TOP10 告警源。		
				2、告警列表:支持查看和处理当前所有告警，根据需求自定义查询		

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			所需查看的告警信息，并以 Excel 报表格式导出。	
			3、告警设置:支持设置告警联系人。支持系统默认模板或自定义告警模板，可根据实际需求调整告警触发规则。支持设置告警通知通道，并按设置的推送参数推送告警信息，并支持通过短信、邮件等推送告警信息，并提供告警接口用于与其他平台对接。支持添加和解除告警屏蔽规则。	
554	★	巡检管理	1、一键巡检:支持启动系统预置巡检和自定义巡检任务。支持查看近期巡检结果。	
			2、巡检大盘:展示近期巡检状态、数据总览、巡检项的异常分布与总体趋势、巡检任务记录、巡检问题和最新巡检报告。	
			3、巡检报告:支持查看所有巡检报告，以便了解系统的问题或故障情况。	
			4、巡检场景配置:支持查看、新增、修改和删除巡检场景配置。	
			5、巡检记录查询:支持查询系统巡检记录及相关巡检报告。	
			6、巡检项查询:展示所有巡检项的详情信息。	
555	★	报表管理	对硬件设备、网络设备、系统、中间件等的性能、可用容量指标通过采集方式可定制化生成相应报表，每日定时发送至制定管理员。	
556	★	工单管理	支持与已有流程管理平台对接，提供平台工单的管理，包括但不限于服务工单、内部工单、事件工单等。	
557	★	故障隔离	具备对云平台软硬件故障的自动发现和隔离能力。	
558	★	故障自愈	具备对云平台软硬件故障的自动检测和恢复能力。	
559	★	可视化运维	支持图形化界面的运维管理工具，具有可视化实时监控、报警、参数管理、集群管理、租户管理、日志管理、健康巡检等功能。	
560	★	大屏展示	支持云平台运营大屏，支持预置大屏和自定义大屏。预置应至少包括租户云资源、云网络监控、云安全监控、云告警监控、多区域云资源等大屏，全方位多维度展示混合云的运行和资源使用状态。自定义大屏应提供可视化大屏在线编辑器，支持自定义数据来源，自定义每个内容的不同呈现形式（例如柱状图、饼图、仪表盘、地图等），支持拖拽方式，所见即所得，快速实现业务数据大屏的个性化定制。	
561	★	接口要求	1、支持开放所有的 RESTAPI。	
			2、支持对 API 的权限授权及认证。	
			3、提供完备的 RESTAPI 文档。	
562	★	多租户管理	1、提供多级租户体系，支持灵活的组织架构管理。	
			2、支持为下级的租户分配不同的资源配额和资源访问权限，服务授权。	
			3、支持查看租户各云服务的资源使用、消费情况记录。	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
563	★		监控和告警	1、基础设施监控，支持对数据中心服务器、存储以及网络设备等硬件设备进行统一监控管理，提供告警、资源和性能等全方位监控能力，提供监控大屏展示，帮助用户对于硬件问题进行快速定位和处理故障。	
				2、云资源监控，提供云资源告警、资源和性能等全方位监控能力，帮助用户对于云资源保障问题进行块定界定位。	
				3、云上虚拟机监控，支持对各种操作系统 CPU、内存、IO 等性能数据采集以及监控展示。	
				4、对网络互联关键路径提供对连通性探测的探测监控，及时发现设备僵死等情况下的网络异常并生成对应告警。	
				5、能通过短信、邮件等推送告警信息，并提供告警接口用于与其他平台对接。	
				6、集中式告警统计，以告警对象为中心，从多个维度辅助分析，提升故障定界效率。	
				7、重复告警汇聚，将指定周期内上报的重复告警汇聚到同一个告警下，以减少海量重复告警对运维的干扰。	
				8、告警相关性分析，通过定义告警之间的根源衍生关系，在监控或查看告警时可以将衍生告警过滤掉，只关注要处理的根源告警。	
			运维监控-对接要求（云平台需要对接北金所已有的备份系统、邮件系统、统一运维平台等系统）：		
			服务	要求	
564	★		备份系统（品牌：爱数）	云上服务器侧部署备份系统插件，配合开通到云下备份系统管理节点网络访问关系。	
565	★		邮 件 系 统 （ 品 牌 ：CoreMail）	云平台事件及告警等信息通过配置邮件发送至管理人员邮箱。	
566	★		统一运维平台（品牌：广通优云）	开放云平台相关接口，支持 CMDB、告警通知等信息与统一运维平台进行对接。	
			云安全-WEB 防火墙：		
			服务	要求	
567	★		云 安 全 服务	运行指标	支持多节点部署保障高可用，并可支持扩展成集群模式部署，支持水平扩展。
568	#	支持 ipv6 功能			
569	★	设备管理采用管理员与审计员分离			
570	★		管控	可统一进行特征库更新。	
571	★			支持策略编辑、告警展现、日志集中收集存储等。	
572	#		服务支持	同时支持运营侧、租户侧的全部管理功能界面。支持在界面上配置 bypass 状态。	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式	
573	★		性能指标	HTTP 应用层吞吐≥1Gbps		
574	★		防护功能	具备 Web 应用攻击检测引擎，支持文件包含攻击、抵御注入式攻击（包含 SQL 注入、系统命令注入、Cookie 注入攻击）、信息泄露攻击、跨站脚本（XSS）、网站扫描、WEBSHELL 后门攻击、跨站请求伪造、目录遍历攻击、WEB 整站系统漏洞等应用层攻击行为并阻断。		
				具备识别与阻断方序列化攻击检测行为并阻断，包含 PHP、JAVA 等反序列化攻击；		
				支持识别和防护跨站脚本攻击、防盗链的能力；		
				支持 CC 等应用层 DDoS 防护，可以阻断 http/httpsflood 攻击或者将攻击 IP 加入黑名单；		
				能详细记录攻击事件的 HTTP 请求头信息，含请求的 URL、User-Agent、POST 内容、cookie 等所有的请求头内容；		
				能针对 CSRF 和 SSRF 检测，告警并阻断相关请求。		
575	★			支持阻断以及观察监测两种动作模式。		
576	★			支持 IP 黑白名单添加,可以将一个或多个 IP 加入黑/白名单，实现精准的访问控制。		
577	★			支持虚拟补丁，针对业界爆发的高危 web 漏洞，提供快速分析漏洞、向引擎下发漏洞防御规则的支持，保障 0day 漏洞及时在 waf 打上虚拟补丁。		
578	#			频度拦截，产品需支持在“周期”内同一个客户端（IP）对云平台租户的攻击次数超过“阈值”，自行或联合边界防护解决方案进行封禁。		
				支持内置 Webshell 检测规则，可以对上传的文件内容进行检查，防止恶意 Webshell 文件上传，对已经上传的 webshell 发起请求的行为进行拦截阻断		
				支持威胁情报库在线同步或支持离线更新。		
				支持根据细粒度条件对 CC 攻击进行检测和防护；匹配条件由 URL 参数、请求头部字段、目的 IP、请求方法组成；测量指标由请求速率；客户端检测对象由 IP、IP+URL、IP+User_Agent 等参数组成。		
579	★			更新服务	包含 3 年威胁情报更新授权及规则升级授权	
580	★			产品资质	至少符合以下条件之一： 一是按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求的； 二是此前已经获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。	

序号	重 要 性	指标项	指标要求		是否提供证明 材料及方式
			云安全-云防火墙：		
			服务	要求	
581	★		基础网络功能	根据云内 VPC 划分安全隔离要求，每个 VPC 边界均可使用软件防火墙防护。	
				防护模式下防火墙吞吐量≥20Gbps	
				产品至少符合以下条件之一： 一是按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求的； 二是此前已经获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。	
582	★		访问控制	支持多元组的访问控制规则，至少支持基于 IP、源端口、目的端口等多个元素进行访问控制。	
583	#			支持域名元素进行访问控制	
				支持对单条访问控制策略进行长连接的控制	
				支持策略的命中数统计	
584	★			支持 VPC 到 VPC 之间流量、同时控制入方向和出方向的流量访问	
585	★		高可用性要求	多设备集群，避免单点故障，保障网络冗余性	
586	△		IPv6 功能	支持 IPv6 功能	
			云安全-云堡垒机：		
			服务	要求	
587	★		基本功能	支持多节点部署保障高可用，并可支持扩展成集群模式部署，支持水平扩展。性能不受授权限制。	
				产品至少符合以下条件之一： 一是按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求的； 二是此前已经获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。	
588	★		管理范围	对云平台用户侧和平台侧的主机、网络设备、操作系统以及云平台运维操作进行统一管理。	
589	★		用户管理	支持根据功能模块来自定义用户角色，至少支持超级管理员、配置管理员、审计管理员、操作员四种角色	
590	★			至少支持手机令牌、手机短信、USBKey、动态令牌等多因子组合认	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				证形式之一。	
591	#			具备账号密码的防爆力破解功能,可在用户持续输错若干次密码后,自动锁定账号,锁定时长能够自定义	
				具备自动拦截登录 IP 功能开关,可在连续登录失败若干次后,自动拦截登录源 IP。	
				支持对用户账号登录时间、登录 IP 的限制;	
592	★	支持协议		支持管理资产协议类型:	
				字符终端: SSH、Telnet	
				图形终端: RDP、VNC	
				支持云主机运维协议(通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评的国产化操作系统)	
				浏览器: 支持国产浏览器。	
593	★			支持按用户/用户组/资产/资产组查看访问权限,并可导出相应权限关系表格。	
594	#	资产管理		支持与配置管理数据库(如 CMDB, 统一运维系统)通过 API 接口的方式进行对接。	
				支持应用发布功能,可集中管控各类 B/S、C/S 应用。	
				支持对国产 Linux、网络设备的访问操作端口、文件传输端口分开管理,客户可使用不同的网络端口对目标资产进行运维操作和文件传输操作	
595	★	权限管控		支持高危命令权限控制,当用户试图去执行高危命令时,会被系统自动给予告警、放行、拒绝、切断会话、转发给管理员复核;	
596	#	资产访问及行为审计		支持仅使用浏览器的 Html5 方式(不依赖 RDP 客户端工具)批量访问 RDP 和 SSH 协议的资产。	
				支持 IPv6 资产的运维审计日志;	
				可实现对命令行操作行为的 100%记录;	
				支持从用户、资产、会话操作、工单等维度检索审计日志,并显示 top 用户、资产、会话等活跃数据;	
597	#	国密支持		支持国密算法,可在传输、存储环节使用国产算法加密,支持使用国密智能密码钥匙做身份认证。	
598	#	其他		支持对网络设备、国产 linux 服务器操作系统账号的自动改密功能;	
			云安全-密钥管理和数据加密:		
		服务	要求		
599	★	基本功能		支持多节点部署保障高可用,并可支持扩展成集群模式部署,支持水平扩展。性能不受授权限制。	
				支持与主流的加密机对接或提供接口。	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
600	★		基本密钥管理	用户可创建、启用、禁用、删除、别名、修改用户主密钥，完成对用户主密钥的生命周期管理；	
				用户可创建、加密、解密数据密钥。	
601	★		密钥使用审计	审计密钥所有的非查询类操作	
602	★		国密支持	提供满足运维工作需要的密钥钥匙（UKey），为云平台及云堡垒机提供双因素认证。	
			云安全-对接服务：		
			服务	要求	
603	★		主机安全（设备为青藤云安全）	云上服务器侧部署 HIDS 插件，配合开通到云下管理节点网络访问关系	
604	★		漏洞扫描（设备为绿盟）	配合开通到云下管理节点网络访问关系	
605	★		镜像网络（设备为中创信测）	提供技术支持，在云平台开展配置，配合开通到云下管理节点网络访问关系	
606	★		服务器密码机（设备为三未信安 SJJ1012-A）	提供并配置密钥管理系统，配合开通到云下管理节点网络访问关系，对接服务器密码机 API。或是厂商根据自身方案需要提供服务器密码机，实配物理设备至少为 2 台，保证设备冗余，要达到如下性能、算法支持及其他指标。	
607	★	国密性能指标	SM2 产生≥7000 次/秒，SM2 签名≥8000 次/秒，SM2 验签≥3000 次/秒		
608	★	国际密码性能指标	RSA2048 产生≥15 次/秒、RSA2048 签名≥1200 次/秒、RSA2048 验签≥6000 次/秒		
609	★	国密算法支持	采用国家密码管理局批准的硬件芯片实现各类密码算法，保证算法的高安全性； 对称算法：支持国产 SM1/SM4 算法、以及国际通用算法 DES、3DES、AES； 摘要算法：支持国产 SM3 和通用 SHA1/SHA256/SHA384/SHA512 等算法； 非对称算法：支持国产 SM2、RSA(1024-4096) 或 ECC(NISTP256、BRAINPOOLP256、FRP256)等算法。		
610	★	其他	产品至少符合以下条件之一： 一是按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求的； 二是此前已经获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。		

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
		操作系统软件需求	操作系统要求:		
			服务	要求	
611	★		同源兼容多CPU平台架构	操作系统支持同源兼容 ARM、LoongArch、MIPS、SW64、x86 架构的 CPU	
612	★		多核支持	操作系统支持双核及多核处理器，包括核间负载均衡、线程绑定等，并提供接口，通过访问接口获取运行状态和控制多核调度	
613	★		CPU 虚拟化支持	操作系统支持 CPU 虚拟化技术	
614	★		动态调节 CPU 运行频率	操作系统根据负载情况，自动调节 CPU 的运行频率	
615	★		支持多 CPU	支持跨路内存访问，支持 CPU 间负载均衡，支持并优化 NUMA 体系架构	
616	★		支持CPU 内置安全功能	操作系统支持 CPU 硬件密码运算与随机数生成等功能；提供编程接口供应用程序调用；支持通过硬件指令判别临界区冲突；支持调用 CPU 指令，实现自旋锁	
617	★		安装方式	操作系统支持光盘安装、USB 闪存盘安装、网络安装和无人值守安装	
618	★		安装模式	操作系统支持图形或文本安装模式	
619	★		安装过程配置	操作系统支持安装界面文种设置、逻辑分区配置（如 LVM）、自定义分区设置、安装组件设置、时区设置、键盘布局设置、初始用户设置、计算机名设置和网络设置，支持通过 USB 闪存盘等方式加载硬件驱动、支持设置加密文件系统	
620	★		系统引导	a) 操作系统应支持 UEFI2.0 及以上规范固件引导，当计算机以 UEFI 模式启动安装时，安装程序应分配 ESP，并在 ESP 中放置启动引导文件，使系统能以 UEFI 模式引导；	
				b) 支持 bootloader 引导，支持 MBR 及 GPT	
621	★		引导修复	操作系统安装媒体提供系统引导修复功能，当已安装的系统引导被破坏时，可重建系统引导	
622	★		引导参数编辑	操作系统支持用户编辑引导参数，支持 GRUB 口令保护	
623	★		数据保护	安装程序在安装执行前明确提示用户可能会删除已有数据，并提供退出/取消功能，当用户取消安装时，不改变硬盘上已有数据	
624	★		分辨率自适应	操作系统安装完成后应自动适配显示器最佳分辨率（文本模式除外）	
625	★		安装配置正确性校验	操作系统安装和配置过程中，如用户自定义的某些配置可能会影响系统启动或正常使用，予以明确提示	
626	★		内核要求	a) 若操作系统是基于 Linux 内核的服务器操作系统应兼容 4.19 版内核 b) 若操作系统属于其他类型内核不做要求	
627	★		NUMA	操作系统支持基于 NUMA 的亲和调度	
628	★	多核轮询	操作系统支持 CPU 多核轮询调度		
629	★	进程调度	操作系统具备进程优先级动态调整能力，允许在进程运行时对优先		

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
			级进行调整；区分实时进程与非实时进程，分别进行调度；支持进程运行状态检查	
630	★		内存容量	操作系统支持最大内存不小于 4TB
631	★		内存大页管理	操作系统允许应用申请内存大页降低页表转换
632	★		NUMA	操作系统支持 NUMA 近节点优化
633	△		内存超分	操作系统支持虚拟内存超分，提升内存的使用率
634	★		RAID 支持	操作系统支持硬 RAID 和软 RAID，支持软 RAID 级别 0、1、5、6、10
635	★		虚拟文件系统	操作系统支持将不同功能的外部设备抽象为统一的文件操作接口，包括存储、输入输出设备
636	★		文件管理	操作系统支持文件存储、检索和共享
637	★		可移动存储	操作系统支持对可移动外部存储的管理，包括启停、禁用、恢复等
638	★		外部独立存储	操作系统支持使用外部独立存储设备
639	★		多路径聚合	操作系统支持存储多路径聚合及 I/O 动态负载均衡
640	★		故障检测	操作系统支持硬盘损坏或老化检测及信息收集
641	★		虚拟内存	操作系统支持将硬盘的特定分区或文件作为虚拟扩展内存用于存放内存数据，支持虚拟内存压缩
642	★		网络块设备挂载	操作系统支持 FCoE、iSCSI，支持将 Ceph 块设备视为常规存储设备挂载到某个目录并作为标准文件系统使用
643	△		存储缓存	操作系统支持快速块设备作为慢速块设备缓存以加速 I/O
644	★		网络链路检测	操作系统支持网络链路故障检测、链路事件通知和链路状态查询
645	★		TCP 卸载引擎	操作系统支持运行 TCP 协议卸载引擎的网卡
646	★		网络协议	操作系统支持 IPv4、IPv6
647	★		多网卡绑定	操作系统支持多网卡绑定
648	△		用户态 TCP/IP 协议栈	操作系统支持用户态 TCP/IP 协议栈
649	★		文件系统支持	操作系统支持 XFS、EXT3、EXT4、NTFS、FAT32 等文件系统，支持相应格式分区创建、删除、格式化等
650	★		日志式文件系统	操作系统支持日志式文件系统
651	★		文件处理能力	操作系统支持最大文件不小于 4TB，最大分区与文件系统不小于 10PB，最大文件名长度不小于 255 字节
652	★		分区大小调整	操作系统支持动态调整分区大小，对系统分区容量进行改变
653	△		产品许可机制	a)操作系统支持序列号授权、批量激活服务、场地授权等方式；未激活期间，系统不得频繁提示干扰用户正常使用；未激活系统不得影响用户数据安全与完整性；b)免激活的系统不适用
654	★		集成开发环境/开发框架	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发环境，包括 Qt、Eclipse、VSCode 等
655	★		开发工具库	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发库，包括 GNUMC、GNUMC++、Java、Qt、Gtk+、Cairo、OpenGL、Perl、Python、

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				Ruby、Rust、Golang、JS 等	
656	★	编译器开发工具	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供编译开发工具, 包括 GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake 等		
657	★	文本编辑工具	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供文本编辑工具, 包括 Emacs、Vim 等		
658	★	软件包管理	操作系统支持查询软件包描述和包含文件, 以及软件包依赖; 支持在安装时自动提示并下载安装缺失的依赖软件包		
659	★	开发文档	供应商应提供软件开发参考文档、驱动开发参考文档、应用移植开发文档、API 文档		
660	★	网络服务	操作系统支持 TCP/UDP		
661	★	网络共享	操作系统支持基于 NFS、SMB、FTP、CIFS 等协议的数据网络共享服务		
662	★	WEB 服务	操作系统支持基于 HTTP、HTTPS、FastCGI 等协议 WEB 服务		
663	★	加密传输服务	操作系统支持基于 IPSec 和 SSL 协议的隧道加密传输服务		
664	★	数字证书服务	操作系统支持基于 PKI 体系的数字证书服务		
665	★	访问控制服务	操作系统支持基于 RBAC(基于角色的访问控制)机制的访问控制服务		
666	★	网络管理服务	操作系统支持基于 SNMP、NETCONF、RESTCONF 等协议的网络管理服务		
667	★	时间同步服务	操作系统支持基于 NTP 协议网络时间同步服务		
668	★	远程连接服务	操作系统支持 RPC、rsync、SSH 等远程服务		
669	★	邮件服务	操作系统支持基于 SMTP、POP3、IMAP 等的邮件服务		
670	★	身份鉴别服务	操作系统支持基于轻量级目录访问协议的统一身份鉴别服务		
671	★	数据存储和查询服务	操作系统支持结构化和非结构化格式数据的存储和查询服务		
672	★		操作系统支持块、文件、对象等类型的数据存储服务		
673	★		操作系统支持 SQL、NoSQL、键值等类型的数据库		
674	★	存储服务	操作系统支持多种传输速率和存储协议的 SAN 和 NAS 存储		
675	★	集群支持	操作系统支持服务基于主备机制的分布式集群、高可用集群的部署模式		
676	★		操作系统支持服务基于分布式通信协议的分布式集群、高可用集群的部署模式		
677	★		操作系统支持基于虚拟路由器冗余协议的高可用集群部署模式		
678	★	分布式服务	操作系统支持基于同步、异步请求处理机制的分布式服务		
679	★	负载均衡模式	操作系统支持基于 OSI 模型的 4/7 层和链路层的负载均衡模式		
680	★		操作系统支持基于不同调度算法的负载均衡模式		
681	★	高可用服务	操作系统提供对 HA 的支持, 支持多种集群配置模式, 包括主主模式、主备模式、N+1 模式和 N+M 模式, 支持资源及节点故障检测		
682	△	开源数据库	供应商可通过安装镜像内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开源		

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

序号	重要性	指标项	指标要求	是否提供证明材料及方式
692	★	容器虚拟化	操作系统支持 OCI；支持进程命名空间隔离技术包括但不限于 mnt、pid、ipc、uts、user、network 等；支持在同 CPU 指令架构下的不同规格硬件上无缝分发，保障运行兼容性；支持沙箱扩展；支持面向容器的独立逻辑文件管理，具备在容器创建时指定专用根文件夹，容器内进程文件访问重定向等功能；支持日志查询功能；支持通过控制终端对容器内主进程的标准输入输出对接交互；支持通过控制终端对容器内新建进程的标准输入输出对接交互；支持容器存储卷管理（新增、删除、卷容量配置、自动回收）、卷共享；支持面向容器的网络设备资源分配和使用；支持 CNI；支持容器获取物理节点资源信息	
693	★		容器镜像和存储管理	操作系统支持容器镜像导入、导出；支持容器镜像分层保存、导入
694	★		容器资源隔离和调配	操作系统支持容器资源在线调整，包括 CPU 资源、内存资源、I/O 资源等；支持文件配额分配、存储带宽资源使用量监控等机制，实现容器级 I/O 控制能力；支持面向容器的网络带宽调度策略，实现容器级网络带宽分配、使用量监控等机制；支持面向容器的存储空间使用监控、分配机制；支持容器 CPU 核独占；支持面向容器的 CPU 时间片资源按需划分机制；支持面向容器的内存分配和回收机制，实现内存使用量跟踪和管理；支持同一集群在线、离线业务混合部署；支持对容器的编排、负载均衡、调度等能力；支持根据容器在线与离线混合部署状态进行资源优先调度，提高计算机资源利用率
695	★		字符编码集	操作系统应符合 GB18030 的要求
696	★		中文帮助文档	操作系统内置中文帮助文档
697	△		多语言图形界面	操作系统的多文种图形用户界面应支持 GB18030 规定
698	△		中文图形界面	操作系统支持中文图形操作界面
699	★		系统信息查看工具	操作系统支持查看系统版本、内核版本、内存容量、CPU 型号等信息
700	★		网络管理工具	操作系统支持多网口自动连接、网络地址（常被称为“IP 地址”）设置、DNS 设置、路由设置；支持多网卡链路聚合，模式类型包括但不限于轮询、主备、802.3AD 动态链路聚合
701	★		日期和时间管理工具	操作系统可设置时间同步服务器地址，支持局域网和广域网的同步设置
702	★		日志服务管理工具	操作系统支持收集系统日志
703	★		帐户管理工具	操作系统支持帐户添加、删除、属性修改等
704	★		用户操作审计工具	操作系统支持用户操作痕迹查询
705	★		存储管理工具	操作系统支持 EXT、XFS、NTFS、FAT、SWAP 等多种格式的分区管理
706	★		SNMP 协议工具包	操作系统支持 SNMP 设备和操作信息检索
707	★		文本终端连接工具	操作系统支持多终端协同管理

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
708	★		服务管理工具集	操作系统支持服务启动与停止，查看服务状态及日志，查询服务启动顺序及依赖关系	
709	★		配置管理工具	操作系统提供配置管理工具，可以简化任务配置及服务管理	
710	★		监控管理工具	操作系统支持监控系统资源使用情况，包含 CPU、内存、存储 I/O、网络 I/O 等	
711	★		守护进程	操作系统支持按需启动守护进程，用户可自定义设定需求守护的进程，如遇异常可重新加载，实现应用持续运行	
712	★		版本兼容	操作系统基础运行库或开发环境向后（向下）兼容，即系统版本升级后，能兼容上一版本所运行的软件与设备	
713	★		兼容周期	操作系统主版本兼容维护时间自发布之日起不低于 5 年，包括但不限于安全修复、功能升级、新硬件支持等	
714	△		兼容方式	操作系统支持以增量升级包的方式实现版本更新	
715	★		文件系统层次结构	供应商应给出长期兼容支持的文件系统层次结构	
716	★		运行库	供应商应给出长期兼容支持的运行库	
717	★		命令	供应商应给出长期兼容支持的常用命令	
718	△		软件包格式转换	操作系统支持 RPM 或 DEB 格式的软件包，当系统不支持 RPM 或 DEB 格式的软件包时，提供工具对软件包格式进行转换	
719	★		集群软件	供应商提供兼容的集群软件清单，且至少兼容一款产品	提供兼容清单表格
720	★		虚拟化云平台	供应商提供兼容的虚拟化平台软件清单，且至少兼容三款产品	
721	★		容器云	供应商提供兼容的容器云软件清单，且至少兼容三款产品	
722	★		存储软件	供应商提供兼容的存储软件清单，且至少兼容一款产品	
723	★		数据库管理系统	供应商提供兼容的数据库软件清单，且至少兼容三款产品	
724	★		中间件	供应商提供兼容的中间件软件清单，且至少兼容三款产品	
725	★		运维平台	供应商提供兼容的运维平台软件清单，且至少兼容一款产品	
726	★		备份软件	供应商提供兼容的备份恢复软件清单，且至少兼容一款产品	
727	★		大数据平台	供应商提供兼容的大数据平台软件清单，且至少兼容一款产品	
728	★		终端防护及杀毒	供应商提供兼容的终端防护及杀毒软件清单，且至少兼容一款产品	
729	★		网络防护	供应商提供兼容的网络防护软件清单，且至少兼容一款产品	
730	★		身份认证	供应商提供兼容的身份认证软件清单，且至少兼容一款产品	
731	★		服务器整机	供应商提供兼容的服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	
732	★		AI 服务器	供应商提供兼容的 AI 服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	
733	★		存储	供应商提供兼容的存储服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品	
734	★		部件兼容	供应商提供兼容的系统总线、HBA 卡、RAID 卡、网卡、光纤卡、AI 加速卡、GPU、NPU 等品牌及型号清单	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
735	★		操作系统连续运行 168 小时	操作系统高负载下连续常态运行 168 小时无故障	
736	★		备份还原	操作系统提供备份还原功能，支持生成系统状态快照及恢复系统状态	
737	★		内存纠错	操作系统支持 DDR3、DDR4 等内存上的 ECC 查错、纠错	
738	△		CPU 热插拔	硬件支持时，操作系统支持 CPU 热插拔	
739	△		内存热插拔	硬件支持时，操作系统支持内存热插拔	
740	★		硬盘热插拔	硬件支持时，操作系统支持硬盘热插拔	
741	★		远程维护	操作系统提供远程控制管理工具，支持 RDP、SSH、SPICE、VNC 等协议，方便用户进行文本或图形化形式的远程连接及维护	
742	★		文件完整检查	操作系统提供文件系统检查工具，对文件系统完整性进行检测和修复	
743	★		内核分析	操作系统提供内核性能分析工具，提供性能分析框架，支持对内核函数层面进行分析；提供内核探测工具，支持对内核及用户态程序动态追踪	
744	△		集中管可控	操作系统提供集中管控工具，支持对区域内服务器操作系统进行集中管理维护	
745	△		兼容性评价	操作系统提供软硬件兼容性检查工具，自动分析应用软件、硬件兼容性，定位兼容性问题；提供操作系统跨版本兼容性分析工具，在迁移前检查分析软硬件，定位兼容性问题。	
746	△		性能调优	操作系统提供性能测试调优工具，按系统工作特点（如计算为主、存储为主等）自动优化系统配置	
747	★		日志记录与存储	操作系统支持对安全事件的日志记录，包括帐户增删改、成功登录、失败登录、敏感服务开启关闭、配置修改等，日志信息详实，包括所属用户、访问时间、访问地址等；支持内核异常日志信息的记录和存储；支持内核崩溃转储机制，系统崩溃时可收集整个内存信息；支持配置远程日志功能，可将指定日志内容归档到日志服务器；支持对日志功能进行访问控制，防止未经授权的访问	
748	★		日志处理与分析	操作系统提供系统错误问题回溯分析工具，对系统崩溃问题及错误问题进行回溯；支持日志切分、一键收集、转储、同步机制	
749	★		脆弱性管理	操作系统提供故障管理框架，内置故障分析专家系统，可与外部同类型系统互联；具备故障响应、故障警告功能，提供用户接口，支持故障响应、警告信息分发；支持故障管理守护进程，使用统一的传输信道或机制上报故障信息；具备硬件故障信息捕获、紧急处理功能，包括 CPU、内存及 PCIe 设备等硬件的故障；支持诊断/响应组件动态加载机制；提供或支持第三方远程诊断框架及调测工具集，实现远程诊断及调测断点功能；支持物理机、虚拟机中操作系统的	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				故障恢复	
750	★	热补丁	操作系统支持对内核热补丁进行编号，每个热补丁拥有独立编号；支持增量修复以及回滚机制；提供热补丁合法性和一致性校验功能；提供热补丁管理机制和工具，功能至少覆盖补丁查询、安装、移除；提供热补丁升级和回滚系统日志，便于查询或回溯		
751	★	升级内容	操作系统支持系统增量升级功能，对系统部件、安全补丁等升级		
752	★	升级方式	操作系统支持在线升级和离线升级		
753	★	数据保护	操作系统升级不得修改破坏用户数据		
754	★	兼容性	操作系统升级不得影响原有软硬件兼容性，如有影响应显式的提示告知用户		
755	★	回退	操作系统提供升级回退机制，能卸载已升级的软件包，恢复系统原有状态，如升级为不可回退，则系统升级前以显式的提示告知用户		
756	★	交付方式	供应商提供光盘、USB 闪存盘、镜像文件（下载）等交付方式		
757	★	产品维护周期	产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年		
758	★	产品延伸服务周期	产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年		
759	★	产品延伸安全服务周期	≥3 年		
760	★	售后服务最小保障期	≥8 年		
761	★	原厂服务	服务由操作系统厂商的正式员工提供，不由代理商提供		
762	★	服务热线电话	操作系统厂商为最终用户提供工作日每日不少于 8h（覆盖一般工作时间，具体时间由企业标准给出）中文技术服务热线		
763	★	技术服务标准	操作系统厂商提供工作日每日不少于 8h 技术支持服务		
764	△	定制优化增值服务	操作系统厂商提供代码级定制优化服务		
765	★	技术服务时效	操作系统厂商满足同城 4h、异地 12h 响要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案		
766	★	技术服务保障	发生非人为因素故障，在七日内由操作系统厂商原厂人员免费对产品进行补充或更换		
767	★	现场安装调试	操作系统厂商提供产品安装与现场调试，并提供安装与调试所需的工具和设备		
768	★	配套资料	交付产品时操作系统厂商提供配套的技术资料，包括但不限于系统说明文件、用户手册（用户安装、操作、维护、故障排除）等		
769	★	系统更换	服务期内，操作系统厂商支持版本免费更换（注：更换后不延长服务期）		
770	★	服务团队	操作系统厂商建立全国技术服务体系和服务团队，为客户提供专业的原厂中文服务		

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
771	★		数据收集安全保障	除用户授权采集的信息外不采集其他数据，相关信息采集无安全风险，相关数据存储在大陆境内	
772	★		数据供给安全保障	涉及数据下载的线上服务物理服务器不出境，包括代码仓库、系统补丁、安全补丁、服务网站等	
773	★		代码无风险	操作系统厂商提供源代码，源代码可供第三方机构审查，开源许可合规，代码知识产权无风险，无恶意安全漏洞或后门，代码可追溯、可重构	
774	△		工程构建体系	操作系统厂商具备统一的工程构建体系，能用一套操作系统源码构建用于云侧计算、边侧计算场景中部署运行的操作系统，降低部署后系统维护、使用复杂度	
775	★		基本要求	操作系统应当符合安全可靠测评要求	
776	★		密码算法实现	操作系统支持 GM/T0002、GM/T0003 和 GM/T0004 规定的密码算法运算	
777	★		随机数生成	操作系统随机数质量符合 GM/T0005《随机性检测规范》或 GB/T32915《信息安全技术二元序列随机性检测方法》	
778	★		内置数字证书	操作系统内置国家电子认证根 CA 的根证书	
779	★		密码协议实现	操作系统支持符合 GB/T38636—2020 的 TLCP	
780	★		防火墙	操作系统提供防火墙配置管理工具，支持基于协议、网络地址、端口的访问控制规则配置，规则修改后立即生效；支持关闭指定服务和端口，包括但不限于关闭远程访问、共享访问等；支持防止 ARP 欺骗攻击	
781	★		安全框架	操作系统提供统一访问控制安全框架	
782	△		三员管理	操作系统支持系统管理员、安全管理员、审计管理员分权管理	
783	△		文件完整性	操作系统支持静态文件度量（如 IMA）和动态内存度量，保障特定文件及内存中运行程序的完整性	
784	△		可信计算	操作系统支持机密计算框架，提供机密计算 SDK，能接入 1 种以上可信执行环境	
785	△		内核保护	操作系统支持内核完整性保护，保障内核不被非授权改变；提供内核模块加载黑名单机制	
786	★		身份鉴别服务	用户标识使用帐户名和帐户 ID，在操作系统的整个生存周期内用户标识具有唯一性；支持用户口令复杂度校验及强口令管理；支持用户口令有效期配置；支持口令鉴别失败控制；支持口令加密算法配置，用户口令进行加密后以不可逆的密文形式保存；支持禁止根帐户（root）远程登录设置	
787	★		自主访问控制	允许客体拥有者以普通帐户决定并控制对客体的访问，并阻止非授权用户对客体的访问；普通用户缺省拥有新建、读写和删除私有目录下文件的权限；支持细粒度的自主访问控制，将访问控制的粒度	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				控制在单个用户，对系统中的每一个客体，实现由客体拥有者以指定用户方式确定其对该客体的访问权限，而其他同组用户或非同组的用户和用户组对该客体的访问权则由客体拥有者授予	
788	★		强制访问控制	操作系统支持对应用程序的访问控制与资源限制，包括对文件、网络等客体的访问控制；支持应用安装控制、应用执行控制	
789	★		安全审计	操作系统能对身份鉴别的使用、自主访问控制、标记和强制访问控制策略的修改等生成审计日志；审计记录包括：事件类型、事件发生的日期、触发事件的用户、事件成功或失败等字段；支持审计日志查询和导出功能	
790	★		漏洞管理	操作系统支持漏洞编号，每个漏洞独立编号，可直接使用 NVDB、CNVD 或 CVE 编号；漏洞提醒，发现或获悉漏洞信息时，通过系统推送、电子邮件或官方网站等方式通知用户；漏洞修复，对已发现的安全漏洞通过补丁等方式对系统漏洞进行修复；漏洞列表，提供每个版本已修复的漏洞列表，提供命令或网页等方式方便用户查询漏洞及其修复情况	
791	△		加密支持	1、系统内置国密算法，支持基于国密算法的加解密应用，支持国密 SM2/3/4；	
				2、须提供国密版内核模块签名机制，支持国密算法，以保证内核模块的可信性，禁止未签名模块加载至内核。	
792	△		数据保护	投标产品提供私有数据隔离保护技术，通过该技术包括管理员在内的任何其他用户都不能进行非授权访问	
793	△		GB18030-2022	服务器操作系统须通过 GB18030-2022 《信息技术中文编码字符集》三级认证	
794	△		安全内存	所投产品提供安全内存模组，支持对物理内存读写保护；	
795	△		内核防卸载	所投产品提供内核防卸载功能，保护系统内核模块免受恶意卸载；	
796	△		指令流预检测	所投产品提供指令流安全预检测功能，支持从系统底层发现漏洞攻击代码的执行，开启该功能后需要不依赖漏洞及攻击代码的特征的漏洞进行安全检测；	
797	△		文件保护箱	所投产品支持用户间数据隔离以及细粒度的权限控制，保障数据安全。支创建多个文件保护箱一箱一密、一文一密的透明加密机制，且对密钥进行安全管理；	
798	△		文件防篡改	所投产品支持对系统核心配置文件进行防篡改及删除保护，可以自行添加需要受保护的文件；	
799	△		系统迁移工具	提供同品牌自研 CentOS 迁移工具，支持 CentOS7 版本向国产化服务器操作系统迁移，支持系统原地迁移，工具支持自动化兼容性分析、支持兼容性评估报告、支持图形化操作并具备可配置的黑名单功能。	
800	△		交付案例	需提供最近 3 年至少 6 个 ≥200 套（含）的 linux 服务器操作系统	

序号	重要性	指标项	指标要求		是否提供证明材料及方式
				销售案例（所投操作系统原厂直接销售或通过代理销售）	
801	★		兼容性	兼容主流国产中间件和主流国产数据库。	
802	★		发行版本	基于 openEuler 发行的商业版本	
803	★		服务	提供 1 年期 7*24 原厂软件维保服务，内容包括远程安装、远程性能调优、电话及远程故障排查、产品升级远程支持及现场应急处理等。	
804	★		服务器操作系统版本及授权	国产 Linux 服务器操作系统永久 license 授权，数量不少于 200 套（全部许可用于客户机操作系统使用，云平台管理侧的操作系统许可由投标商按需自行提供）	
805	★		安全可靠测评要求	通过中国信息安全测评中心、国家保密科技测评中心安全可靠测评	
		其他要求	其他要求		
			服务	要求	
806			其他技术要求	使用所投云平台产品的项目通过国家网络安全等级保护三级或四级测评，提供备案证明及测评报告并加盖原厂商公章。	

(2) 商务要求

本商务要求共有“★”指标 94 项，“#”指标 0 项，“△”指标 2 项，其他指标 5 项。

A、 服务要求

序号	重要性	内容	服务要求及标准		是否提供证明材料及方式	
		项目实施要求	实施准备要求：			
			服务	要求		
1	★		实 施 准 备	合同签订后，安排至少 10 名中标人技术人员或制造商原厂技术人员在甲方指定地点开展交付实施工作。需在 30 天内完成设计、规划、测试等文档编写、配置验证等各项准备工作。		
2	★		要求	需要对数据中心进行现场场地踏勘时， 中标人应安排相应技术人员进行现场踏勘工作。		

序号	重要性	内容	服务要求及标准		是否提供证明材料及方式	
3	△	求		中标人须编写项目实施的各类文档，并生成设备配置，项目实施时中标人需至少提交下列文档并经过招标人评审，内容必须与所提供的产品相一致，并应尽可能详细。编写的技术文档类别应包括规划设计类、方案测试类、实施类、现场测试类、上线类及运维类。规划设计类文档应完整合理，涉及机房、布线等规划的协助招标人完成，涉及系统配置的根据招标人要求完成；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；上线及运维类文档步骤明确、有效、可操作。		
4	★			文档编写人员按需参与现场实施工作。		
5	△			在投标的工程实施方案中应说明可提供的技术文档清单。		
6	★			中标人应在每批次实施前向招标人交付当批所需的完整的技术文档		
7	★			提交的技术文档是按需出版或装订的，其费用应包括在该品目的基本报价中。为了培训的目的，招标人有权复制这些资料而不受限制和另付费。		
8	★			编写的技术文档不得少于下表，但不限于下表内容		
9	★			类别	文档名称	
					《总体设计方案》	
			规划设计类		《设备部署图》	
					《详细设计》	
			系统测试类		《测试方案》	
					《测试报告》	
			实施类		《硬件安装手册》	
					《配置手册》	
			上线类		《上线操作手册》	
					《上线应急预案》	
		运维类		《运行维护手册》		
				《备件管理方案》		
				《上下电手册》		
				《日常值守检查表》		
运营类		《运营手册》				
		《用户操作指南》				
10	★		项目线缆要求：综合布线产品必须为优质品牌的标准化产品，不接受采用 OEM 方式的厂家产品；线缆规格、数量需满足项目整体实施需求。			
			设备到货要求：			
			服务	要求		
11	★	设备到货	在合同签订后 45 天内设备到达招标人指定地点			
12	★		中标人按照采购配置清单，提供完好、全新、未使用过的硬件产品；提供完整、正版的软件介质、			

序号	重要性	内容	服务要求及标准		是否提供证明材料及方式
			要求	软件文档及软件许可。	
13	★			收到招标人发出的中标通知书后，需及时联系招标人相关人员安排到货事宜，按照招标人的时间要求完成到货。	
14	★			供货前，应按照招标人要求，提前准备好相关供货材料和信息（包括设备型号、规格、数量、序列号、包装、运输人员和车辆等），配合招标人完成到货清点、入库、拆箱检查、到货验收，以及资产扫描和入账等工作。	
15	★			中标人负责开箱验货，检查产品到货情况。	
16	★			如果中标人履行合同时不能按承诺的时间地点到货，将以合同违约处理，并追究中标人的有关责任。	
			集成部署要求：		
			服务	要求	
17	★			在初步验收报告签署完成后 30 天内完成设备安装和平台系统调试。	
18	★			系统集成的主要目标是按照详细设计要求完成云系统环境搭建并能够正常运行，确保与之相联的全部设备正常联通、设备上安装的软件正常运行并满足招标人业务运行的要求，完成运维、运营等各类系统的集成，按照规划完成虚拟计算池、物理计算池、存储系统及网络的纳管和对接，完成云平台的搭建工作。	
19	★			中标人在安装设备之前，应先对招标人的相关人员进行现场培训，并在招标人相关技术人员的监督下进行安装、检测和排除故障。中标人不得在现场安装未经招标人批准的任何设备。	
20	★			按照招标人要求的时间，中标人安排工程师到现场实施本项目所有软硬件的安装调试，包括但不限于场地勘测及确认、设备到位连线、加电自检、微码升级、存储初始化、主机连接、软件安装及客户化等工作。在安装调试过程中中标人的技术人员应说明设备的安装步骤和应该注意的事项并做详细记录。	
21	★		集成部署要求	根据采购配置清单及安装调试实施方案，配合招标人对设备部件种类及数量、硬件配置、软件配置、软件介质和许可进行验收；按照招标人的要求，对所购设备进行高可用和功能验收；按照招标人的要求，对所购软件进行功能验收；根据验收结果提供验收报告。	
22	★			在安装、调试过程中造成的设备损坏，一切责任由中标人承担。	
23	★			在项目实施全过程中，中标人对安装、调试及验收期间的工作进度、每天的主要工作、发现的问题及解决方法均须记录在工作日志上。	
24	★			中标人必须响应下列安装、调试要求，包括但不限于以下几点：	
25	★			按标书要求对其产品的性能和配置进行安装、调测检查。所供设备应在合同中所规定的地点和环境下，实现正常运行并达到合同要求的性能和产品技术规格中的性能。	
26	★			完成与配套设备（包括本项目采购的其它设备、其它项目近期采购的设备和原有设备）的联合调试，构成整体的系统平台，进行相关的配置和系统优化调试，配合应用开发商或其他系统集成商进行应用系统安装、配置和系统优化调试等。	
27	★			当所供设备在安装、调测中出现性能指标或功能上不符合技术要求时由中标人无附加条件解决。因缺少某些部件而导致达不到项目的设计指标，中标人须无偿提供这些部件，使项目满足设计要求。	
28	★			如安装、调测中出现不符合合同要求的质量问题时，用户保留索赔和退货的权利。	

序号	重要性	内容	服务要求及标准		是否提供证明材料及方式	
29	★			为实现北金所云平台整体的高可行性和稳定性，保障网络的冗余性和健壮性，投标人根据自身的最佳设计实践，完成机房部署设计实施，包括但不限于以下几点：		
30	★			生产云平台云底座的部署遵照高可用原则，云底座和各功能组件在单列机柜电力或网络接入等故障仍保持业务可用。每组云底座服务器接入交换机不允许分拆跨机柜列部署。		
				测试云平台云底座的部署遵照高可用原则，云底座和各功能组件在单个机柜电力或网络接入等故障仍保持业务可用。		
31	★			生产云平台计算节点、存储集群等需在满足单列机柜电源故障不影响整体云平台业务连续性要求下，自行设计物理部署。		
				测试云平台计算节点、存储集群等需在满足单个机柜电源故障不影响整体云平台业务连续性要求下，自行设计物理部署。		
32	★			服务器接入采用端口聚合，物理线缆需接入不同物理交换机。		
33	★			网络设备部署要求具备高可用原则，包括核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、出口交换机、硬件防火墙等，具有相同功能的同型号设备需分布于不同机柜。		
34	★			中标人保证其提供的设备中所有预装和为本项目安装的软件为具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵，且为该产品的当前最新版本或最适合用户的版本，软件授权应无时间限制。		
35	★			设备安装和系统调试工作因招标人因素超出工作时间，不另行收费。		
36	★			项目实施过程中，如出现技术障碍、运行故障等问题，中标人有义务和责任组织、协调相关各方对问题进行快速解决。		
				验证测试要求：		
				服务	要求	
37	★	验证测试要求		中标人安排技术人员和具备高级技术认证的原厂技术人员在完成系统集成后启动测试验证工作，并在 30 天内完成云系统的验证测试工作。		
38	★			由中标人、原厂商和招标人（必要时由第四方参加）共同组成验证测试小组，由原厂商（必要时由第三方）提供测试方案和测试数据，经招标人确认后验证测试，测试内容包括但不限于软件平台功能测试、软硬件平台兼容性测试、性能测试、高可用测试、管理性测试等。		
39	★			中标人应按照验证测试方案进行验证测试工作，提交测试报告，并经招标人审核。		
40	★			对于需要进行完善、整改的问题，应评估问题影响，制定整改计划，并经招标人审核。		
41	★			测试结果如与验证测试小组确定的性能不符或测试结果不能确认，中标人及原厂商应在 5 个工作日内调整配置直至重新测试合格，如果测试不通过，招标方有权停止验证测试和拒验收该系统，且由乙方承担相应责任。		
			试点应用部署要求：			
			服务	要求		
42	★	试点应用部署	试 点 应 用 部 署	中标人在完成系统验证测试后 30 天内协助招标人完成试点应用在测试云、生产云的部署工作。招标人有权结合自身情况调整试点应用部署时间，但应提前书面通知中标人。		
43	★			中标人应提供应用迁移上云的标准解决方案及操作手册，并协助招标人制定试点应用上云部署方案		

序号	重要性	内容	服务要求及标准	是否提供证明材料及方式
			要求	及测试方案，并经招标人审核。
44	★			中标人应协助招标人按照应用上云测试方案进行测试工作，提交测试报告，并经招标人审核。
			系统上线要求：	
			服务	要求
45	★		系 统 上 线 要 求	测试云平台须在 2025 年 4 月 30 日前就绪。生产云完成试点应用部署后 30 天内，开展并完成系统上线运行工作。招标人有权结合自身情况调整系统上线时间，但应提前书面通知中标人。
46	★			云上线时中标人应提供技术人员及相关产品的原厂技术人员共同在上线地点进行现场技术保障。
47	★			上线期间，若发生由于中标人派遣的技术人员技术能力或集成的系统导致的应用系统业务中断，中标人负责承担一切相关责任。
48	★			中标人须提供切实可行、操作高效、验证充分的系统上线方案，要求如下：
49	★			上线方案应包含上线步骤、验证方案以及应急回退等内容。
50	★			上线工作应尽可能减小对现有业务系统影响。
51	★			如规定时间内遇到问题无法解决，应制定相应的应急预案和应急回退方案等。如是硬件问题，上线阶段中标人应确保备件可在 4 小时内到达用户现场。
			技术转移要求：	
			服务	要求
52	★		现 场 技 术 培 训	中标人在设备上线之前，应对招标人的相关人员进行现场培训。
53	★			中标人应准备相关培训资料，并交付招标人。
54	★			培训内容包括但不限于设备的功能原理、配置方法和运行运维、技术支持服务，以及软件架构、标准接口及基本开发方法等内容通过培训运维人员应基本掌握设备的功能原理和配置方法，系统运维管理方式等内容，并提供相应的工具，具体培训内容包含：
55	★			日常使用和维护云平台。
56	★			接入交换机、计算节点、存储节点的扩容、缩容、更换等操作。
57	★			具备查阅各种相关技术文件及维护手册的能力。
58	★			掌握云平台的工作原理并了解基于标准接口的开发方法。
59	★		技 术 资 料 移 交	所有系统上线完成后，中标人按招标人要求完成项目移交。项目移交工作要求如下，包括但不限于以下内容：
60	★			中标人负责安排工程师参与文档交付任务。包括修订项目实施文档，在招标人已有移交文档的模板上进行格式校对。
61	★			提交电子版（U 盘）文档，移交 U 盘必须为高质量 U 盘。
62	★		技 术 认 证 考 试	投标人提供不少于 8 个云平台原厂中级云计算培训、认证考试名额。
		技 术	整体服务要求：	
			服务	要求

序号	重要性	内容	服务要求及标准		是否提供证明材料及方式
63	★	支持与 服务 需求	服 务 方 要 求	在签署项目最终验收报告之日起，由中标人及相关软硬件原厂商共同提供技术支持与服务，其中云平台等主要软硬件必须由原厂商提供技术支持与服务。	
64	★			服务方由中标人及相关原厂商共同组成，说明服务方式及服务内容。	
65	★		服 务 人 员 要 求	服务方成立由项目经理、服务工程师等组成的专职服务项目组。	
66	★			指派有 8 年以上类似项目管理经验的人员担任项目经理，要求具有较强的组织协调能力、专业技术能力、项目管理能力、口头及文字表达清晰，负责本项目全程管理。	
67	★			质保期内，一线工程师需有 3 年以上相关技术经验，二线工程师需 5 年以上相关技术经验，要求对工作应认真负责，具有良好的合作精神。	
68	★			服务人员需经招标人认可，未经招标人同意不能更换。如果招标人认为服务方指派的人员达不到招标人所要求，服务方应立即满足招标人提出的替换要求。	
69	★			服务方服务人员需身体健康，品行端正，无犯罪不良记录，无扰乱社会治安倾向。服务方对所派服务人员的各项要求负有审核管理义务。	
70	★		服 务 期 限 要 求	硬件质量保证期为自经过招标人终验合格后次日起 36 个月，软件质量保证期为自经过招标人终验合格后次日起 12 个月。	
			云平台服务要求：		
			服 务	要 求	
71	★	驻 场 运 维 服 务		驻场支持服务指中标人安排技术支持人员，在招标人提供的办公区现场办公，提供运维支持服务。	
				基本要求：提供 5×8 驻场支持服务，人员不少于 1 人，必须通过本项目云平台原厂云计算相关高级认证，云平台实施、维护相关工作年限不少于 3 年。驻场服务时间为 1 年。	
72	★			工作内容：	
				为招标人的技术人员提供平台使用咨询服务；	
				按招标人的流程，进行云平台的资源创建、交付；	
				云平台的日常监控、预警、优化、故障处置服务；	
				协助招标人进行云平台的升级、扩容等变更操作；	
73	★			招标人安排的其他技术工作。	
				考核要求：	
				遵守招标人的办公管理、运维管理等制度；	
74	★				如提供的驻场服务人员的表现不符合项目要求，投标人项目经理需无条件在招标人提出换人要求之日起，5 个工作日内完成更换。若更换后仍不满足要求，投标人项目经理 5×8 在现场跟进，3 个工作日仍然没有明显改进，投标人项目经理的上级领导 5×8 在现场监督改进，依次类推，直到完全改进。
		现 场 支 持			现场支持服务指中标人提供的第三方驻场运维服务以外，云平台原厂提供的各类需在招标人现场进行的支持服务。

序号	重要性	内容	服务要求及标准	是否提供证明材料及方式
75	★	服务	生产云提供 7×24×4（每周 7 天，每天 24 小时，4 小时到现场）现场服务，接到支持需求必须在 30 分钟内做出回应；由于投标人或原厂商原因造成的各种软件（含集成）故障（不论涉及硬件或软件是招标人通过本次直接购置、赠送还是随机附带方式获得），均应在 4 小时内修复。在上述 4 小时内必须完成云平台的恢复，提供硬件和软件环境准备；应提供紧急事件的快速处理服务，对于影响生产的紧急事件，必须在 2 小时内恢复。测试云提供 5×8 现场服务。	
76	★		如提供的项目服务人员态度与能力不符合项目要求，招标人提出改进要求 3 个工作日内没有明显改进，投标人项目经理 5×8 在现场监督改进，3 个工作日仍然没有明显改进，投标人项目经理的上级领导 5×8 在现场监督改进，依次类推，直到完全改进。	
77	★		无附加条件提供本次采购软件产品、文档更新服务，包括：磁带、磁盘、电子邮件、U 盘等，安装或运行最新软件修订版时，提供相应的技术支持和说明。如对软件有新的改进、增加新的功能或者为适应最新标准所形成的最新版本，均应及时通知并无附加条件提供介质。	
78	★		提供特殊时段（如重要会议、国庆、重大活动等）以及产品安装、系统变更和迁移、系统升级等的现场支持服务。	
79	★		对未完全解决的问题，服务工程师须跟踪问题，分析协商处理方案，直至问题解决。	
80	★		每季度进行云平台（软硬件）定期现场巡检。在每次巡检完毕后提交巡检报告，并且每年提交一次年度服务总结报告。	
81	★		在招标人使用主流品牌的硬件、软件产品出现兼容性问题时，需积极配合，与有关硬件、软件厂商和招标人接洽，及时定位问题原因、寻求解决方案。若为本次采购软件原因，应及时解决。	
82	★		提供各种突发事件的应急策略。	
83	★		提供其他与产品相关联的服务，如产品过期 EOL(Endoflife)，需至少提前两年通知客户。	
84	★	远 程 技 术 支 持	服务方通过热线电话、电子邮件、传真等方式向招标人提供 7*24 小时远程技术支持，支持范围包括故障报修、问题提交、问题远程指导、分析和排除、产品功能介绍、配置、安装、调试、客户化以及使用中遇到的技术问题的咨询等，服务方需在规定时间内响应。	
85	★	疑 难 复 杂 问 题 解 决	服务方需保持 7*24 联系畅通，及时响应解决突发紧急问题；根据需要，及时到达现场进行故障恢复、问题诊断或维修，以尽快恢复设备系统可用状态。对未明确原因的故障问题和关联产品问题协助进行排查，并给出合理意见和建议。	
86	★	备 件 保 障 服 务	服务方备件库应满足本项目 100%的备件覆盖率（即备件库中备有维护清单中所有设备的所有备件），保证备件的品质和可用性，按服务级别提供备件保障服务。	
87	★	应 急 保 障 服 务	针对维保产品提供应急保障方案，结合应用系统需要，提供配套应急保障方案（包括应急措施和切换流程等），根据需要进行实际演练，相关应急方案需满足招标人管理流程和相关规范要求。根据需要，提供应急演练支持（包括必要的现场支持）。	
88	★	产 品 版 本 信 息	产品版本信息包括硬件微码、软件 PTF 和新版本，以及 EOS 等所有涉及版本变化的信息。服务方需于版本信息发布 90 天内正式通知招标人，且产品 EOS 信息发布时间不得晚于 EOS 日期前一年。对于新发布的版本信息，服务商需提供相关介质和安装使用说明，包括但不限于新功能、所解决的问题、	

序号	重要性	内容	服务要求及标准	是否提供证明材料及方式
			发布和升级支持 相关环境要求、安装方法等。服务期内招标人享有对所购买产品合法升级的权力，服务方需根据招标人需要，对升级工作提供技术支持，包括结合招标人实际使用对新版本进行评估并给出建议，配合升级和回退方案拟定、测试演练和投产支持等。同时招标人有需求对已上线系统进行配置变更时，需提供技术支持和保障服务。	
89	★	移机、扩容技术支持服务	如招标人有需要，在硬件设备的保修服务期内，投标人免费提供 1 次移机服务（移机设备范围为本次采购设备，移机机房为同一机房内）。如对设备进行扩容，服务方应根据招标人需要，提供技术支持，包括调试、参数定义、逻辑卷划分、数据迁移、相关功能软件工具安装等。	
90	★	重要时段保障服务	根据招标人需要，在特殊时段（如重要会议、国庆、重大活动等）提供 7*24 小时现场值守支持服务，以及二线 7*24 小时响应服务。并根据招标人需求，提供现场备件。	
91	★	开源软件版本维护服务	厂商需明确提供项目涉及的开源软件清单，在服务期内，若该服务所涉及的开源软件发生升级情况，应提供配套的版本升级维护服务，包括开源软件升级版本的安装服务，新版本的培训，协助完成软件配置、升级测试工作等。升级的版本包括但不限于软件的小版本、大版本、跨代版本以及基本功能不变但已更换名称的软件，并按招标人要求的方式提供相应介质。升级的版本相对于已使用的版本，要能提供平滑升级包。	
92	★	性能调优	在服务期内，对基础设施云涉及的云平台整体或组件发生性能下降时，需提供性能分析报告、性能调优方案，并协助招标人完成性能调优操作，出具性能调优报告。	
93	★	系统迁移	在服务期内，对应用系统由外部迁移至云内时，提供系统迁移改造技术支持、迁移方案和迁移计划，并协助招标人完成数据迁移及相关验证工作。	
94	★	文档维护	在服务期内，根据运行维护和运营需要，对各类技术文档提供持续文档完善工作，并及时交付给招标人相关部门。	
			操作系统服务要求：	
			服务要求	
95	★	维保服务要求	针对本次采购的产品，供应商需提供 1 年的原厂软件维保以及技术支持服务，服务起止时间自签署终验报告之日后 1 年。在软件维保期内，原厂负责对产品提供维保服务，服务主要包括：	
			1、7×24 小时技术支持：提供 7*24 小时远程技术支持，包括电话、邮箱、微信、在线等方式，提供操作系统相关产品使用指导、答疑，技术咨询、故障报修等服务；	
			2、远程问题处理：针对操作系统相关问题提供远程故障诊断与排查、问题定位与处理、参数配置优化、系统性能调优等各项服务；	
			3、系统补丁升级：定期通知客户相关的补丁、升级包、bug 修复包以及安全修复包等信息，根据客户需求提供在线小版本补丁升级服务；	
			4、应急响应：当产品出现紧急故障时，提供 7*24 快速应急响应和故障恢复支持。紧急故障的触发条件：影响线上核心业务，比如：整体业务中断、数据有损、系统宕机或无法正常运作等。当远程	

序号	重要性	内容	服务要求及标准	是否提供证明材料及方式
			技术支持无法有效响应运维工作,或出现其他甲方需要应急响应的复杂场景时,供应商应根据甲方需要在收到通知后2小时内到达现场,并在到达现场后2小时内排除或者给出具体可落地的解决方案。供应商应根据甲方需要组织操作系统专家团队,全力支持甲方分析事件原因,减少潜在损失,按照要求编写应急响应报告,全力支持甲方解决各类复杂场景中的问题直至问题彻底解决。	
			其他要求	
			服务要求	
96	★	“三集中”服务要求	1.甲方根据人民银行“三集中”要求进行云平台迁移时,投标人应予以配合; 2.甲方有权根据人民银行“三集中”要求,提出云平台IaaS、PaaS、云安全、云管理等云服务及配套硬件设备的调整要求,投标人应予以配合。	
97		投标人企业资质	投标人企业提供ISO9001、ISO20000、ISO22301、ISO27001证书。提供有效期内的认证证书复印件,并加盖投标人企业公章。	
98		投标人同类项目业绩	投标人提供自2021年以来成功实施案例,案例需包含IaaS组件,要求IaaS节点数≥30个。要求如下: 1.需提供合同关键页复印件(包括合同首页、体现项目内容页、签署日期页、盖章页、验收标准)及甲、乙双方已签署验收通过的验收报告(或其他可证明项目已成功实施的材料)作为有效证明文件; 2.相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的业绩视为一个有效案例; 3.案例中的云平台软件产品品牌应与投标人在本项目中所投云平台软件产品品牌一致;	
99		云平台原厂同类项目业绩	所投云平台产品自2021年以来成功实施案例,案例需包含IaaS组件,要求IaaS节点数≥100个。要求如下: 1.需提供合同关键页复印件(包括合同首页、体现项目内容页、签署日期页、盖章页、验收标准)及甲、乙双方已签署验收通过的验收报告(或其他可证明项目已成功实施的材料)作为有效证明文件; 2.相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的业绩视为一个有效案例; 3.案例中的云平台软件产品品牌应与投标人在本项目中所投云平台软件产品品牌一致; 4.本评分项中的案例与投标人同类项目业绩中案例不得重复。	
100		云平台原厂及设备制造商授权	1、云平台原厂授权: 投标人提供所投云平台原厂关于其参与本项目投标的授权书。 2、设备制造厂商授权: (1)投标人提供所投服务器设备制造厂商关于参与本项目投标的授权书。 (2)投标人提供所投交换机、防火墙设备制造厂商关于参与本项目投标的授权书。	

序号	重要性	内容	服务要求及标准	是否提供证明材料及方式
101			维 保 价格提供云平台原厂服务承诺函，明确本次采购云平台软件维保期结束后 5 年（含）内的云平台软件每年维保价格不超过本次采购价的 12%。	

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	初验验收	合同签署生效后，产品全部到货并初验合格。	支付合同金额的30%	网银	
2	终验验收	项目实施完成终验验收合格。	支付合同金额的60%	网银	
3	售后服务期满	合同全部产品售后服务期满。	支付合同金额10%。	网银	

二、合同订立安排

（一）采购项目预（概）算及最高限价

包 1 预（概）算：3492 万

最高限价：3492 万

（二）采购包划分与合同分包

包号	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否进口	分包 要求
1	1	云平台	服务器（A02010104）	套	2（生产云、测试云各 1 套）	否	否
			交换设备（A02010202）				
			防火墙（A02010301）				
			操作系统（A08060301）				
			云平台软件（A08060300）				

（三）供应商资格条件

1. 包 1

（1）信用核查

必须为未被列入信用中国网站
(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网
(www.ccgp.gov.cn)渠道信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，否则其投标将被拒绝。

（2）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定,投标人必须在投标文件中提供下述资格证明文件，否则按无效投标处理：

- 1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；
- 2) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；（供应商应提供书面承诺）
- 3) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；（供应商应提供书面承诺）
- 4) 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；（供应商应提供书面承诺）

5) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

(以上均为《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条之规定)；

三、合同管理安排

(一) 履约验收方案

1. 包 1

(1) 验收主体

采购人(需求部门) 北京金融资产交易所有限公司

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 45 天内，全部产品提交至甲方收货地点。

初步验收时间：甲方在收到全部产品之日起 30 天内完成初步验收。依据附件一产品清单中规定的产品品牌、规格、型号、数量、配置等对产品进行初步检验，初步验收工作根据现场实际情况予以安排。初步验收完成后，制作验收报告，签署验收意见。

最终验收时间：初步验收报告签署完成后 30 天内，中

标人应按照项目实施服务要求中集成部署要求完成设备安装及相关软件调试等集成部署工作。在集成部署完成后 30 天内完成系统的验证测试。测试云须在 2025 年 4 月 30 日前就绪，系统验证测试通过后 30 天内，中标人应按照实施服务要求中试点应用部署要求完成相关工作。试点应用部署完成后 30 天内完成系统上线工作，上线完成后，项目进入试运行阶段，试运行期为 90 天。试运行期满，具备项目最终验收条件起 90 天内，由中标人、招标人完成最终验收。招标人有权结合自身情况调整试点应用部署时间，但应提前书面通知中标人方。

质量保证期：针对服务器、网络等硬件设备，质量保证期为自项目最终验收合格后次日起 36 个月，软件为自项目最终验收后次日起 12 个月。

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。

上述为计划日期，若验收不通过顺延。初验和终验均不超过 3 次。

（3）验收方式

设备到货及初验验收：现场验收方式，核对软硬件数量、型号、规格是否符合合同要求。

项目终验：验收评审会方式，综合评估云平台功能、技术指标、试运行情况是否满足要求，以及各阶段提供的文件、文档、报告是否完备合格。

（4）验收程序

由中标人提出验收申请，招标人组织相关部门对项目的质量、进度、范围，按照验收标准进行验收。

（5）验收内容

5.1 项目初步验收

在合同签订后设备到货时间是否满足要求；软、硬件设备到货后，核对与供货通知单中的品类、数目、配置是否一致；中标人协调软、硬件原厂商将箱体拆封，核对数量外包装、外观是否完好，装箱单等随机资料是否齐全；硬件设备上电试运行。

5.2 项目最终验收

云平台的业务功能、技术指标是否满足要求，且项目试运行 3 个月内有无严重等级 3 级以上（含 3 级）缺陷发生。完成质量检测认证、整体优化完善等工作后，中标人、原厂商和招标人（必要时由第四方参加）共同组成验收小组进行项目最终验收。重点关注项目期间产生的所有问题是否得以有效解决，中标人各阶段提供的文件、文档是否符合相关要

求，各类报告是否完备合格。

（6）验收标准

6.1 初步验收

满足如下标准，视为验收通过，签署初步验收报告：中标人应按照项目实施服务要求中的软硬设备到货验收要求完成相关工作，并保证交付软硬件品类、数目、配置采购清单及服务要求一致，设备外包装、外观完好，装箱单等随机资料齐全，硬件设备上电试运行无误。

6.2 最终验收

满足如下标准，视为验收通过，签署最终验收报告：

①云平台的业务功能、技术指标满足要求，项目试运行3个月内无严重等级3级以上（含3级）缺陷发生。

②项目期间产生的所有问题均得以有效解决。

③中标人提供了项目软硬件原厂提供的维保服务承诺函。

缺陷分类说明如下：

严重等级1：系统无法运行。即在日常必需的功能测试和运行中，系统无法正常完成工作或无法产生正常结果。

严重等级2：系统存在功能、性能缺陷。但系统能够运行，在某些特定环境下，无法达到性能或功能要求。

严重等级 3：系统存在功能、性能缺陷。但在生产环境中，可采用其它方式替代或弥补，并达到同样效果。

严重等级 4：微小缺陷。系统功能、性能符合要求，可以服务于用户，有局部需要改动或润色。

各阶段所涉及的所有安装文件、配置文件、相关技术文档、培训资料等均已提供。

（7）其他事项

7.1 如各阶段验收中发现交付合同产品有缺陷或其他与合同约定不符合的情形，中标人应在招标人指定的期限内免费进行更换或版本升级，直至中标人通过各阶段验收，其间延误的时间视为中标人方逾期交付的时间。

7.2 如出现中标人逾期的情形，招标人费用支付相应顺延，招标人就此不承担任何责任。

7.3 招标人有权适当调整到货计划及验收安排，但应自本合同约定的相应截止日期前 3 个工作日内书面告知中标人。

7.4 中标人在完成相关工作后，应积极向招标人申请验收，并配合招标人方、协调原厂开展验收工作。经招标人验收不合格的，中标人应协调原厂进行整改，并尽快再次提请招标人验收。除招标人认可的情形外，经两次验收仍不合格

的，均视为中标人逾期，每逾期一日中标人支付招标人逾期总额 0.5%的违约金，并承担继续履行本合同的相关义务。如逾期时间超过 30 天，招标人方有权单方解除本合同，并要求中标人支持合同金额的 20%的违约金。

7.5 本项目报价格式要求按照招标文件“投标文件格式”中“格式 4：投标分项报价表”进行报价，品名和型号分类参考合同附件一。服务器、网络设备采用整机报价，软件产品需详细列出各组件及其许可单位、限制条件（不得具有限制招标人采购软硬件产品功能、性能发挥的隐形条件或许可）。维保服务要求单独报价，计入投标总价，且软件产品每年维保价格不得超过产品优惠后单价的 12%，同时各产品应按目录进行报价，合同总价应为各分项报价之和。

针对本项目投标方拟派驻的实施人员，提供固定的人员派遣格式，同时附简历，供投标方填写，格式如下列《拟派人员信息表》：

序号	本 项 目 任 职	姓 名	学 历	专 业	执业或执业资格证明			备注
					证 书 名 称	级 别	编 号	

(二) 风险管理控制

1、采购过程风险控制

采购过程中可能存在供应链安全风险，相应的应对措施如下：

本项目采购的硬件零部件如内存、硬盘、网卡的制造仍依赖国外供应商。若在采购过程中，国际环境发生重大变化，可能导致硬件设备无法供货，项目整体延期。

应对措施：在合规的情况下，尽快完成项目采购与实施，减少未来不确定因素对供应链的影响。本项目为新建基础设施项目，如未按期完成采购，不影响公司现有信息系统正常运行。

2、合同履行过程风险控制

(1) 恶意不履行合同的风险

乙方明知自己有能力履行合同，但故意不履行或以达到其自身利益为目的迟迟不履行，或者完全不履行合同。这种情况可能会导致北金所权益受损，并对合同履行产生严重影响。

应对措施：对于恶意不履行合同的情况，应该在合同中

约定履约保证金，并明确规定违约责任和违约金等相关条款，增加约束力，并在发现违约行为时采取法律手段进行维权。

（2）因故不履行合同的風險

指由于不可抗力因素导致无法按照合同规定履行合同。例如，自然灾害、战争、政治动乱等不可预见的事件，可能会使一方无法按时履行合同。

应对措施：对于因故不履行合同的情况，应该在合同中规定不可抗力条款，明确各方应对措施，如合同终止、时间延期等。同时，应在合同签订前对不可抗力因素进行风险评估，并对合同进行适当修改。

（3）履行不当的風險

指在合同履行过程中，一方未能按照约定的标准和要求履行合同，可能导致对方权益受损。例如，工作质量不符合要求，交付延迟、未按时提供必要的信息等。

应对措施：对于履行不当的情况，应该在合同中明确规定各方的责任和义务，并进行严格的监督和管理。对于不合格的工作或服务，应该及时纠正并承担相应的责任。

附件：

评分细则

一、评标办法与分制

本项目评审采用综合评分法，百分制，标准分为 100 分（不含加分）。

二、评分方法与评审原则

1、评标委员会评委根据本细则所列评分标准，对各投标人进行独立评分。
各评委对投标人的评分进行算术平均得出投标人最终得分，并据此对投标人进行排名推荐中标候选人。

2、评审中应遵循“质优价廉者优先”的综合评审基本原则。

三、评分标准（见下表）

■综合评分法，选择该评审规则的理由：技术较复杂、专业性较强

价格分分值40分；

其他评价分值60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，共计 30 项，共计 10 分，满足技术要求中第 444 和 449 条#指标条款的每项得 0.8 分，满足其它 28 个#指标条款的每项得 0.3 分；△表示一般指标项，满足该指标得 0.15 分，共计 80 项，共计 12 分。#指标、△指标合计 22 分。

属于主观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：八

属于客观评价的指标包括（列出详细的指标编号）：一、二、三、四、五、六、七、九、十

序号	评审项	评审因素	分数参考	评审细则
一	价格评分	报价情况	40	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算，并精确到小数点后两位： 价格分=(评标基准价 / 投标报价) × 分值
二	商务评分	投标人企业资质	2	投标人企业具备 ISO9001、ISO20000、ISO22301、ISO27001 证书，每具备 1 个得 0.5 分，最高得 2 分。须提供有效期内的认证证书复印件，并加盖投标人企业公章。
三		投标人同类项目业绩	3	投标人提供自2021年以来成功实施案例进行打分，案例需包含IaaS组件，要求IaaS节点数≥30个，每个有效案例得1分，最高得3分。要求如下： 1. 需提供合同关键页复印件（包括合同首页、体现项目内容页、签署日期页、盖章页、验收标准）及甲、乙双方已签署验收通过的验收报告（或其他可证明项目已成功实施的材料）作为有效证明文件； 2. 相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的业绩视为一个有效案例； 3. 案例中的云平台软件产品品牌应与投标人在本项目中所投云平台软件产品品牌一致；
四		云平	5	所投云平台产品自2021年以来成功实施案例进行打分，案例需包含IaaS组件，要求IaaS节点数≥

序号	评审项	评审因素	分数参考	评审细则
		台原厂商同类项目业绩		100个, 每个有效案例得0.5分, 最高得5分。要求如下: 1. 需提供合同关键页复印件(包括合同首页、体现项目内容页、签署日期页、盖章页、验收标准)及甲、乙双方已签署验收通过的验收报告(或其他可证明项目已成功实施的材料)作为有效证明文件; 2. 相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的业绩视为一个有效案例; 3. 案例中的云平台软件产品品牌应与投标人在本项目中所投云平台软件产品品牌一致; 4. 本评分项中的案例与投标人同类项目业绩中案例不得重复。
五		云平台原厂及设备制造厂商授权	3	1、云平台原厂授权: 投标人提供所投云平台原厂关于其参与本项目投标的授权书, 且本项目投标人中获得同品牌云平台原厂授权书数量不超过两家的得1分, 否则不得分。 2、设备制造厂商授权: (1) 投标人提供所投服务器设备制造厂商关于参与本项目投标的授权书。提供所投全部品牌的授权书得1分, 未提供或部分提供不得分。 (2) 投标人提供所投交换机、防火墙设备制造厂商关于参与本项目投标的授权书。提供所投全部品牌的授权书得1分, 未提供或部分提供不得分。
六	技术评分	技术要求	4	使用所投云平台产品的项目通过国家网络安全等级保护三级测评, 提供备案证明及测评报告并加

序号	评审项	评审因素	分数参考	评审细则
				盖原厂商公章,得3分,通过国家网络安全等级保护四级测评,提供备案证明及测评报告并加盖原厂商公章,得4分,其他不得分。(本项得分以通过等级保护测评最高等级为准,不同时加分)
七		实施团队	5	根据投标人和云平台原厂商实施人员团队(提供的人员在后续审查通过后,须实际参与项目现场实施工作)情况进行打分: 投标人实施团队(共计2分): 1. 项目经理:每个投标人均需指定一位人员担任项目经理,人员须具有系统集成项目管理工程师或信息系统项目管理师认证,8年(含)以上工作经验,至少有1个单数据中心计算节点数量不少于50个的云平台项目建设经历(并在其中担任项目经理)。上述要求若不能同时满足,则本项得0分。 (1) 主导过3个(含)以上单数据中心计算节点数量不少于50个的云建设项目经验(相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的项目视为同一项目),得1分; (2) 主导过2个单数据中心计算节点数量不少于50个的云建设项目经验(相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的项目视为同一项目),得0.5分。 2. 项目实施人员:提供至少1名中级工程师和1名高级工程师。上述工程师中,1名(含)以上人员具备所投云平台最高级别认证(投标人应提供认证体系说明材料),得1分; 1名(含)以上人员具备所投云平台中级别认证得0.5

序号	评审项	评审因素	分数参考	评审细则
				分;没有不得分。(投标人若为云平台原厂商,以上2人不能作为以下原厂实施团队人员参与评分) 原厂实施团队要求(共计3分): 1. 技术经理:每个投标人均需指定一位云平台原厂商人员担任技术经理,5年(含)以上工作经验,至少有2个单数据中心计算节点数量不少于50个的项目经历(并在其中担任技术经理或项目经理)。上述要求若不能同时满足,则本项得0分。满足上述要求的基础上,按照如下标准,进行评分: (1) 主导过4个(含)以上单数据中心计算节点数量不少于50个的云建设项目经验(相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的项目视为同一项目),得1分; (2) 主导过3个单数据中心计算节点数量不少于50个的云建设项目经验(相同法人单位(包括同一集团公司下的分公司)的项目视为同一项目),得0.5分;其余不得分。 2. 投标人需提供符合要求的项目实施团队,实施团队中云平台原厂商人员要求如下: (1) 实施团队提供至少2名专家,要求具备所投云平台最高级别认证(投标人应提供认证体系说明材料)并主导设计过至少2个IaaS私有云项目,得1分,否则得0分; (2) 实施团队需提供至少2名高级工程师和至少2名中级工程师,满足得1分,否则不得分; 其中,专家、高级工程师、中级工程师的标准为: 专家:本科毕业或以上,8年(含)以上工作经验;

序号	评审项	评审因素	分数参考	评审细则
				至少在2个单数据中心计算节点数量不少于50个的项目中担任架构师。 高级工程师：本科毕业或以上，5年（含）以上工作经验；具有所投云平台产品相关认证，至少参与过2个（含）以上单数据中心计算节点数量不少于50个的项目的实施。 中级工程师：本科毕业或以上，3年（含）以上工作经验，至少参与过1个（含）上单数据中心计算节点数量不少于50个的项目的实施。 注： （1）投标人应提供实施人员团队名单和人员简历（格式见招标文件《拟派人员信息表》）； （2）投标人实施人员提供近半年内任意连续三个月的社保缴纳证明，并加盖投标人公章（否则不予认可）。原厂商实施人员提供近半年内任意连续三个月的社保缴纳证明，并加盖原厂商公章（否则不予认可）。 （3）上述所有人员的工作年限、项目经验应在个人简历中列出（投标人及原厂商人员的简历须加盖本单位公章）；涉及资质认证的，须提供证书复印件（投标人及原厂商人员的资格认证须加盖本单位公章）。
八		实施及服务方案	13	对投标人提供的集成实施方案进行评价：方案中需包括总体设计方案，综合布线设计方案，物理部署规划方案，实施计划与里程碑，各阶段交付物清单等相关内容。比较各投标人提交的实施方案的完整性、安全性和专业性等方面进行打分。 （须注明此项内容页数范围，整体不得超过50页，超过50页得分不得评为6分（含）以上）

序号	评审项	评审因素	分数参考	评审细则
				1、 实施方案完整，安全性和专业性方面优秀得8分； 2、 实施方案完整，安全性和专业性方面较优秀得7分； 3、 实施方案完整，安全性和专业性方面良好得6分； 4、 实施方案较为完整，安全性和专业性方面良好得5分； 5、 实施方案较为完整，安全性和专业性方面相对良好得4分； 6、 实施方案较为完整，安全性和专业性方面一般得3分； 7、 实施方案完整性、安全性和专业性方面一般得2分； 8、 实施方案不完整得0分。 对投标人提供的技术支持与服务方案进行评价：方案中需包括针对本项目的技术服务保障体系，服务期内因用户新需求而产生的开发服务，以及服务期内的技术支持服务等相关内容。比较各投标人提交的服务方案的完整性、专业性等方面进行打分。 1、 技术支持与服务方案完整，专业性方面优秀得5分； 2、 技术支持与服务方案完整，专业性方面良好得4分； 3、 技术支持与服务方案较为完整，专业性方面一般得3分； 4、 技术支持与服务方案完整性、专业性方面一般得2分；

序号	评审项	评审因素	分数参考	评审细则
				5、技术支持与服务方案不完整得0分。
九		维保价格	3	提供云平台原厂商服务承诺函，明确本次采购云平台软件维保期结束后5年（含）内的云平台软件每年维保价格不超过本次采购价的12%。按照要求提供云平台原厂商服务承诺函，得3分，未提供或者提供的承诺函不满足要求得0分。
十		非实质性偏差	22	投标人需针对技术商务要求进行逐项应答，投标文件满足上述条款的全部要求得满分。 （1）满足技术要求中第444和449条#（#号）指标条款的，每项得0.8分，满分1.6分； （2）满足其它28个#（#号）条款的，每项得0.3分，满分8.4分； （3）满足任何1条△（△号）条款的，得0.15分，满分12分。