

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：北京市智慧城市协同创新仿真实验平台
施工

采购编号：BGPC-G25261

采 购 人：北京市大数据中心

采购代理机构：北京市公共资源交易中心
(北京市政府采购中心)



目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	8
第三章	资格审查	26
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	30
第五章	采购需求	45
第六章	拟签订的合同文本	273
第七章	投标文件格式	298

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

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

- 1.采购编号：BGPC-G25261
- 2.项目名称：北京市智慧城市协同创新仿真实验平台施工
- 3.项目预算金额：4029.04 万元
- 4.采购需求：

包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	简要技术需 求或服务要 求
1	智能算力服务器-1	1840.04	2	详见第五章 采购需求
	智能算力服务器-2		2	
	通用服务器-1		2	
	通用服务器-2		5	
	通用服务器-3		3	
	通用服务器-4		12	
	通用服务器-5		9	
	通用服务器-6		9	
	通用服务器-7		3	
	通用服务器-8		5	
	通用服务器-9		6	
	通用服务器-10		2	
	通用服务器-11		6	
	通用服务器-12		4	
	通用服务器-13		4	
	云平台虚拟化软件-1		6	
	云平台虚拟化软件-2		24	
	云平台虚拟化软件-3		24	
	云平台虚拟化软件-4		6	
	对象存储服务		1	
	块存储服务-1		1	
	块存储服务-2		1	
	微服务引擎		1	
	算力调度管理平台		1	
	异构资源池统一调度平台		1	
	云管理平台		1	
	云管理平台-运营平台授权		1	
	云管理平台-运维平台授权		1	
	云防火墙组件		10	
	云安全管理平台		2	
	虚拟机安全		200	
	平台服务器安全		60	
	一体化终端安全管理系统		2	
	可信浏览器		10	
	密码系统服务		2	

	密码证书签发服务		1	
	密钥管理服务		2	
	备份系统		2	
	分布式数据库		4	
	服务器操作系统		100	
	统一身份认证平台		1	
包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
2	路由器	2189	2	详见第五章 采购需求
	交换机-1		6	
	交换机-2		10	
	交换机-3		4	
	交换机-4		4	
	交换机-5		4	
	交换机-6		4	
	交换机-7		2	
	交换机-8		2	
	交换机-9		2	
	防火墙-1		2	
	防火墙-2		2	
	防火墙-3		4	
	防火墙-4		4	
	防火墙-5		2	
	web 应用防火墙		2	
	漏洞扫描		1	
	租户堡垒机		4	
	云平台堡垒机		1	
	日志审计		2	
	数据安全平台		1	
	流转数据监测系统		1	
	API 安全检测系统		1	
	SSL VPN 安全网关		4	
	数字证书认证系统		1	
	智能密码钥匙		20	
	云服务器密码机		2	
	服务器密码机-1		2	
	服务器密码机-2		2	
	SSL VPN 网关		2	
	协同创新服务门户		1	
	协同创新服务工作台		1	
	协同创新成果管理系统		1	
	智慧城市应用场景对接及验证系统		1	
	政府信息化建设项目成果评测系统		1	
	公共数据可信数据空间		1	
	数字资源一体化管理系统		1	
	平台组件工具调度系统		1	
	平台运维管理系统		1	
	智慧城市数字底座微缩部署服务		1	
	标准规范体系		1	
	数据资源建设		1	

	系统集成		1	
--	------	--	---	--

5.合同履行期限：

第 1 包：自合同签署之日起至中标人完成本合同项下全部义务之日止。合同签订后合同签订后 2 个月内完成到货，3 个月内完成安装和调试。

第 2 包：自合同签署之日起至中标人完成本合同项下全部义务之日止。

6.本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

☒本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

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

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

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：_____/_____。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

☒否

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

3.2 其他特定资格要求：_____/_____。

三、获取招标文件

1.时间: 2025 年 9 月 22 日至 2025 年 9 月 28 日,每天上午 00:00 至 12:00,下午 12:00

至 24:00 (北京时间, 法定节假日除外)。

2.地点: 北京市政府采购电子交易平台

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

4.售价: 0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间: 2025 年 10 月 14 日 9 点 30 分 (北京时间)。

地点: 北京市政府采购电子交易平台 (<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>)。

注意事项: 为保证开标解密顺利进行, 请投标人务必远程参加并保持联系人电话畅通, 同时确保使用制作上传本项目电子投标文件的计算机设备及自身 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台自行进行解密操作。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策: 如涉及的详见招标文件各章对应条款要求。

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

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

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

2.2 注册

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

2.3 驱动、客户端下载

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

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

2.4 获取电子招标文件

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

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

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

2.6 提交电子投标文件

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

2.7 电子开标

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

七、对本次招标提出询问和质疑，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：北京市大数据中心

地址：北京市通州区留庄路 3 号院

询问和质疑联系人：王雯雯

联系方式：010-55529797

2.采购代理机构信息

名称：北京市公共资源交易中心

询问联系人：宋老师

联系方式：010-83916682

地址：北京市丰台区玉林里 45 号腾飞大厦

质疑联系人：魏老师

联系方式：010-83537377

地址：北京市西城区广安门南街甲 68 号 407 室（邮编：100054）

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容									
2.2	项目属性	项目属性： ☒ 服务 第 2 包 ☒ 货物 第 1 包									
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否									
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目_2_包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☐ 本项目_1 包为非单一产品采购项目，核心产品为：1 包核心产品为云管理平台。									
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。									
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。									
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☐ 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。									
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td><td>智能算力服务器-1</td><td rowspan="4">工业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型</td></tr> <tr> <td>智能算力服务器-2</td></tr> <tr> <td>通用服务器-1</td></tr> <tr> <td>通用服务器-2</td></tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	1	智能算力服务器-1	工业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型	智能算力服务器-2	通用服务器-1	通用服务器-2
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业									
1	智能算力服务器-1	工业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型									
	智能算力服务器-2										
	通用服务器-1										
	通用服务器-2										

条款号	条目	内容		
		通用服务器-3	企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。	
		通用服务器-4		
		通用服务器-5		
		通用服务器-6		
		通用服务器-7		
		通用服务器-8		
		通用服务器-9		
		通用服务器-10		
		通用服务器-11		
		通用服务器-12		
		通用服务器-13		
		云平台虚拟化软件-1		软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。
		云平台虚拟化软件-2		
		云平台虚拟化软件-3		
		云平台虚拟化软件-4		
		对象存储服务		
		块存储服务-1		
		块存储服务-2		
		微服务引擎		
		算力调度管理平台		
		异构资源池统一调度平台		
		云管理平台		
		云管理平台-运营平台授权		
		云管理平台-运维平台授权		
		云防火墙组件		
		云安全管理平台		
虚拟机安全				
平台服务器安全				

条款号	条目	内容			
			一体化终端安全管理系统		
			可信浏览器		
			密码系统服务		
			密码证书签发服务		
			密钥管理服务		
			备份系统		
			分布式数据库		
			服务器操作系统		
			统一身份认证平台		
		2	路由器	/	
			交换机-1	/	
			交换机-2	/	
			交换机-3	/	
			交换机-4	/	
			交换机-5	/	
			交换机-6	/	
			交换机-7	/	
			交换机-8	/	
			交换机-9	/	
			防火墙-1	/	
			防火墙-2	/	
			防火墙-3	/	
			防火墙-4	/	
			防火墙-5	/	
			web 应用防火墙	/	
			漏洞扫描	/	
			租户堡垒机	/	
			云平台堡垒机	/	

条款号	条目	内容			
			日志审计	/	软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。
			数据安全管理平台	/	
			流转数据监测系统	/	
			API 安全检测系统	/	
			SSL VPN 安全网关	/	
			数字证书认证系统	/	
			智能密码钥匙	/	
			云服务器密码机	/	
			服务器密码机-1	/	
			服务器密码机-2	/	
			SSL VPN 网关	/	
			协同创新服务门户		
			协同创新服务工作台		
			协同创新成果管理系统		
			智慧城市应用场景对接及验证系统		
			政府信息化建设项目成果评测系统		
			公共数据可信数据空间		
			数字资源一体化管理系统		
			平台组件工具调度系统		
			平台运维管理系统		
			智慧城市数字底座微缩部署服务		
			标准规范体系		
			数据资源建设		
			系统集成		
			11.2		
12.1	投标保证金	投标保证金金额：无须提交			

条款号	条目	内容						
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 180 日历天。						
18.2	解密时间	解密时间： 120 分钟						
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒否 ☐是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒得分且投标报价均相同的，以<u>技术部分</u>得分高者为中标人 ☐随机抽取						
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒不允许 ☐允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容： _____； （2）允许分包的金额或者比例： _____； （3）其他要求： ①可分包部分特定资格要求： _____； ②可分包部分标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th><th>可分包部分标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	包号	可分包部分标的名称	中小企业划分标准所属行业			
包号	可分包部分标的名称	中小企业划分标准所属行业						
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。						
26.1	询问	询问形式：电话、北京市政府采购电子交易平台或其他方式 联系方式： 1、采购人：详见招标文件第一章投标邀请“七”。 2、采购代理机构：详见招标文件第一章投标邀请“七”。						
26.2	质疑	质疑送达形式：书面形式 具体要求详见 26.2.3-26.2.5 联系方式： 1、采购人：详见招标文件第一章投标邀请“七”。 2、采购代理机构： ① 联系部门：北京市公共资源交易中心法律事务部（监督服务部） ② 地址：北京市西城区广安门南街甲 68 号 407 室（邮编：100054） ③ 联系人：魏老师 联系方式：010-83537377						
27	代理费	无						

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
- 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

- 5.1 采购本国货物、工程和服务

- 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。
- 5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。
- 5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。
- 5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位
- 5.2.1 中小企业定义：
- 5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大对政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。
- 5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：
- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服

务的人员为中小企业依照《中华人民共和国合同法》订立劳动合同的从业人员。

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

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

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

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

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

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

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

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

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括

使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)；

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

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

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

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

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

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）。

5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

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

5.4 正版软件

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

5.5 网络安全专用产品

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

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

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

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购

需求标准建设,财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准,本项目如涉及,则具体要求见第五章《采购需求》。

5.8 强制性产品认证

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

6 投标费用

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

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分:

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

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

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的,将在原公告发布媒体上发布更正公告,并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知,按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出,因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的,采购人或采购代理机构不承担责任。

- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

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

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购

需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金（本项目不涉及）

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

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

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

- 12.5 投标保证金有效期同投标有效期。
- 12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。
- 12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
- 12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；
- 12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；
- 12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；
- 12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
- 12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：
- 12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- 12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。
- 13 投标有效期
- 13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。
- 14 投标文件的签署、盖章
- 14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。
- 14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

- 15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易

平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

- 15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

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

17 投标文件的修改与撤回

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

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
- 18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
 - 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。
- 21 评标程序、评标方法和评标标准
- 21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

- 22 确定中标人
- 22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。
- 23 中标公告与中标通知书
- 23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
 - 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。
 - 23.3 中标公告发布后，未中标供应商可在北京市政府采购电子交易平台查询本单位未通过资格性和符合性审查原因、评审得分与排序等相关信息。
- 24 废标
- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
 - 24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
 - 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

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

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

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

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

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

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

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

- 26.2.2 供应商对招标文件中涉及的项目属性、采购预算、最高限价、划分的采购包与合同分包、供应商资格条件、采购需求、评审标准、政府采购政策功能落实要求及采购合同等由采购人提出的内容及采购活动结束后对采购结果提出质疑的，由采购人依法作出答复；供应商对政府采购法律法规中规定的政府采购组织程序提出质疑的，由采购代理机构依法作出答复。
- 26.2.3 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。
- 26.2.4 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。
- 26.2.5 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

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

27 代理费

- 27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

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

二、资格审查要求

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

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

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

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

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

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

符合性审查要求

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

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

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
- 2.2 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，有权要求该投标人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；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
- ☐有，具体规定为：_____
- ☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 开标时，在北京市政府采购电子交易平台上显示的投标报价内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标时显示的投标报价内容为准；
- 2.4.3 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.4 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 2.4.5 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 2.4.6 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
- 2.4.7 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确

认的，其**投标无效**。

2.5 落实政府采购政策的价格调整: 只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10 %的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4 %的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

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

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

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

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

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐随机抽取

☐其他方式，具体要求：_____

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

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

☐随机抽取

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

- 4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。
- 4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。
- 4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。
- 4.5 ☐ 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐___名中标候选人。
- ☒ 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会推荐所有进入评标排序且符合核心产品（如有）要求的投标人为中标候选人。

5 报告违法行为

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

二、评标标准

采购包 1：通用软硬件等

序号	评分部分	评分因素	评分标准	分值	主客观分属性
1	价格（30分）	价格评审	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： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。 此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。	30	客观
2	商务部分（14分）	相关证书	1. 投标人具有有效的信息安全管理体系统认证证书，提供证书复印件得 0.5 分，未提供或没有不得分； 2. 投标人具有有效的信息技术服务管理体系认证证书，提供复印件得 0.5 分，未提供或没有不得分； 3. 投标人提供自 2024 年 7 月 1 日至投标文件递交截止日内的云平台的等保评测报告，等保级别为等保三级，评测得分不低于 80 分的，得 2 分，否则不得分。 以上要求提供相关证书复印件或测评、评估报告的关键页复印件（至少包含报告首页，报告出具时间，被测单位基本信息，评估结论页）。 4. 投标人提供自 2024 年 7 月 1 日至投标文件递交截止日内按照 GB/T 39786-2021《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》第三级别要求，云平台的商用密码安全性评估的证明，由评审专家依据报告结论和评估，得分不低于 80 分的，得 3 分，否则不得分。 以上要求提供评估报告关键页复印件（内部包括不限于报告首页，报告出具时间，被测单位基本信息，被测系统信息，密评机构信息，评估结论页，盖章页）。 5. 投标人提供通过中共中央网络安全和信息化委员会办公室或国家互联网信息办公室云计算服务安全评估证明材料，通过云计算服务安全评估的公司名称必须与投标人名称一致，提供	9	客观

			材料并且在评估有效期内的得 3 分，未提供或没有不得分。		
		类似业绩	投标人提供合同签订时间为 2022 年 7 月 1 日至投标文件递交截止时间，承担过政务云类项目证明材料。项目证明材料指包含政务云相关内容合同复印件，合同复印件至少包含首页、主要内容页、签字盖章页。 每提供 1 个符合要求的合同复印件得 0.5 分，满分 5 分。	5	客观
3	技术部分 (56 分)	货物技术规格、参数与要求响应	针对所投产品满足招标文件的采购需求中关键技术指标响应情况进行评分： △代表重要指标，共 40 项，满足全部△号指标得满分 20 分，每有一项负偏离扣 0.5 分，最低得 0 分。	20	客观
		服务承诺	投标人明确互联网及政务外网两个区分别建设不同国产 CPU 架构计算资源池，并明确每个区资源池的国产 CPU 架构计算资源池的规模：总体规模符合虚拟处理机（vCPU）≥6940 核、内存≥18.46TB（18908GB）、存储≥666TB、算力≥9P 的云资源要求。 提供服务承诺函，承诺函内容符合招标文件资源要求并加盖投标人公章的得 1 分，未提供得 0 分。	1	客观
			投标人应提供软硬件安装实施服务并承担网络耗材、机柜托盘/导轨、网络接入、实施人工等全部实施成本，实施成本已经包含在项目报价中。 承诺函内容符合招标文件项目实施要求并加盖投标人公章的得1分，未提供得0分。	1	客观
			投标人应配合完成云平台等保三级备案评测及第三级密码评测工作，若因投标人原因无法进行等保三级备案及第三级密码评测得分未超过 60 分，即刻中止合同并退回已支付款项。 提供服务承诺函，承诺函内容符合招标文件合规性要求并加盖投标人公章的得1分，未提供得 0 分。	1	客观
		项目服务团队	投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的项目经理 1 人，该人员应具备： 信息技术应用创新考试评价证书（信创集成项目管理师），得 2 分； 信息系统项目管理师证书，得 1 分； 信息技术应用创新考试评价证书（系统架构师），得 1 分；	5	客观

		信息安全保障人员认证证书（安全运维专业级或以上），得1分； 注：1. 针对十年及以上类似项目工作经验提供承诺函并加盖投标人公章；2. 提供证书复印件及近半年内任意一个月的人员缴纳社保的证明材料，未提供证明材料不得分。		
		投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的技术负责人（不能与项目经理为同一人）1人。 同时具备高级系统架构设计师、高级系统分析师证书，得4分；缺少任一证书该项不得分。 注：1. 针对十年及以上类似项目工作经验提供承诺函并加盖投标人公章；2. 提供证书复印件及近半年内任意一个月的人员缴纳社保的证明材料，提供证明材料不得分。	4	客观
		投标人需针对本项目设立专业的项目团队，团队中至少包括以下不同的技术人员（不包含项目经理和技术负责人），并取得有关技术资格认定证书， 即系统规划与管理师证书（1分）； 网络工程师证书（中级或以上）（1分）； 系统集成项目管理工程师证书（1分）； 注册信息安全专业人员（CISP）认证证书（1分）； 网络规划设计师证书（1分）； 信息技术应用创新考试评价证书（信创规划管理师（1分）； 数据库系统工程师证书（1分）； 提供一项得1分，同一证书不重复得分，最多得7分。 （以上证书须提供有效期内的证书复印件作为证明材料，并遵循1人1证加分原则，1人多证或多人同证按1证计算）投标人为上述人员近半年内任意一个月的缴纳社保的证明材料	7	客观
	技术方案	投标人应对技术要求有充分、准确、全面的理解，提供：（1）项目需求分析，（2）产品性能优势，（3）云平台设计方案，（4）重点难点分析。 方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。	8	主观

			以上每符合 1 项得 2 分，部分符合得 0.5 分，不符合得 0 分。 此项最高 8 分		
		实 施 方 案	投标人应对项目实施需求有充分、准确、全面的理解，提供：（1）供货运输方案，（2）安装调试方案，（3）保障措施。 方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合1项得1分，部分符合得0.5分，不符合得0分。 此项最高3分。	3	主观
		售 后 服 务 保 障 方 案	投标人应对项目售后服务保障有充分、准确、全面的理解需求，提供：（1）售后服务方案，（2）重点保障方案。 方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合 1 项得 2 分，部分符合得 0.5 分，不符合得 0 分。 此项最高 4 分。	4	主观
		系 统 对 接 方 案	投标人应有充分、准确、全面的理解项目培训需求包括：系统对接方案。 方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合得 2 分；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合得 0.5 分；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合得 0 分。	2	主观

采购包 2：非通用软硬件及集成服务

序号	评分部分	评分因素	评分标准	分值	主客观分属性
----	------	------	------	----	--------

1	价格 (10分)	价格 评审	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： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 分值。 此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。	10	客观
2	商务 部分 (20分)	相关 证书	1. 投标人具有有效的信息安全管理体系统认证证书，提供证书复印件得 1 分，未提供或没有不得分； 2. 投标人具有有效的信息技术服务管理体系认证证书，提供复印件得 1 分，未提供或没有不得分；	12	客观
			3. 投标人提供自 2024 年 7 月 1 日至投标文件递交截止日内的云平台的等保评测报告，等保级别为等保三级，评测得分不低于 80 分的，得 2 分，否则不得分。 以上要求提供相关证书复印件或测评、评估报告的关键页复印件（至少包含报告首页，报告出具时间，被测单位基本信息，评估结论页）。		
			4. 投标人提供自 2024 年 7 月 1 日至投标文件递交截止日内按照 GB/T 39786-2021《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》第三级别要求，云平台的商用密码安全性评估的证明，由评审专家依据报告结论和评估，得分不低于 80 分的，得 4 分，否则不得分。 以上要求提供评估报告关键页复印件(内部包括但不限于报告首页，报告出具时间，被测单位基本信息，被测系统信息，密评机构信息，评估结论页，盖章页)。		
			5. 投标人提供通过中共中央网络安全和信息化委员会办公室或国家互联网信息办公室云计算服务安全评估证明材料，通过云计算服务安全评估的公司名称必须与投标人名称一致，提供材料并且在评估有效期内的得 4 分，未提供或没有不得分。		
		类似 业绩	投标人提供合同签订时间为 2022 年 7 月 1 日至投标文件递交截止时间，承担过或正在实施的集成类项目证明材料。项目证明材料指包含系统集成相关内容合同复印件，合同复印件至少包含首页、主要内容页、签字盖章页。 每提供 1 个符合要求的合同复印件得 1 分，满分 2 分。	2	客观

			投标人提供合同签订时间为 2022 年 7 月 1 日至投标文件递交截止时间，承担过或正在实施的软件开发类项目证明材料。项目证明材料指包含软件开发相关内容合同复印件，合同复印件至少包含首页、主要内容页、签字盖章页。 每提供 1 个符合要求的合同复印件得 1 分，满分 6 分。	6	客观
3	技术部分 (70 分)	项目服务团队	投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的项目经理 1 人，该人员应具备： 信息技术应用创新考试评价证书（信创集成项目管理师），得 2 分； 信息系统项目管理师证书，得 1 分； 信息技术应用创新考试评价证书（系统架构师），得 1 分； 信息安全保障人员认证证书（安全运维专业级或以上），得 1 分； 注：1. 针对十年及以上类似项目工作经验提供承诺函并加盖投标人公章；2. 提供证书复印件及近半年内任意一个月人员缴纳社保的证明材料，未提供证明材料不得分。	5	客观
			投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的技术负责人（不能与项目经理为同一人）1 人。 同时具备高级系统架构设计师、高级系统分析师证书，得 4 分；缺少任一证书该项不得分。 注：1. 针对十年及以上类似项目工作经验提供承诺函并加盖投标人公章；2. 提供证书复印件及近半年内任意一个月人员缴纳社保的证明材料，提供证明材料不得分。	4	客观
			投标人需针对本项目设立专业的项目团队，团队中至少包括以下不同的技术人员（不包含项目经理和技术负责人），并取得有关技术资格认定证书， 即系统规划与管理师证书（1 分）； 网络工程师证书（中级或以上）（1 分）； 系统集成项目管理工程师证书（1 分）； 注册信息安全专业人员（CISP）认证证书（1 分）； 网络规划设计师证书（1 分）； 信息技术应用创新考试评价证书（信创规划管理师（1 分）； 数据库系统工程师证书（1 分）； 提供一项得 1 分，同一证书不重复得分，最多得 7 分。	7	客观

			(以上证书须提供有效期内的证书复印件作为证明材料,并遵循1人1证加分原则,1人多证或多人同证按1证计算)投标人提供近半年内任意一个月为上述人员缴纳社保的证明材料		
		总体设计方案	投标人对本项目的总体设计有充分、准确、全面的理解,对本项目建设中涉及设计方案包括: (1)需求分析; (2)业务流程分析; (3)总体架构设计; 方案完整合理、内容详细,专门针对本项目,符合采购需求和实际情况视为符合;方案内容属于通用类,非专门针对本项目,部分符合采购需求和实际情况视为部分符合;方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目,不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合1项得3分,部分符合得1分,不符合得0分。 此项最高9分。	9	主观
			招标文件整体需求中,标■号为重要指标,每有一项满足指标要求且按照要求提供相关证明材料得1分,不满足不得分(共4项指标,满分4分)。	4	客观
		总体安全建设方案	投标人对采购需求应有充分、准确、全面的理解,对本项目建设中涉及云平台的建设方案,包括: (1)安全建设方案; (2)基础防护方案 (3)密码服务方案 (4)数据防护方案 (5)业务系统安全方案 (6)应急响应方案 方案完整合理、内容详细,专门针对本项目,符合采购需求和实际情况视为符合;方案内容属于通用类,非专门针对本项目,部分符合采购需求和实际情况视为部分符合;方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目,不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合1项得0.5分,部分符合得0.25分,不符合得0分。 此项最高3分。	3	主观
		硬件设备采购参数	针对所投产品满足招标文件的采购需求中关键技术指标响应情况进行评分:	6	客观

			标△号为重要指标，共 24 项，满足全部△号指标得满分 6 分，每有一项负偏离扣 0.25 分，最低得 0 分。		
		应用系统开发方案	应针对招标文件中应用系统开发部分采购需求进行全面阐述， 方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合 1 项得 3 分，部分符合得 1 分，不符合得 0 分。 此项最高 3 分。	3	主观
			招标文件应用系统开发要求中，标#号为重要指标，每有一项满足指标要求且按照要求提供相关证明材料得 1 分，不满足不得分（共 11 项指标，满分 11 分）。	11	客观
		数据资源建设	应针对本项目的数据资源建设方案，进行全面阐述，方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合 1 项得 1 分，部分符合得 0.5 分，不符合得 0 分。 此项最高 1 分。	1	主观
		系统集成方案	应针对本项目的系统集成方案，进行全面阐述，方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合 1 项得 2 分，部分符合得 1 分，不符合得 0 分。 此项最高 2 分。	2	主观
			招标文件系统集成要求中，标◆号为重要指标，每有一项满足指标要求且按照要求提供相关证明材料得 2 分，不满足不得分（共 2 项指标，满分 4 分）。	4	客观

		项目 实施 方案	应针对本项目的项目实施进度和管理措施，进行全面阐述， 方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合 1 项得 3 分，部分符合得 1 分，不符合得 0 分。 此项最高 3 分。	3	主观
		项目 运营 方案	投标人对本项目的运营有充分、准确、全面的理解，对本项目建设中涉及项目运营方案包括： （1）技术运维方案 （2）运营保障方案 方案完整合理、内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合；方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合；方案内容对采购需求进行简单复制、非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合。 以上每符合 1 项得 3 分，部分符合得 1 分，不符合得 0 分。 此项最高 6 分。	6	主观
			招标文件项目运营要求中，标◇号为重要指标，每一项满足指标要求且按照要求提供相关证明材料得 2 分，不满足不得分（共 1 项指标，满分 2 分）。	2	客观

第五章 采购需求

采购包 1：通用软硬件等

一、采购标的

1. 采购标的

	货物或服务名称	数量	单位	备注（核心产品）
1	智能算力服务器-1	2	台	
2	智能算力服务器-2	2	台	
3	通用服务器-1	2	台	
4	通用服务器-2	5	台	
5	通用服务器-3	3	台	
6	通用服务器-4	12	台	
7	通用服务器-5	9	台	
8	通用服务器-6	9	台	
9	通用服务器-7	3	台	
10	通用服务器-8	5	台	
11	通用服务器-9	6	台	
12	通用服务器-10	2	台	
13	通用服务器-11	6	台	
14	通用服务器-12	4	台	
15	通用服务器-13	4	台	
16	云平台虚拟化软件-1	6	套	
17	云平台虚拟化软件-2	24	套	
18	云平台虚拟化软件-3	24	套	
19	云平台虚拟化软件-4	6	套	
20	对象存储服务	1	套	
21	块存储服务-1	1	套	
22	块存储服务-2	1	套	
23	微服务引擎	1	套	
24	算力调度管理平台	1	套	
25	异构资源池统一调度平台	1	套	
26	云管理平台	1	套	核心产品
27	云管理平台-运营平台授权	1	套	
28	云管理平台-运维平台授权	1	套	
29	云防火墙组件	10	套	
30	云安全管理平台	2	套	
31	虚拟机安全	200	套	

32	平台服务器安全	60	套	
33	一体化终端安全管理系统	2	套	
34	可信浏览器	10	套	
35	密码系统服务	2	套	
36	密码证书签发服务	1	套	
37	密钥管理服务	2	套	
38	备份系统	2	套	
39	分布式数据库	4	套	
40	服务器操作系统	100	套	
41	统一身份认证平台	1	套	

说明：不接受进口产品。

2. 项目背景/项目概述（如有）

为落实国家发展改革委等四部门《关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加快公共数据资源开发利用的意见》、我市《2025 年市政府工作报告》中的重点任务，规划建设北京市智慧城市协同创新仿真实验平台（以下简称协同创新平台），依托北京市智慧城市基础设施支撑能力和配套保障体系，支持数据创新、概念验证、评测验证、展示推广等核心业务，提供活动保障、资源支持、创新服务等运营保障，支持协同创新平台长期可持续发展，打造数智北京创新基地的技术底座、北京智慧城市多元协同创新的重要支撑平台、智慧城市数字资源的整合平台、智慧城市创新要素的聚合平台，引领北京智慧城市和数据管理创新发展。

3.服务内容及要求/货物技术要求

建设协同创新平台创新实验基础环境，提供建设所需的硬件设备和软件产品。

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

实施期限：自合同签署之日起至中标人完成本合同项下全部义务之日止。合同签订后合同签订后 2 个月内完成到货，3 个月内完成安装和调试。

实施地点：客户指定北京市范围内地点。

2. 付款条件（进度和方式）

（1） 合同签署后，自收到中标人提供的符合要求的发票且财政资金到达

中心账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向中标人支付合同总金额的____ %，即支付货款（大写）_____元整（¥_____元）；（一般企业不低于合同总金额的 30%，中小企业不低于合同总金额的 50%）

（2） 货物质量验收合格后，自收到中标人提供的符合要求的发票且财政资金到达中心账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向中标人支付合同总金额的 %，即支付货款（大写） _____元整（¥_____元）；（前两次付款比例之和参考当年财政预算批复金额，合计不低于合同总金额的 90 %）

（3） 最终决算完成后，按照实际决算中确认的本项目金额进行最终结算，若采购人已付款少于结算金额的，自收到中标人提供的符合要求的发票且财政资金到达中心账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向中标人支付合同剩余款项；若采购人已付款超过结算金额的，则中标人自收到采购人结算金额通知之日起 7 个工作日内，将超付款项退回采购人。

4. 售后服务（质保期）

中标人提供 3 年质量保证期。质量保证期自采购人在货物质量验收单上签字之日起开始计算。质量保证期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，货物出现故障时，乙方应派员到货物使用现场维修，所需费用全部由乙方承担。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

建设 1 个创新实验基础环境。

包括具体建设云平台、AI 算力服务器、服务器设备、通用网络设备及云平台配套所需安全设备、服务器操作系统、分布式数据库等内容。云资源提供虚拟处理机（vCPU）6940 核、内存 18.46TB（18908GB）、存储 666TB 的云资源、政务外网、互联网及不少于 9P 算力资源支撑能力。硬件购置包括 AI 算力服务器、服务器设备、存储设备；软件购置包括云平台软件及分布式数据库、服务器操作系统等。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

- 1) 《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2020）

- 2) 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）
- 3) 《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》（GB/T 39786-2021）
- 4) 《数据安全技术 数据分类分级规则》（GB/T 43697-2024）
- 5) 《软件工程软件开发成本度量规范》（GB/T 36964-2018）
- 6) 《政务服务平台基本功能规范》（GB/T 39047-2020）
- 7) 《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》（GB/T 28448-2019）
- 8) 《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T 25070-2019）
- 9) 《信息技术服务运行维护第 7 部分：成本度量规范》（GB/T 28827.7-2022）
- 10) 《信息技术服务运行维护第 4 部分：数据中心服务规范》（GB/T 28827.4-2019）
- 11) 《计算机软件可靠性和可维护性管理》（GB/T14394-2008）
- 12) 《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T9385-2008）
- 13) 《信息安全技术信息系统安全工程管理要求》（GB/T 20282-2006）
- 14) 《信息技术软件工程术语》（GB/T11457-2006）
- 15) 《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567-2006）
- 16) 《软件工程产品质量（1-4）》（GB/T 16260-2006）
- 17) 《信息技术云计算参考架构》（GB/T32399-2015）
- 18) 《信息技术云计算概述和词汇》（ISO/IEC17788:2014）
- 19) 《信息技术云数据存储和管理》（GB/T31916-2015）
- 20) 《信息安全技术网络基础安全技术要求》（GB/T20270-2006）
- 21) 《信息安全技术云计算服务安全能力要求》（GB/T 31168-2023）
- 22) 《信息安全技术云计算服务安全指南》（GB/T 31167-2023）

2. 服务内容及要求/货物技术要求

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

指标要求中如有“投标人/供应商给出……”等表述要求的，请投标人明确提供响应具体内容

2.1.1 硬件设备采购标的

① 智能算力服务器-1

采购标的名称：智能算力服务器-1，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 512GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬盘实配容量	★	$\geq$ 2*7.68TB NVMe SSD 固态硬盘； $\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬盘，服务器提供的实配硬盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块

13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥8 个 200GE 光口或≥4 个 400GE 光口； ≥2*25GE 光口 满配光模块，光模块≥8 个 200GE 光模块或≥4 个 400GE 模块；≥2*25GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨；

					f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元	★	人工智能加速处理器（AI 芯片）数量≥8； 单处理器（芯片）性能要求：半精度算力≥300TFlops，显存≥64GB。 配备 AI 计算单元应符合如下要求： a) 具备人工智能加速处理器，计算精度至少支持 FP16、BF16、FP32、FP64、INT8 和 INT16 等中的 1 种； b) 单推理卡或模块，具备视频解析、文本识别、语音分析等推理能力；在视觉场景下配备可直接调用的接口实现视觉计算加速，路数不小于 64（1080P 30FPS）
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能

30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能 (若支持 RAID 卡)	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件；

				17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★ a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应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
38	功能要求		远程控制	★ 支持远程关机和重新启动功能

39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥128 核（国产架构），CPU≥2 颗，主频≥2.6GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.6GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥32 核（国产架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥512GB

57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方

					案，并提供周转设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换服务及坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货

② 智能算力服务器-2

采购标的名称：智能算力服务器-2，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 512GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬盘实配容量	★	$\geq$ 2*7.68TB NVMe SSD 固态硬盘； $\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬盘，服务器提供的实配硬盘数量应不小于 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
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人应给出配置的硬盘尺寸，如 2.5 英寸、3.5 英寸硬盘； 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
14	产品规格	RAID 卡规格 (若支持 RAID 卡)	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥8 个 200GE 光口或 ≥4 个 400GE 光口； ≥2*25GE 光口 满配光模块，光模块 ≥8 个 200GE 光模块或 ≥4 个 400GE 模块； ≥2*25GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格	电源规格	电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确

21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸；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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元	★	人工智能加速处理器（AI 芯片）数量≥8； 单处理器（芯片）性能要求：半精度算力≥280TFlops，显存≥32GB。 配备 AI 计算单元应符合如下要求： a) 具备人工智能加速处理器，计算精度至少支持 FP16、BF16、FP32、FP64、INT8 和 INT16 等中的 1 种； b) 单推理卡或模块，具备视频解析、文本识别、语音分析等推理能力；在视觉场景下配备可直接调用的接口实现视觉计算加速，路数不小于 64（1080P 30FPS）
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定

31	功能要求	RAID 卡功能 (若支持 RAID 卡)	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5, 存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式, 配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能; 2) 支持静态 IP 设置网络功能; 3) 支持设备日志记录, 包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能; 4) 支持日志信息导出和记录删除功能; 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能; 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件; 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示;

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

40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥128 核（国产架构），CPU≥2 颗，主频≥2.6GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.6GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥32 核（国产架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥512GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB

58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，

					符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

③ 通用服务器-1

采购标的名称：通用服务器-1，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要	指标要求
----	------	------	------	----	------

				程 度	
1	产品 规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品 规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品 规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品 规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
5	产品 规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品 规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品 规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 512GB
8	产品 规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品 规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品 规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品 规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品 规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品 规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格 (若支持 RAID 卡)	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥6 个 10GE 光口； 满配光模块，光模块≥6 个 10GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运

					输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能；

				6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分; 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能; 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能; 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能, 并查询当前设备开机运行状态; 10) 支持故障提示功能, 并可通过接口读取服务器故障信息; 11) 支持基于网络的固件更新功能, 包括 BMC 和 BIOS 等; 12) 支持基于网络安装操作系统的功能, 并可通过网络控制台访问设备; 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备, 基于网络完成设备的操作系统安装功能; 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能; 15) 支持设置口令策略功能; 16) 支持访问权限设置功能, 并通过日志记录访问事件; 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能, 并提供默认口令修改提示; 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能; 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能; 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能, 并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理; 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能; 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用; 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★ a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能; b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信

					息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应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
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作

47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*64 核（国产架构），主频≥2.1GHz；或：≥2*32 核（国产 C86 架构），主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥64 核（国产架构）或：≥32 核（国产 C86 架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥512GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡

64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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

75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

④ 通用服务器-2

采购标的名称：通用服务器-2，数量：5 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种

5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 256GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		$\geq$ 8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	$\geq$ 6 个 10GE 光口； 满配光模块，光模块 $\geq$ 6 个 10GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格	电源规格	电源模块数量	★	$\geq$ 2，N+1 冗余。

19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e)机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f)高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口

28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能 (若支持 RAID 卡)	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设

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

					l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能, 可以检测到具体的 FRU (内存、硬盘等) 的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作, 已登录用户应通过二次鉴别后, 才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储, 禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议 (如 SSH 或 HTTPS 等) 传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺, 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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*64 核 (国产架构), 主频 ≥ 2.1GHz; 或: ≥2*32 核 (国产 C86 架构), 主频 ≥ 2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频 ≥ 2.1GHz

54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥64 核（国产架构）或：≥32 核（国产 C86 架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥256GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定

72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种 形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视 频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起， 提供三年原厂质保服 务； 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
75	服务要求	服务工具要 求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升 级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健 康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产 品软件与扩 容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级 和扩容能力
79	服务要求		提供上门服 务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还 服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件 不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户 并提供风险应对方案确保产品的服务保 障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证 明	★	投标人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

⑤ 通用服务器-3

采购标的名称：通用服务器-3，数量：3 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 1024GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬盘实配容量	★	$\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬盘，服务器提供的实配硬盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人应给出配置的硬盘尺寸，如 2.5 英寸、3.5 英寸硬盘； 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
14	产品规格	RAID 卡规格 (若支持 RAID 卡)	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥4 个 10GE 光口，≥4 个千兆电口； 满配光模块，光模块≥4 个 10GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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

22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警

				信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★ a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、

					内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能；k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法

48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*64 核（国产架构），主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥64 核（国产架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥1024GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品

66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	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
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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

77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑥ 通用服务器-4

采购标的名称：通用服务器-4，数量：12 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量≥1024GB

8	产品规格		内存数量	★	≥4
9	产品规格		内存规格	★	≥DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	≥2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥4 个 10GE 光口 满配光模块，光模块≥4 个 10GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格	电源规格	电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布

					局应方便使用； b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e)机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f)高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸；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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口

28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息；

				11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15)支持设置口令策略功能； 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★ a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能；

					e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法

48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*32 核（国产 C86 架构），主频 ≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频 ≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥32 核（国产 C86 架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥1024GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM

					等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	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
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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

75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑦ 通用服务器-5

采购标的名称：通用服务器-5，数量：9 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种

5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 1024GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		$\geq$ 8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	$\geq$ 4 个 10GE 光口； 满配光模块，光模块 $\geq$ 4 个 10GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等

17	产品规格	电源规格	USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定

24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish

				等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能；9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境湿度功能； 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★ a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU

					信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的

					管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*64 核（国产架构），主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥64 核（国产架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥1024GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品

63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	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
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑧ 通用服务器-6

采购标的名称：通用服务器-6，数量：9 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。

2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 768GB
8	产品规格		内存数量	★	≥ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq 4 \times 3.84\text{TB}$ NVMe SSD 固态硬盘； $\geq 2 \times 960\text{GB}$ SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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

14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥2 个 10GE 光口；≥4 个千兆光口； 满配光模块，光模块≥2 个 10GE 光模块，≥4 个 1GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能；

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

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

43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*48 核（国产架构），主频≥2.1GHz；或：≥2*24 核（国产 C86 架构）主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥48 核（国产架构）或：≥24 核（国产 C86 架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥768GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB

58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑨ 通用服务器-7

采购标的名称：通用服务器-7，数量：3 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 768GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq$ 1*3.84TB NVMe SSD 固态硬盘； $\geq$ 2*960GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥2 个 10GE 光口；≥4 个千兆光口； 满配光模块，光模块≥2 个 10GE 光模块，≥4 个 1GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）；

					g)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸；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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能

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

					参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及

41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*48 核（国产架构），主频≥2.1GHz；或：≥2*24 核（国产 C86 架构）主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥48 核（国产架构）或：≥24 核（国产 C86 架构）

55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥768GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	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
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定

72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产

					品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑩ 通用服务器-8

采购标的名称：通用服务器-8，数量：5 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、未级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 256GB
8	产品规格		内存数量	★	≥ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4

10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	≥2*1.6TB NVMe SSD 固态硬盘（DWPD≥3）； ≥2*960GB SSD 固态硬盘； ≥12*8TB SATA 机械盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥6 个 10GE 光口；≥4 个千兆光口； 满配光模块，光模块≥6 个 10GE 光模块，≥4 个 1GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求

20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e)机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f)高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。

26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇

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

					21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能； k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂

					功能； n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息

49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*32 核（国产架构），主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥32 核（国产架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥256GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡

64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	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
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容

74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑪ 通用服务器-9

采购标的名称：通用服务器-9，数量：6 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
----	------	------	------	------	------

1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 256GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘； $\geq$ 1*4TB HDD 机械盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块

13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥8 个 10GE 光口； 满配光模块，光模块≥8 个 10GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线

					标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口

28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇

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

				21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
37	功能要求		BIOS 固件基础功能	★ a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能；

					i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能; j) 支持 RAID 识别和启动功能; k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能, 可以检测到具体的 FRU (内存、硬盘等) 的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作, 已登录用户应通过二次鉴别后, 才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储, 禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法

48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*32 核（国产架构），主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥32 核（国产架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥256GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品

63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容

74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑫ 通用服务器-10

采购标的名称：通用服务器-10，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 256GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq$ 2*480GB SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥6 个 10GE 光口； 满配光模块，光模块≥6 个 10GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确

21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸；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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10~35℃，贮存运输温度-40~55℃；工作相对湿度 35%~80%，贮存运输相对湿度 20%~93%（40℃）；大气压 86~106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇

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

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

43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*64 核（国产架构），主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥64 核（国产架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥256GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB

58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑬ 通用服务器-11

采购标的名称：通用服务器-11，数量：6 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M. 2、U. 2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a)高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b)单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 256GB
8	产品规格		内存数量	★	≥ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq 2 \times 3.2\text{Tb}$ NVMe SSD 固态硬盘（DWPD ≥ 3 ）； $\geq 2 \times 480\text{GB}$ SSD 固态硬盘； $\geq 12 \times 12\text{Tb}$ SATA 机械盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a)若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实

					现互为备份； b)若配备固态硬盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥4 个 10GE 光口；≥4 个千兆光口； 满配光模块，光模块≥4 个 10GE 光模块，≥4 个 1GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e)机架、机箱的尺寸应符合通用机

					柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能

30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇
36	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	★	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能；

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

					k) 支持串口重定向功能; l) 支持固件更新功能; m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; n) 支持网络引导启用和关闭功能
38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能, 可以检测到具体的 FRU (内存、硬盘等) 的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作, 已登录用户应通过二次鉴别后, 才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储, 禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议 (如 SSH 或 HTTPS 等) 传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺, 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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*32 核（国产架构），主频≥2.1GHz；或：≥2*24 核（国产 C86 架构）主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥32 核（国产架构）或：≥24 核（国产 C86 架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥256GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡

64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容

74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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

⑭ 通用服务器-12

采购标的名称：通用服务器-12，数量：4 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
----	------	------	------	------	------

1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 256GB
8	产品规格		内存数量	★	≥ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4
10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	$\geq 8 \times 3.84\text{TB}$ SSD 固态硬盘； $\geq 2 \times 480\text{GB}$ SSD 固态硬盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥4 个 10GE 光口；≥4 个千兆光口； 满配光模块，光模块≥4 个 10GE 光模块，≥4 个 1GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求
20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a) 服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b) 产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确

21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸；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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB
25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇

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

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

42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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
50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*48 核（国产架构），主频≥2.1GHz；或：≥2*32 核（国产 C86 架构）主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥48 核（国产架构）或：≥32 核（国产 C86 架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB

56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥256GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	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
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔（内置风扇除外）
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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
76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售

82	供保要求		供应能力证明	★	投标人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
----	------	--	--------	---	-----------------------------------

⑮ 通用服务器-13

采购标的名称：通用服务器-13，数量：4 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	★	投标人给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽。
2	产品规格	主板规格	主板支持的 CPU 和内存情况	★	投标人给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
3	产品规格		主板内存槽数量	★	非板载内存的可扩展插槽数量应不少于 4 个
4	产品规格		主板存储接口	★	至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种
5	产品规格		PCIe 插槽接口	★	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	★	a) 高度大于 44.45mm 双路或以上服务器支持 PCIe 插槽或接口应不少于 5 个； b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应不少于 4 个，可通过扩展卡进行插槽扩展
7	产品规格	内存规格	总内存容量	★	实际配置内存容量 $\geq$ 256GB
8	产品规格		内存数量	★	$\geq$ 4
9	产品规格		内存规格	★	$\geq$ DDR4

10	产品规格		内存通道	★	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
11	产品规格	存储规格	硬磁盘实配容量	★	≥2*1.6TB NVMe SSD 固态硬盘（DWPD≥3）； ≥2*480GB SSD 固态硬盘； ≥10*4TB SATA 机械盘。
12	产品规格		硬盘实配数量	★	a) 若配备硬磁盘，服务器提供的实配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实现互为备份； b) 若配备固态盘，实配盘数应不小于 1 块
13	产品规格		硬盘插槽数量及规格	★	a) 投标人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
14	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数		≥8
15	产品规格	网络规格	网口速率和数量	★	≥4 个 10GE 光口；≥4 个千兆光口； 满配光模块，光模块≥4 个 10GE 光模块，≥4 个 1GE； 独立带外管理口。
16	产品规格	外部接口规格 电源规格	显示接口	★	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等
17	产品规格		USB 接口	★	配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等
18	产品规格		电源模块数量	★	≥2，N+1 冗余。
19	产品规格		电源功率	★	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求

20	产品规格	整机规格	外观和结构	★	a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b)产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c)产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d)应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e)机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体，配置用于服务器安装的配套滑轨； f)高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度（本项不涉及）； g)服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
21	产品规格		尺寸（高×宽×深）	★	投标人给出产品尺寸； 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
22	产品规格		环境适应性	★	气候环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
23	产品规格		机械环境适应性	★	机械环境适应性应符合 GB/T 9813.3 的有关规定
24	产品规格		噪声	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在产品说明中给出具体测试值塔式服务器噪声在空闲状态下不大于 50dB

25	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元		本设备不涉及。
26	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	★	投标人给出长度、高度和深度
27	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	★	支持 USB、显示、管理等接口，如：VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、BMC 管理端口
28	功能要求	网络功能	网络功能	★	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
29	功能要求	CPU 功能	计算处理	★	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
30	功能要求		密码算法实现	★	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
31	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	★	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
32	功能要求		RAID 卡 BBU 单元		RAID 卡支持电池或电容备份单元
33	功能要求	电源功能	电源热插拔	★	整机电源模块应具备热插拔功能
34	功能要求		电源过流保护	★	支持过流及短路保护的功能
35	功能要求	整机功能	散热方式	★	支持风冷散热方式，配置冗余风扇

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

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

38	功能要求		远程控制	★	支持远程关机和重新启动功能
39	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	★	本项目不涉及
40	功能要求		操作系统功能	★	本项目不涉及
41	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	★	符合 GB 18030 的有关规定
42	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	★	CPU 关键部件应当符合安全可靠测评要求
43	安全要求	固件安全要求	故障检测	★	支持故障检测功能，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
44	安全要求	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
45	安全要求		白名单访问控制	★	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
46	安全要求		二次鉴别	★	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
47	安全要求		密码证书安全加密存储	★	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
48	安全要求		敏感信息安全加密传输	★	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
49	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	★	投标人承诺，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

50	安全要求	物理安全	物理安全	★	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
51	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	★	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
52	性能要求	CPU 性能	CPU 配置要求	★	≥2*32 核（国产架构），主频≥2.1GHz；或：≥2*24 核（国产 C86 架构）主频≥2.1GHz
53			CPU 主频	★	主频≥2.1GHz
54	性能要求		单 CPU 核数	★	≥32 核（国产架构）或：≥24 核（国产 C86 架构）
55	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	★	≥8MB
56	性能要求	内存性能	内存总容量	★	≥256GB
57	性能要求		单内存模块容量	★	≥32GB
58	性能要求		内存速率	★	≥2666MT/s
59	性能要求	电源能耗	电源能耗	★	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
60	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	★	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
61	兼容要求		固态存储兼容性	★	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
62	兼容要求		网卡兼容性	★	网卡应适配两种或以上厂商产品
63	兼容要求		功能卡兼容性	★	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
64	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	★	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
65	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品

66	兼容要求		中间件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
67	兼容要求		平台软件兼容	★	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，兼容主流云平台。
68	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	★	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 30000h
69	可靠性要求		风扇可靠性	★	风扇寿命应不低于 40000h
70	供应商		部件可靠性	★	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
71	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	★	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
72	服务要求	服务响应	服务响应	★	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 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
73	服务要求		培训服务	★	投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
74	服务要求	服务周期	服务周期	★	a) 自验收之日起，提供三年原厂质保服务； 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
75	服务要求	服务工具要求	工具要求	★	投标人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

76	服务要求		驱动安装升级指引	★	投标人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
77	服务要求		管理软件	★	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
78	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	★	投标人提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
79	服务要求		提供上门服务	★	投标人具备提供上门服务的能力
80	服务要求		硬盘不返还服务		免费服务周期内，免费提供硬盘更换坏件不返还服务。
81	供保要求	供应链质量	抗干扰性	★	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售
82	供保要求		供应能力证明	★	投标人提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货

2.1.2 软件采购标的

1)云平台软件

① 云平台虚拟化软件-1

采购标的名称：云平台虚拟化软件-1，数量：6 套。

裸金属服务规模授权，使用裸金属服务器功能。裸金属管理软件 License 的计算量纲为物理 CPU 颗数。

1、提供裸金属服务，用户可以通过管理界面申请物理服务器运行业务，支持常见的操作系统。用户可以指定要申请的物理服务器的规格、所使用的镜像、所使用的网络、网络所属的安全组、需要绑定的弹性 IP 以及指定服务器登陆信息。

② 云平台虚拟化软件-2

采购标的名称：云平台虚拟化软件-2，数量：24 套。

计算服务规模授权，使用云服务器、镜像等功能必选，兼容支持多种国产化架构芯片。计算虚拟化软件 License 的计算量纲为物理 CPU 颗数。

1、提供多种类型的弹性云服务器，每种类型的弹性云服务器包含多种规格，同时支持规格变更，方便用户根据不同业务场景选择不同云主机规格。

2、云主机支持丰富的国产操作系统类型，至少包括中标麒麟、银河麒麟、统信 OS 等国产操作系统。

3、支持申请云服务器时绑定弹性 IP，为特定虚拟机提供申请后即可访问外网环境的能力。

4、支持主机故障，60s 以内快速恢复虚拟机。

5、提供云网络软件，功能必须包括虚拟私有网络、软件负载均衡、安全组、网络 ACL、虚拟专有网络、弹性 IP 服务、专线服务、跨 VPC 私网通信等云服务能力。

③ 云平台虚拟化软件-3

采购标的名称：云平台虚拟化软件-3，数量：24 套。

计算服务规模授权，使用云服务器、镜像等功能必选，兼容支持 C86 等多种国产化架构芯片。计算虚拟化软件 License 的计算量纲为物理 CPU 颗数。

1、提供多种类型的弹性云服务器，每种类型的弹性云服务器包含多种规格，同时支持规格变更，方便用户根据不同业务场景选择不同云主机规格。

2、云主机支持丰富的国产操作系统类型，至少包括中标麒麟、银河麒麟、统信 OS 等国产操作系统。

3、支持申请云服务器时绑定弹性 IP，为特定虚拟机提供申请后即可访问外网环境的能力。

4、支持主机故障，60s 以内快速恢复虚拟机。

5、提供云网络软件，功能必须包括虚拟私有网络、软件负载均衡、安全组、网络 ACL、虚拟专有网络、弹性 IP 服务、专线服务、跨 VPC 私网通信等云服务能力。

④ 云平台虚拟化软件-4

采购标的名称：云平台虚拟化软件-4，数量：6 套。

计算服务规模授权，使用云服务器、镜像等功能必选，兼容支持 X86 及多种国产化架构芯片。计算虚拟化软件 License 的计算量纲为物理 CPU 颗数。

1、支持提供多种云主机类型和规格，包括通用型、GPU 加速型、超高 IO 型、内存优化型等，方便用户根据不同业务场景选择不同云主机规格。

2、云主机支持丰富的国产操作系统类型，至少包括中标麒麟、银河麒麟、统信 OS 等国产操作系统。

3、支持申请云服务器时绑定弹性 IP，为特定虚拟机提供申请后即可访问外网环境的能力。

4、支持主机故障，60s 以内快速恢复虚拟机。

5、提供云网络软件，功能必须包括虚拟私有网络、软件负载均衡、安全组、网络 ACL、虚拟专有网络、弹性 IP 服务、专线服务、跨 VPC 私网通信等云服务能力。

⑤ 对象存储服务

采购标的名称：对象存储服务，数量：1 套。

基于对象的海量存储服务，提供海量、安全、高可靠的数据存储能力。

提供 218TB 对象存储服务授权。

⑥ 块存储服务-1

采购标的名称：块存储服务-1，数量：1 套。

为用户提供基于软件定义分布式存储系统的块存储服务

提供 470TB 可用容量块存储服务授权。

△支持针对云硬盘的回收站特性，通过回收站能够快速恢复被误删除的云硬盘，避免误操作，并支持逾期自动删除回收站内的云硬盘。（需提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

⑦ 块存储服务-2

采购标的名称：块存储服务-2，数量：1 套。

为用户提供基于软件定义分布式存储系统的块存储服务。

提供 76TB 可用容量块存储服务授权。

△支持针对快照的回收站特性，通过回收站能够快速恢复被误删除的快照，避免误操作，并支持逾期自动删除回收站内的快照。（需提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

⑧ 微服务引擎

采购标的名称：微服务引擎，数量：1 套。

提供微服务专享引擎，可以申请多个引擎，每个引擎具备注册发现，配置管理，微服务治理，认证鉴权等能力。

提供 500vCPU 虚拟机业务管理授权，提供 100 个微服务的管理授权。

⑨ 算力调度管理平台

采购标的名称：算力调度管理平台，数量：1 套。

实现对于 GPU/NPU 异构算力资源的管理和动态调度，并提供用户管理、角色管理、计费管理、监控管理、日志管理、告警管理等功能。

⑩ 异构资源池统一调度平台

采购标的名称：异构资源池统一调度平台，数量：1 套。

实现对于 GPU/NPU 异构算力资源的管理和动态调度，并提供用户管理、角色管理、计费管理、监控管理、日志管理、告警管理等功能。

⑪ 云管理平台

采购标的名称：云管理平台，数量：1 套。

提供 1 套云管理软件服务，提供运维管理和运营管理能力。

支持向租户提供自服务 Portal，租户登录时支持双因素认证保证安全性，租户可通过自服务 Portal 申请所需要的云服务。

支持向管理员提供云运营管理和云运维能力。运营管理实现对云服务的管理功能；运维管理实现对云服务的监控功能。

△云管理平台服务应该保证高可用性，所有云平台内的提供管理能力的服务或者组件都应该使用集群或者高可靠的方式进行部署。（需提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△支持多级组织，提供不少于 6 级的管理构建能力。（需提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△虚拟机基础架构需采用基于 KVM 的技术架构，为了提升虚拟机的可维护性、降低升级难度，虚拟机需支持 KVM 和 Qemu 热升级，支持单虚拟机实例升级 Qemu，应支持多个 Qemu 版本的虚拟机同时运行，以应对客户复杂业务场景。

（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△支持虚拟机间隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其他虚拟机运行，且每一个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，Libvirt/qemu 异常只影响本虚拟机，以保证系统平台的安全性。（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△支持虚拟机按宿主机、所在机架、所属接入交换机、及所属网络交换机物理拓扑的调度能力，支持在页面上设置严格分散和尽量分散两种模式。（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△虚拟机基础架构需采用基于 KVM 的技术架构，为了提升虚拟机的可维护性、降低升级难度，虚拟机需支持 KVM 和 Qemu 热升级，支持单虚拟机实例升级 Qemu，应支持多个 Qemu 版本的虚拟机同时运行，以应对客户复杂业务场景。

（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△支持虚拟机间隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其他虚拟机运行，且每一个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，Libvirt/qemu 异常只影响本虚拟机，以保证系统平台的安全性。（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△私有网络的地址范围，支持自定义网段范围，也就是使用非 RFC1918 定义的 CIDR 范围。（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

⑫ 云管理平台-运营平台授权

采购标的名称：云管理平台-运营平台授权，数量：1 套。

提供 140 个 CPU 服务器授权的运营能力授权。

1、提供的灵活组织模型管理能力，包含租户、资源集、用户组、部门等，方便企业灵活匹配自身的组织架构，以满足企业信息决策，任务执行，合规性检查的目的。

2、提供灵活组织管理能力，支持 6 级部门，匹配用户的组织架构。每个子组织的资源访问权限，有独立的云服务管理权限。

3、支持各层组织使用的资源做配额限制，包括但不限于虚拟机、裸金属、镜像、云硬盘、VPC、弹性 IP、网络 ACL、VPN、虚拟负载均衡等服务。

4、支持提供云服务配额明细统计，支持按照、组织、资源集、云服务、区域维度的详细统计，支持基于区域、服务、资源池、可用分区的配额使用 Top 统计图表。

△支持通过应用商店，完成对云服务软件的安装、升级、卸载，发布虚拟机、容器（Operator、Helm）等格式的应用。（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

△支持配置虚拟机的登录访问控制，支持 IP 黑白名单、会话超时时间、连续登录失败锁定用户、密码强度设置等功能（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

⑬ 云管理平台-运维平台授权

采购标的名称：云管理平台-运维平台授权，数量：1 套。

提供 116 个硬件设备的运维能力授权。

云平台具备统一运维管理能力，提供集中监控、资源拓扑、日常运维、运维分析、系统管理等能力，实现物理设备到应用的全方位监控，收集并展示运维对象的告警、日志等信息，同时提供报表、大屏、自动化以及高级运维数据分析能力，简化日常运维工作，提升运维效率。

△支持巡检管理，支持实时、定时巡检，支持巡检结果的查看、评分和导出。（提供国家认可的认证（检测）机构出具的认证证书（检测报告））

2)安全软件

① 云防火墙组件

采购标的名称：云防火墙组件，数量：10 套。

功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求

1			提供防火墙+入侵防御安全能力，其一般适用于云租户级别和一般私有云业务防护场景中使用。提供虚拟化防火墙安全能力，网络吞吐：1Gbps，应用层吞吐：700Mbps，最大并发连接数：500000，最大新建连接数：15000。包含系统升级、IPS 特征库升级。
2			支持 MPLS 流量透传；支持针对 MPLS 流量的安全审查，包括漏洞防护、反病毒、间谍软件防护、内容过滤、URL 过滤、基于终端状态访问控制等安全防护功能；
3		功 能 要求	支持在源地址转换过程中，对 SNAT（源地址转换）使用的地址池利用率进行监控，并在地址池利用率超过阈值时，通过 SNMP Trap、邮件、短信等方式告警。（请提供功能界面截图）。
4	△		所投产品的漏洞防护特征库包含高危漏洞攻击特征，至少包括“永恒之蓝”、“震网三代”、“暗云 3”、“Struts”、“Struts2”、“Xshell 后门代码”以及对应的攻击的名称、CVEID、CNNVDID、严重性、影响的平台、类型、描述等详细信息；（请提供功能界面截图）；
	△		所投产品必须支持 IPv4 和 IPv6 流量的 HTTPS、POP3S、SMTPS、IMAPS 协议进行解密，支持配置基于源安全域、目的安全域、源地址、目的地址、SSL 协议服务的解密策略，并可同时基于安全域、IPv4 和 IPv6 地址进行例外设置动作，可以设置解密或不解密，同时支持将解密后流量镜像到其他设备进行分析统计（请提供功能界面截图）；
售后和产品资质要求			
5		售 后 要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
6		验 收 要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

② 云安全管理平台

采购标的名称：云安全管理平台，数量：2 套。

功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求
1		功 能 要求	提供云安全管理平台系统软件，支持云安全监管管理、运维管理、运营管理及其它管理功能。平台提供的整体安全能力覆盖了云外南北向访问安全、云内主机东西向访问安全、到主机安全、漏洞管理、web 应用层面完整的安全防护体系和多种审计手段，保护云上租户或业务安全，平台还具有运营管理、运维管理、监管管理及其它管理功能，全面应对云等保合规要求。含三年升级续服。
2		服 务 链 编	平台支持服务链编排，内置引流交换机、智慧防火墙、Web 应用防火墙、服务器等内置模块，基于每个模块可以设置租户、

		排	可用区域、服务链管理网、服务链心跳网、服务链流量入口、服务链流量出口等配置。
			单防火墙+单 WAF 服务链具备强容灾性，不因服务链上的服务器或 WAF 故障而导致服务中断；支持透明模式 SSL 卸载，客户访问方式不变，对业务无侵入性。
3			支持监控全部物理资源和虚拟资源信息，除基本信息外，还展示单机实时服务状态、实时告警数量、实时 CPU/内存/磁盘使用率；支持按不同维度筛选和搜索；支持导出。
4		资源监控	支持对安全资源池设备的总览性展示，包括配置摘要信息、服务健康状态、设备资源监控告警情况、物理资源使用和分配情况、外网流量趋势、IP 使用情况、TOP5 CPU 使用率最高设备、TOP5 内存使用率最高设备、TOP5 磁盘使用率最高设备等情况的概览；（产品功能截图）
			支持展示设备单机相关告警和主要信息，支持 1 天、7 天、30 天或自定义时间段内的 CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率（多磁盘）、网卡流量（多网卡，流入和流出流量）的趋势图；支持导出。（产品功能截图）
5		资产列表	支持在资产列表中查看资产对应的安全能力覆盖状态，支持显示资产的安全能力防护状态，支持为资产关联主机安全、边界安全、风险识别、日志审计、运维安全和网络威胁检测等安全能力。
	△		支持识别出细颗粒度的资产指纹信息，包括进程、账号、软件、web 服务、计划任务、环境变量、端口、网络连接、启动服务、内核模块、jar 包。（产品功能截图）
	△		支持识别出云主机、数据库、网站的资产信息，支持基于资产列表对全局安全覆盖率进行统计，至少包括今日云主机数量、主机安全能力、边界安全能力、风险识别能力、日志审计能力、运维安全能力、风险威胁检测能力等。（产品功能截图）
	△		支持自定义设置租户的云主机、数据库、网站等资产类型的安全能力范围。（产品功能截图）
6			支持华为 Cloudguard、华为 ManageOne、华为 MEC 管理平台、金山云、易捷行云、OpenStack、浪潮云、曙光云、华三云、移动咪咕云、Kylin、京东云、腾讯云、阿里云、中国电子云、优钛私有云、优刻得等主流云平台的对接
7		租户首页概览	租户首页支持查看当前租户已经开通的安全组件和安全组件最近 7 天拦截的攻击数量和安全组件关联的资产的数量。（产品功能截图）
8		告警策略	展示告警策略基本信息；支持新建、编辑、复制、删除、启用和停用告警策略；支持按时间和类型等维度筛选和搜索策略；支持出厂预定义告警策略模板；支持资源监控告警、授权告警、日志存储告警、设备变更告警、安全威胁事件告警等不同告警类型和相应具体指标的的设置和选择，可选择目标告警设备和告警接收邮件等；支持查看策略详情并看到关联具体策略的告警事件。
9	△	日志导出	支持云租户通过云安全管理平台导出安全组件所有类型或特定类型的日志。（产品功能截图）

10	△	单步长开通	支持最少以 1 个资产起步开通、扩容、缩容堡垒机、漏洞扫描、虚拟化日志分析、统一服务器安全、Web 防篡改、数据库审计、Web 应用防火墙等安全能力组件。（产品功能截图）
售后和产品资质要求			
11		售后要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
12		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

③ 虚拟机安全

采购标的名称：虚拟机安全，数量：200 套。

功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求
1		功 能 要求	提供至少 200 点授权，至少包含防病毒+防火墙+入侵防御+防暴力破解+webshell 检测+安全基线+应用程序控制+网络可视化及管理八项功能
2	△		病毒查杀功能支持启发式引擎、云查杀引擎、增强引擎、QDE（人工智能引擎）灵活开启、停用。（请提供功能界面截图）
3	△		提供应用程序控制功能，可基于黑白名单方式对授信/风险程序进行控制。当主机完整性发生变化时，提供报警以及追踪痕迹功能。支持提供漏洞管理功能，针对扫描、识别的漏洞风险。（请提供功能界面截图）
4			提供防火墙功能，支持虚拟机/终端系统的双向控制。可提供对威胁情报实时分析网络流量功能，检测出失陷主机并提供监控及阻止失陷主机与恶意域名的连接功能。（请提供功能界面截图）
5	△		支持以看板组件的形式，展示安全事件、高危漏洞、防恶意软件、完整性监控、失陷主机事件、防火墙事件、防暴力破解、安全威胁地图、上网行为管理、webshell 事件、应用程序控制事件、入侵防御事件、安全基线事件、安全雷达等威胁事件，并可对看板组件进行添加、删除等操作。（请提供功能界面截图）
6	△		产品应支持对应用协议的内容进行解析和识别，包括应预置应用分类协议库，针对分类配置阻断、允许策略。（请提供功能界面截图）
售后和产品资质要求			
7		售后要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。

8		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
---	--	------	--

④ 平台服务器安全

采购标的名称：平台服务器安全，数量：60 套。

功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求
1		功 能 要求	提供至少 60 点授权，至少包含防病毒+防火墙+入侵防御+防暴力破解+webshell 检测+安全基线+应用程序控制+网络可视化及管理八项功能
2	△		病毒查杀功能支持启发式引擎、云查杀引擎、增强引擎、QDE（人工智能引擎）灵活开启、停用。（请提供功能界面截图）
3	△		提供应用程序控制功能，可基于黑白名单方式对授信/风险程序进行控制。当主机完整性发生变化时，提供报警以及追踪痕迹功能。支持提供漏洞管理功能，针对扫描、识别的漏洞风险。（请提供功能界面截图）
4			提供防火墙功能，支持虚拟机/终端系统的双向控制。可提供对威胁情报实时分析网络流量功能，检测出失陷主机并提供监控及阻止失陷主机与恶意域名的连接功能。（请提供功能界面截图）
5	△		支持以看板组件的形式，展示安全事件、高危漏洞、防恶意软件、完整性监控、失陷主机事件、防火墙事件、防暴力破解、安全威胁地图、上网行为管理、webshell 事件、应用程序控制事件、入侵防御事件、安全基线事件、安全雷达等威胁事件，并可对看板组件进行添加、删除等操作。（请提供功能界面截图）
6	△		产品应支持对应用协议的内容进行解析和识别，包括应预置应用分类协议库，针对分类配置阻断、允许策略。（请提供功能界面截图）
售后和产品资质要求			
7		售后要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
8		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑤ 一体化终端安全管理系统

采购标的名称：一体化终端安全管理系统，数量：2 套。

功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求
1	★	管理要求	软件交付，提供至少 1 个控制中心授权和 100 点国产系统客户端授权。至少支持防病毒、补丁管理、终端审计功能。提供至少三年维保服务。提供至少三年病毒库、规则库升级服务。
2			控制中心支持安装在虚拟机，操作系统至少支持麒麟 v10 服务器（鲲鹏 920、FT2000+、兆芯 C/E）
3			国产系统客户端操作系统至少支持中标麒麟、银河麒麟、麒麟 V10、统信 UOS v20
4		终端管理	支持对单个客户端进行维护，终端视角查看终端基本信息，包括计算机名、型号、IP、MAC 地址、工作组、域信息、本次开机时间、上次关机时间、应用功能、在线状态、资产品牌、设备出厂日期； 硬件信息展示，包括 CPU、主板、内存、磁盘存储、显卡、显示器、声卡、网卡等信息； 实时进程信息展示，包括进程名称、PID、进程用户名、命令行、占用内存、CPU 占用、MD5 等信息； 网络信息展示，包括 IP 获取方式、IP 地址、子网掩码、默认网关、DNS 等信息；
5			客户端主程序、病毒库版本支持按分组和多批次进行灰度更新，保持在低风险中完成终端能力更新。支持设置不同终端类型设置和每批次观察时长。当检测到新版本将从第一批次重新观察。（提供证明材料并加盖公章）
6			支持终端密码保护功能，支持终端“防退出”密码保护、“防卸载”密码保护、防安装密码保护。支持设置自我保护功能，可有效防止客户端进程被恶意终止、注入、提高客户端进程、数据、配置的安全性。
7		防病毒	提供实时防护拦截病毒的完整分析（包含实时防护概况趋势、处理结果分布、病毒类型 TOP10、检出终端 TOP10、病毒名称 TOP10、病毒文件 TOP10、病毒路径 TOP10、勒索程序 TOP10、挖矿木马 TOP10、WebShell 木马 TOP10）
8			支持手动导入、导出黑白名单，添加黑白名单。支持通过文件导入添加黑白名单
9			支持开启或关闭自我保护功能；并支持终端设置锁定

10	△		支持对压缩包内的病毒扫描，支持多层压缩包的扫描，可自定义配置压缩包的扫描层数，至少 9 层模式下的扫描。（提供证明材料并加盖公章）
11	△		支持对进程防护、驱动防护、U 盘安全防护。支持不少于二个杀毒引擎混合使用（提供证明材料并加盖公章）
12		补丁管理	支持热补丁方案，解决严重漏洞无补丁时风险暴露。（提供证明材料并加盖公章）
13	△		支持管理员预先设置好灰度发布批次和漏洞修复策略（分时间段、按级别、排除有兼容性问题的补丁等），每当控制台更新补丁库，自动化编排完成漏洞修复——将全网终端划分为由小到大的多个批次，根据企业环境，自动先推送给第一个小批次分组，如无问题自动推送给下一个批次，直到推送给全网。如有问题，只需将有问题的补丁添加到排除列表和卸载已安装的终端即可。整个推送安装过程自动化编排，无需管理员过多参与，只需在有问题时添加排除列表和下发卸载补丁任务。（提供证明材料并加盖公章）
14			支持开启自动修复漏洞，包括开机时修复，并支持随机延迟执行、间隔修复和按时间段修复，可设置延迟时间、间隔修复时间和修复时间段。
15			支持展示终端信息、补丁号、补丁级别、补丁类型、安装日期、事件上报时间、事件类型、详细描述。
16			支持按照补丁的维度统计补丁安装情况，包括补丁号、系统类型、补丁类型、补丁级别、补丁名称、补丁描述、发布日期、漏洞 CVE 编号、漏洞 CNNVD 编号、未安装、已安装、已安装未生效、已排除、未更新补丁库。并支持导出统计报表。
17		终端审计	支持对系统登录监控。监控系统开机、登录、注销、关机事件，可以设置监控非工作时段开机事件
18			支持账户状态变更审计。增加、删除、修改账户名。支持账户组状态变更审计。增加、删除、修改账户组审计
19			支持对系统服务监控。监控指定名称的系统服务，当服务状态发生变化时产生审计日志
20			支持对网络网站访问行为进行审计
21			支持对特定的文件或文件夹进行监控. 支持对文件的新建、修改、删除、访问等操作的监控。监测对指定后缀的文件的操作。监测指定文件变化的监控

22			审计针对终端的端口异常访问行为进行监控，上报审计日志
售后和产品资质要求			
23		售后要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
24		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
25		资质要求	应具备产品的软件著作权，提供《计算机软件著作权登记证书》资质证书并加盖公章
26			应具备 EAL3+国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书

⑥ 可信浏览器

采购标的名称：可信浏览器，数量：10 套。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		运行环境	提供 10 套客户端使用授权。提供至少三年软件维保服务
2		系统支持	需支持龙芯、兆芯、海光、飞腾、鲲鹏、申威等国产主流 CPU 和统信 UOS、银河麒麟、中科方德、深度、红旗、普华、一铭、万里红等主流国产操作系统
3		Web 标准支持	支持 HTTP/1.1、HTTP/2.0 协议、Web Workers、MathML、支持 W3C 标准、HTML5 最新标准支持 WebGL(Web 图形库)
4		国密功能	支持国密算法，包括：SM2/SM3/SM4；支持 SSL 单/双向协议；支持最新 TLCP 标准；
5	△		支持国密网站、国密应用自动识别及国密标识展现，单向 SSL 连接性能不低于 200 次/秒
6		基础功能	支持在退出或启动浏览器是自动清除上网痕迹，包含浏览记录、下载记录、Cookie 及其他网站数据、缓存的图片和文件、保存的密码和其他登录数据、自动填充表单数据。支持清理全部数据或指定时间范围内的数据。
7		开发者功能	提供查看源代码功能，可查看网页源代码；提供开发者工具，支持网页调试能力，包括：网页元素查看和修改，控制台输入输出，源代码查看和调试，网络请求分析，性能分析等。

8		安全功能	支持沙箱机制、浏览器内核隔离域、跨域安全隔离、站点安全隔离防护、可信证书校验等功能
9			支持本地用户数据加密，防止用户保存的密码被明文导出
二、售后和产品资质要求			
10		售后要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标公章。
11		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
12	★	资质要求	具备商用密码产品认证证书

⑦ 密码系统服务

采购标的名称：密码系统服务，数量：2 套。

安全服务-云平台密码系统服务许可-每 region

功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求
1		性能要求	性能 SM2 PKCS#1 签名/验签(tps)：20000/12000Tps；SM2 PKCS#7 Attached 签名/验签(tps)：18000/11000Tps；SM2 PKCS#7 Detached 签名/验签(tps)：18000/11000Tps；SM2 数字信封加密/解密：15000/11000Tps；RSA2048 PKCS#1 签名/验签(tps)：1500/17000Tps；RSA2048 PKCS#7 Attached 签名/验签(tps)：1500/16000Tps；RSA2048 PKCS#7 Detached 签名/验签(tps)：1500/16000Tps；
2		功能要求	对称算法：支持国密 SM1/SM4/SM7 算法和国际 DES/3DES/AES 算法； 摘要算法：支持国密 SM3 算法和国际 MD5/SHA1/SHA256/SHA384/SHA512 等算法； 非对称算法：支持国密 SM2 和国际 RSA(1024/2048/4096)算法（提供功能截图）
3			支持通过管理系统密钥销毁按钮销毁密钥。 支持通过恢复出厂设置销毁密钥。 （提供功能截图）
4			支持对弱算法（DES、RSA1024 SHA1 等）过滤，通过禁止或限制使用弱算法提高安全性、防御已知威胁

5	△		支持对弱算法（DES、RSA1024 SHA1 等）过滤，通过禁止或限制使用弱算法提高安全性、防御已知威胁（提供功能截图）
6			支持 C、Java API 接口，符合《GM/T 0029-2014 签名验签服务器技术规范》，支持 restful 接口，具有良好的通用性。
售后和产品资质要求			
7		售后要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
8		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑧ 密码证书签发服务

采购标的名称：密码证书签发服务，数量：1 套。

一、功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求
1		功能要求	配套密码机使用，进行商密证书的签发、生命周期管理等。
二、售后和产品资质要求			
2		售后要求	1. 投标人提供三年原厂质保； 2. 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
3		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑨ 密钥管理服务

采购标的名称：密钥管理服务，数量：2 套。

密钥管理服务许可-每 region

一、功能要求			
序号	重要程度	指标项	指标要求
1		性能要求	性能参数: SM2 签发: 7550 Tps; SM2 验证: 5257 Tps; RSA1024 签发: 4250 Tps; RSA1024 验证: 8060 Tps; RSA2048 签发: 1348 Tps; RSA2048 验证: 6758 Tps; 授时精度(毫秒): 4G-LTE 时间源授时精度≤5ms, GPS/北斗授时精度≤10 μ s; 守时精度 :

			<1.5ms (72 小时); NTP 协议: 支持第三方时间源、授时卡 (4G/北斗卫星);
2			支持签发可信时间戳, 验证时间戳真实性和有效性; 支持签发验证符合 RFC3161 和 RFC2630 标准的时间戳。
3		功 能 要求	支持国密 SM2 和 RSA 算法证书申请、导入、删除、下载、存储、设置默认证书功能; 支持设备启动自检以及手动自检功能: 包括随机数自检、算法自检、以及密钥完整性自检等。
二、售后和产品资质要求			
4		售后 要求	1. 投标人提供三年原厂质保; 2. 投标人提供原厂售后服务承诺函加盖投标人公章。
5		验收 要求	中标后 20 个工作日内, 须提供符合招标要求的产品进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证, 如发现有一项不符合招标要求的, 即中止合同且不再支付款项, 并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑩ 备份系统

采购标的名称: 备份系统, 数量: 2 套。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	软件授权	配置永久授权许可, 不限制备份客户端数量, 配置备份容量授权 $\geq 100\text{TB}$, 重复数据删除授权; 永久增量授权; 日志备份功能授权。
2		系统功能	备份系统支持集群架构部署, 而非传统双机高可用或单机架构; 支持 3 个备份节点组成一个高可用的备份系统, 实现所有节点均参与备份/恢复任务实现负载均衡、故障转移和高可用功能。支持 Scale-Out 横向扩展, 以保证随时可在线实现备份节点的增加, 且随着扩展, 备份容量、性能全部可以实现线性提升。提供在备份系统管理界面展示 3 个备份节点的集群关系和集群状态以及每个节点的 IP 地址截图; 提供登录一个备份节点底层系统执行关机指令模拟一个备份节点故障离线, 并可在备份管理界面查看到一个节点离线的截图; 提供在分布式集群架构下通过剩余的 2 个节点依然可以发起备份任务且执行备份工作的截图。
3		系统功能	备份系统设备同时实现持续数据保护、定时备份和副本数据管理功能。需通过国家网络与信息安全产品质量监督检验中心的功能验证。

4		数据库同步	配置 Oracle 的物理复制技术，不限数据库数量和容量。
5		文件数据同步	具备对现有业务系统下源端数据文件同时对两个异地目标端进行实时数据同步。同步过程中需要将源端文件同步到本地一个临时文件夹后，展开两个目标端实时同步。同步完成后需要确保两个目标端与源端数据文件的一致性。
6		文件聚合	针对海量小文件数据备份场景，支持多通道、文件聚合备份方式，文件聚合后最大值为下拉选择形式，启用文件聚合功能后，同目录下符合被聚合条件的若干文件会聚合成为一个不超过聚合后文件大小最大值的相对较大的文件然后写入备份存储中，从而提高备份速度。
7		备份方式	支持全量备份、增量备份、差异备份、合成备份，支持 LAN 和 LAN-FREE 备份方式，无需停机即可实现在线扩容
8		数据备份	配置对网络设备、安全设备、服务器、操作系统、中间件、数据库和应用程序日志基于客户端、SNMP、Syslog、JDBC 等协议的备份保护。支持多种解析规则
9		远程复制	支持针对远程复制链路配置复制窗口期，在复制窗口期内的远程复制数据传输正常进行，一旦超出复制窗口期，目的端指定网卡立即下线，确保两个备份域数据物理隔离，避免数据暴露，确保即使源端遭受灾难仍有数据可恢复。
10		断点续传	备份任务具备断点续传功能，当任务备份过程中出现中断时，恢复正常后可基于上一次断点处进行进行备份。提供备份系统功能页面从 1、备份任务发起；2、备份网络中断；3、网络恢复后继续中断时间点数据进行同步；4、此备份任务运行详情记录整个断点续传过程；
11		性能要求	单节点单副本场景下整体备份速度>2.9GB/s，恢复速度>2.6GB/s, 三节点 EC4+2:1 场景下整体备份速度>5.8GB/s，恢复速度>4.5GB/s
12		重复数据删除	配置并行重复数据删除，通过在多个不同的节点上构建指纹池，并将指纹并行分布于多个节点，有效解决单点性能和存储空间压力问题。提供备份系统界面在备份系统集群环境下搭建并行重删功能的整个流程，体现出通过选择 3 个节点创建的重删指纹池，并发起数据备份任务且选择此指纹池进行使用。
13		数据库兼容性	支持腾讯 TDSQL、华为 GaussDB、OpenGauss、达梦（DM）、阿里云 RDS PostgreSQL 数据库、阿里云 PolarDB-X、平凯星辰 TiDB 数据库、星瑞格 SinoDB、云和恩墨 MogDB、南大通用 8A/8S/8C 版、中兴 GoldenDB 数据库、PoatgreSQL 9-16 版本的数据库，云树分布式数据库软件、云树数据库集群管理平台软件、金乌数据库 Kingwow、云树数据库 SQL 质量管理软件、虚谷数据

			库 V11&V12 管理系统、巨杉数据库，天翼云 teleDB for PostgreSQL 关系型数据库/teleDB for Mysql 高可用关系型数据库
14		混合云容灾	支持任意云主机复制容灾到华为公有云/私有云 HCS/HCSO，直接添加云平台信息，管理云资源，不需要预设虚拟机环境，支持复制容灾任务不中断的情况下进行演练，支持生产机接管。
15		云平台兼容性	支持 SmaretX、华为云 Stack、阿里云专有云、深信服 SANGFORCLOUD/SANGFORHCI 超融合平台、超巨变 FusionOne HCI 22、中国电子云 CeaCube、品高云、银河麒麟云平台软件 V5、AWCloud 云、青云、爱捷云 EdgeRay、航天云宏 WinCloud 的兼容性
16		灾难恢复演练管理	支持灾备恢复编排及演练功能，支持基于内置和外置恢复资源自动生成独立的恢复环境，避免对生产环境产生影响；支持通过流程图的方式进行恢复工作流程的自定义、组合编排，并且支持在每个图形化的流程节点上进行任务或资源的配置，多个业务层面相关联的分级数据保护任务可支持串行调度或并行调度，简化恢复流程编排工作的复杂度，根据灾难恢复策略自动化进行灾难恢复，并自动生成灾难恢复报告，呈现灾难恢复结果、数据恢复结果、应用可用性、RTO 和 RPO。提供备份系统界面创建自动化恢复演练任务整个流程截图，整个流程可展现 1、添加内置/外置演练环境；2、可自定义演练流程图；3、演练任务支持创建串行任务和并行任务 4、演练结束可自动生成灾难恢复报告。
17		备份数据安全	支持不可变存储功能，避免病毒篡改、删除存储数据，root/administrator 账号无法访问、浏览、删除这些数据所在的 RAID、LVM、文件系统和磁盘。提供以 Root 账号登录备份系统的操作系统，对备份数据存储的文件系统执行格式化、删除操作

3)分布式数据库

① 分布式数据库

采购标的名称：分布式数据库，数量：4 套。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
----	------	------	------	------	------

1	功能要求	安装与升级	数据库安装	★	a) 支持命令行或图形化的安装；b) 支持命令行或图形化的可配置安装能力；c) 依据安装环境提供相应的初始化参数配置值；d) 提供图形化软件组件管理向导工具
2	功能要求		数据库重启	★	a) 支持命令行或图形化的方式关闭和启动服务；b) 关闭服务后，再启动服务，服务正常
3	功能要求		安装配置日志	★	a) 提供软件安装的日志记录功能；b) 记录的软件安装信息完整正确；c) 提供安装配置操作的日志记录功能；d) 记录的配置操作信息完整正确
4	功能要求		升级维护	★	a) 支持版本升级，保证版本间功能和数据的兼容性；b) 厂商提供当前版本与历史版本的差异说明文档，包含新版本对软件和支持硬件的支持情况
5	功能要求	数据配置	参数配置	★	a) 依据工作负载和运行环境，提供配置参数修改的能力；b) 修改数据库配置参数后，配置参数立即生效或数据库重新启动生效，立即生效的配置参数和需要数据库重新启动方可生效的配置参数应在相关文档中明确
6	功能要求	SQL 功能	基础数据类型	★	a) 支持数值类型；b) 支持字符类型；c) 支持二进制类型；d) 支持日期和时间类型；e) 支持布尔类型；f) 支持（大）文本类型；g) 支持大对象类型
7	功能要求		数据存储基础功能	★	支持基础数据类型
8	功能要求		数据检索基础功能	★	支持基础数据类型
9	功能要求		核心 SQL 能力	★	a) 支持左外连接；b) 支持右外连接；c) 支持内连接；d) 支持全连接
10	功能要求		字符集	★	中文字符集符合 GB18030 的要求
11	功能要求		常用操作符	★	a) 支持逻辑操作符及相关运算；b) 支持比较操作符及相关运算；c) 支持算术运算符及相关运算
12	功能要求		条件表达式	★	a) 支持对比条件表达式；b) 支持逻辑条件表达式；c) 支持空值条件表达式；d) 支持等于条件表达式；e) 支持模式匹配条件表达式；f) 支持区间条件表达式；g) 支持 IN 条件表达式；h) 支持存在条件表达式；i) 支持以上条件表达式的复合表达式

13	功能要求		SQL 执行计划	★	支持 SQL 计划，使 SQL 按照指定的语句执行，并实现预期结果
14	功能要求	数据库对象	基础对象类型	★	a) 支持用户的创建、删除、修改；b) 支持角色的创建、删除、修改；c) 支持存储过程的创建、删除、修改；d) 支持表操作功能；e) 支持自增序列；f) 支持主键约束、唯一性约束、检查约束和联合主键约束；g) 支持游标功能；h) 支持视图的创建、删除、修改；i) 支持数值计算函数、字符处理函数、日期时间值函数、间隔函数、类型转换函数、位运算函数、聚合函数、格式化、系统信息等常用函数
15	功能要求		基础表分区管理	★	a) 哈希分区方式；b) 范围分区方式；c) 列表分区方式
16	功能要求		对象变更	★	a) 支持数据库的创建、删除、更新以及数据库属性的查询；b) 支持在线变更表结构、索引；c) 支持数据的增加、删除、修改和查询
17	功能要求	事务能力	事务基础特性	★	支持事务的 ACID
18	功能要求		死锁检测与处理	★	a) 在并发执行过程中，能检测到死锁；b) 提供解决全局死锁的机制；c) 具备死锁处理能力；d) 具备死锁超时回滚的能力；e) 具备死锁检测与处理记录功能
19	功能要求		分布式事务	△	支持分布式事务，支持无中心节点的二阶段提交分布式事务处理、MVCC 多版本控制、事务处理系统具备原子性、一致性、隔离性、持久性。节点故障时不会影响事务完整性。提供证明材料。
20	功能要求		数据锁机制	△	支持乐观锁，悲观锁多种数据锁机制，且为行级锁。支持锁等待侦测、死锁侦测，自动解锁并触发告警并日志记录。提供证明材料。

21	功能要求	运维	运行时统计信息基础功能	★	a) 数据库慢 SQL 统计：1) 支持统计 SQL 语句；2) 支持统计用户名；3) 支持统计数据库名；4) 支持统计执行时长；b) 数据库性能状态统计：1) 支持统计每秒事务数和查询数；2) 支持统计 SQL 平均响应时间；3) 支持统计高频 SQL
22	功能要求		日志	★	a) 具备对各类事件进行日志记录的功能，可通过日志查看操作内容、执行过程和结果；b) 具备提示和警告功能，提示或警告数据库结构修改、数据库运行配置修改等重要操作；c) 日志完整正确，并且提供可读文本的形式；d) 支持中文日志
23	功能要求		远程运维	★	具备远程维护功能
24	功能要求		报警	★	a) 厂商提供通知管理员的方法或工具；b) 支持设置报警基线，数据库运行中遇到重要事件、异常事件和状态、超过报警阈值等情况时，通知管理员；c) 提供报警 API；d) 报警发生时，支持报警信息的实时展示
25	功能要求	迁移	数据迁移	★	a) 提供元数据、数据库、数据库对象、表数据快速迁移的功能；b) 支持数据迁移工具实现同构或异构数据库之间的数据迁移；c) 支持全量数据迁移、增量数据持续同步等迁移模式；d) 在数据迁移过程中具备应对传输异常的能力，保障数据迁移的稳定性、连续性和一致性；e) 支持存量数据的一次性迁移和增量数据库的持续同步；f) 支持多种不同类型的源数据库和目标数据库之间的数据迁移
26	功能要求		数据比对基础功能	★	对源数据库和目标数据库之间的数据进行比对，支持数据一致性，并提供一致性比对报告
27	功能要求	备份恢复	数据备份	★	a) 运行状态下支持对数据库进行全库备份；b) 运行状态下支持对数据库进行部分备份；c) 运行状态下支持对数据库进行增量备份

28	功能要求		多种存储媒体备份、还原	★	支持多种备份存储媒体，支持多种存储媒体的部分、完整数据库数据还原处理能力
29	功能要求		备份还原的一致性校验	★	提供数据库备份数据一致性校验的命令或工具
30	功能要求	集群管理	集群构建与管理	★	a) 支持集群的运行环境；b) 支持创建并配置数据库集群；c) 配置信息至少包括日常运维管理、容灾管理、日志管理、备份管理、监控等
31	功能要求		数据分布	★	a) 支持自动数据分布；b) 按照指定规则设置数据分布
32	功能要求		分布式计算	★	支持在分布式节点上的并行计算
33	功能要求		集群扩展	★	a) 支持在线扩容、缩容；b) 集群扩容、缩容过程中支持分布式事务 ACID 特性
34	功能要求		数据重分布	★	支持按照数据库集群的节点、状态和负载的变化，进行动态重分布
35	功能要求		对应用透明	★	当数据分布、分布计算、集群扩展、数据重分布等变化时，不需要修改应用代码
36	功能要求		均分负载	★	支持在集群环境下，事务并行执行
37	功能要求		数据库开发调试工具	★	a) 具备图形化功能，提高易用性；b) 具备导入、编辑、保存、执行 SQL 语句和 SQL 脚本功能；c) 具备复制、编辑现有数据库对象功能；d) 具备关键词显示标记、动态语法提示的 SQL 编辑器功能
38	功能要求	工具	用户、角色管理工具	★	a) 支持创建、修改、删除用户的功能；b) 提供定义用户的功能；c) 支持创建、修改、删除角色的功能，且提供用户自定义角色的功能
39	功能要求		SQL 执行计划查看工具	★	a) 提供与数据库管理系统进行 SQL 交互的工具，方便运维工作；b) 支持查看 SQL 语句查询执行计划与统计信息

40	功能要求		数据库对象工具	★	a) 支持创建、修改、删除表的功能，支持定义表结构、约束、存储配置管理的功能；b) 支持创建、修改、删除索引的功能，支持定义索引结构、类型、存储配置管理的功能；c) 支持创建、修改、删除视图的功能，支持视图定义的功能；d) 支持创建、修改、删除约束的功能，支持约束定义的功能
41	功能要求		导入导出工具	★	a) 支持导出不同格式，可以将不同格式数据导入到数据库中；b) 支持不同级别和不同数据库对象的导入/导出功能；c) 支持从文本文件或者其他上游数据源将数据导入；d) 支持 SQL 脚本进行导入导出
42	功能要求		数据库运维工具	★	a) 支持数据库、数据库存储对象结构、数据、统计信息更新维护；b) 支持数据库创建、数据库修改、数据库删除、数据库模板维护；c) 支持数据库任务自动化调度作业管理；d) 支持图形化展示数据库管理的各种元数据界面，展示的内容具有层次性，包括模式、非模式数据字典信息
43	功能要求	图形化管理	图形化的开发工具	★	厂商提供图形化的开发工具
44	功能要求		图形化运维工具	★	厂商提供图形化的运维工具
45	功能要求	智能化分析	智能化分析		承载海量数据和高并发并持续扩展（性能线性增加）三副本实现高可用，多业务融合集群化部署最大化资源利用率、无须分库分表、自动分片对业务透明，可以与 AI 结合提供实时智能化分析。
46	可靠性要求	稳定运行	稳定运行	★	a) 支持连续稳定运行；b) 支持数据库管理系统运行风险的报警能力
47	可靠性要求	故障切换	快速切换	★	支持快速切换，在主数据库出现故障时，能够快速切换到备用数据库，保障业务正常运行

48	可靠性要求		恢复无断点	★	支持无断点恢复能力
49	可靠性要求	容灾能力	主备备份	★	a) 支持多副本，支持主副本与从副本之间的数据同步，最低时延由生产厂商提供；b) 提供数据库复制技术，包括基于日志的备用数据库远程数据库备份技术，并具备数据副本间的复制能力
50	可靠性要求		实例容灾	★	a) 在任意数据库实例出现故障时，集群内服务正常运行，数据不丢失，集群整体业务可用；b) 在实例故障、节点故障等单数据库实例故障时，RPO 时间等于 0，RTO 时间小于 30s
51	可靠性要求		容灾部署	★	a) 提供远程容灾部署与管理功能；b) 提供生产中心与备份中心之间的容灾部署与管理功能
52	可靠性要求		同城容灾		a) 支持同城双中心部署，当主中心故障时，业务切换到备中心；b) 由于网络、供电等原因造成的可用区级故障，触发集群计划外停机，在同城多可用区场景下，RPO 时间等于 0，RTO 时间小于 1 分钟
53	可靠性要求	容错性	服务端编程稳定性	★	支持当用户自定义的存储过程、函数运行异常时，数据库稳定运行
54	可靠性要求		网络容错	★	网络中断时，保障事务一致性
55	可靠性要求		检测报警	★	a) 支持数据库实例启动时错误检测能力；b) 支持加载不同文件格式、不同大小数据出现错误时的故障检测和处理能力；c) 支持数据库备份执行过程中发生故障时报错或者报警能力；d) 支持数据库恢复发生故障时报错或者报警能力
56	可靠性要求		故障恢复	★	a) 系统故障重启后能正常运行且支持数据一致性；b) 支持完全媒体故障恢复的能力；c) 提供基于时间点故障恢复功能
57	可靠性要求		不同级别故障可恢复	★	支持数据库事务故障、系统故障、存储媒体故障不同级别的可恢复能力

58	兼容要求	软件兼容	云化部署	★	支持虚拟化部署或容器化部署等云化部署方式
59	兼容要求	硬件兼容	硬件平台兼容	★	a) 同源支持以下至少三种 CPU 平台架构: 1) ARM; 2) LoongArch; 3) MIPS; 4) SW64; 5) x86; b) 支持 SMP 和 NUMA 的运行环境
60	兼容要求	标准兼容	ODBC	★	支持 ODBC
61	兼容要求		JDBC	★	支持 JDBC
62	兼容要求		Mysql	△	兼容各种语言 MySQL 驱动、ORM(MyBatis、Hibernate)、连接池(Druid、DBCP)。提供功能截图证明。
63	服务要求	交付方式	交付方式	★	以光盘、便携式移动设备、镜像文件、在线下载等交付方式提供产品交付物
64	服务要求	授权数量	授权数量	★	提供 4 个数据分布式数据库节点授权
65	服务要求	服务周期	产品维护周期	★	产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止 ≥ 5 年
66	服务要求		产品延伸服务周期	★	产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止 ≥ 4 年
67	服务要求		产品延伸安全服务周期	★	产品功能维护停止之日起至产品停止安全维护（包括中高风险漏洞修复）之日止 ≥ 2 年
68	服务要求		售后服务最小保障期	★	自销售之日起，产品售后服务周期 ≥ 6 年
69	服务要求	供应链与服务保障	供应链与服务保障基础要求	★	a) 提供多种形式支持服务，包含电话、电子邮件、远程连接等；b) 提供技术支持服务，支持同城 4h、异地 12h 响应要求，两个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案；c) 提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；d) 建立全国技术服务体系和服务团队，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务；e) 服务周期内支持版本免费升级；f) 开源产品对获得

					的社区源代码进行安全性和知识产权审查与管理；g)提供数据库参数、慢SQL语句的性能优化指南，包含性能优化的具体措施、技巧、案例及建议等；
70	服务要求	迁移方案	迁移方案	△	提供完备的 Oracle、MySQL 数据库迁移方案，包括迁移评估、架构设计、工具的选择、数据迁移流程、数据校验与补偿方案、逃生系统设计等。针对迁移过程中出现的各种故障、性能低下、常见风险等情况，有预防和快速处理的方案。 具备可视化一站式平台迁移工具，能自助完成 Oracle、MySQL 到目标产品的数据模型、索引、视图、函数以及业务数据的全量和增量同步，并且支持数据对比校验等功能。 支持向 Oracle、MySQL 数据库实时全量/增量同步元数据信息、业务数据等，以确保原有 Oracle、MySQL 业务数据库的备份可用性和数据完整性。 提供迁移方案及证明材料。
71	服务要求	原厂培训	原厂培训服务	△	提供原厂商数据库产品的培训服务，培训内容包括但不限于：基础原理、安装部署、日常操作、管理与运维、架构详解、数据库设计及开发、性能调优，应急等。提供相关原厂技能认证培训不少于 2 人，并获得证书。提供培训方案及分布式数据库原厂培训服务，并加盖原厂公章。
72	安全要求	基本要求	基本要求	★	数据库应当符合安全可靠测评要求
73	安全要求	自主研发能力	自主研发能力	△	具有国产软件自主知识产权和自主研发能力。自研率超过 95%。提供中国软件评测中心或其他合规评测机构出具的测评报告。
74	安全要求	产品安全认证	产品安全认证	△	具有《IIT 产品信息安全认证证书评估保障》(EAL)
75	安全要求	基础安全	漏洞管理	★	建立漏洞管理机制，及时通过邮件、网站等方式将安全漏洞告知用户，并提供安全补丁对漏洞进行修复

76	安全要求		身份鉴别及访问控制	★	提供身份鉴别及访问控制，加解密的密码要求符合 GM/T0028 的相关规定
----	------	--	-----------	---	---------------------------------------

4)服务器操作系统

① 服务器操作系统

采购标的名称：服务器操作系统，数量：100 套。

序号	分类	一级指标	二级指标	重要程度	指标要求
1	功能要求	操作系统支持多 CPU 架构	同源兼容多 CPU 平台架构	★	操作系统支持同源兼容 ARM、LoongArch、MIPS、SW64、x86 架构的 CPU
2	功能要求	操作系统支持 CPU 内置功能	多核支持	★	操作系统支持双核及多核处理器，包括核间负载均衡、线程绑定等，并提供接口，通过访问接口获取运行状态和控制多核调度
3	功能要求		CPU 虚拟化支持	★	操作系统支持 CPU 虚拟化技术
4	功能要求		动态调节 CPU 运行频率	★	操作系统根据负载情况，自动调节 CPU 的运行频率
5	功能要求		支持多 CPU	★	支持跨路内存访问，支持 CPU 间负载均衡，支持并优化 NUMA 体系架构
6	功能要求		支持 CPU 内置安全功能	★	操作系统支持 CPU 硬件密码运算与随机数生成等功能；提供编程接口供应用程序调用；支持通过硬件指令判别临界区冲突；支持调用 CPU 指令，实现自旋锁
7	功能要求	安装部署	安装方式	★	操作系统支持光盘安装、USB 闪存盘安装、网络安装和无人值守安装
8	功能要求		安装模式	★	操作系统支持图形或文本安装模式
9	功能要求		安装过程配置	★	操作系统支持安装界面文种设置、逻辑分区配置（如 LVM）、自定义分区设置、安装组件设置、时区设置、键盘布局设置、初始用户设置、计算机名设置和网络设置，支持通过 USB 闪存盘等方式加载硬件驱动、支持设置加密文件系统

10	功能要求		系统引导	★	a)操作系统应支持 UEFI2.0 及以上规范固件引导，当计算机以 UEFI 模式启动安装时，安装程序应分配 ESP，并在 ESP 中放置启动引导文件，使系统能以 UEFI 模式引导；b)支持 bootloder 引导，支持 MBR 及 GPT
11	功能要求		引导修复	★	操作系统安装媒体提供系统引导修复功能，当已安装的系统引导被破坏时，可重建系统引导
12	功能要求		引导参数编辑	★	操作系统支持用户编辑引导参数，支持 GRUB 口令保护
13	功能要求		数据保护	★	安装程序在安装执行前明确提示用户可能会删除已有数据，并提供退出/取消功能，当用户取消安装时，不改变硬盘上已有数据
14	功能要求		分辨率自适应	★	操作系统安装完成后应自动适配显示器最佳分辨率(文本模式除外)
15	功能要求		安装配置正确性校验	★	操作系统安装和配置过程中，如用户自定义的某些配置可能会影响系统启动或正常使用，予以明确提示
16	功能要求	系统内核	内核要求	★	a)若操作系统是基于 Linux 内核的服务器操作系统应兼容 4.19 版内核 b)若操作系统属于其他类型内核不做要求
17	功能要求	进程、线程调度	NUMA	★	操作系统支持基于 NUMA 的亲调度
18	功能要求		多核轮询	★	操作系统支持 CPU 多核轮询调度
19	功能要求		进程调度	★	操作系统具备进程优先级动态调整能力，允许在进程运行时对优先级进行调整；区分实时进程与非实时进程，分别进行调度；支持进程运行状态检查
20	功能要求	内存管理	内存容量	★	操作系统支持最大内存不小于 4TB
21	功能要求		内存大页管理	★	操作系统允许应用申请内存大页降低页表转换
22	功能要求		NUMA	★	操作系统支持 NUMA 近节点优化
23	功能要求	存储管理	RAID 支持	★	操作系统支持硬 RAID 和软 RAID，支持软 RAID 级别 0、1、5、6、10
24	功能要求		虚拟文件系统	★	操作系统支持将不同功能的外部设备抽象为统一的文件操作接口，包括存储、输入输出设备

25	功能要求		文件管理	★	操作系统支持文件存储、检索和共享
26	功能要求		可移动存储	★	操作系统支持对可移动外部存储的管理，包括启停、禁用、恢复等
27	功能要求		外部独立存储	★	操作系统支持使用外部独立存储设备
28	功能要求		多路径聚合	★	操作系统支持存储多路径聚合及 I/O 动态负载均衡
29	功能要求		故障检测	★	操作系统支持硬盘损坏或老化检测及信息收集
30	功能要求		虚拟内存	★	操作系统支持将硬盘的特定分区或文件作为虚拟扩展内存用于存放内存数据，支持虚拟内存压缩
31	功能要求	网络管理	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
32	功能要求		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
33	功能要求		TCP 卸载引擎	★	操作系统支持运行 TCP 协议卸载引擎的网卡
34	功能要求		网络协议	★	操作系统支持 IPv4、IPv6
35	功能要求	文件系统	多网卡绑定	★	操作系统支持多网卡绑定
36	功能要求		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
37	功能要求		日志式文件系统	★	操作系统支持日志式文件系统
38	功能要求		文件处理能力	★	操作系统支持最大文件不小于 4TB，最大分区与文件系统不小于 10PB，最大文件名长度不小于 255 字节
39	功能要求	授权激活	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
40	功能要求		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
41	功能要求	应用开发运行环境	集成开发环境/开发框架	★	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发环境，包括 Qt、Eclipse、VSCode 等

42	功能要求		开发工具库	★	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供开发库，包括 GNUMC、GNUMC++、Java、Qt、Gtk+、Cairo、OpenGL、Perl、Python、Ruby、Rust、Golang、JS 等
43	功能要求		编译器开发工具	★	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供编译开发工具，包括 GCC、G++、Binutils、GDB、Make、CMake 等
44	功能要求		文本编辑工具	★	操作系统通过内置、软件仓库或附加光盘等方式提供文本编辑工具，包括 Emacs、Vim 等
45	功能要求		软件包管理	★	操作系统支持查询软件包描述和包含文件，以及软件包依赖；支持在安装时自动提示并下载安装缺失的依赖软件包
46	功能要求		开发文档	★	供应商应提供软件开发参考文档、驱动开发参考文档、应用移植开发文档、API 文档
47	功能要求	服务支持	网络服务	★	操作系统支持 TCP/UDP
48	功能要求		网络共享	★	操作系统支持基于 NFS、SMB、FTP、CIFS 等协议的数据网络共享服务
49	功能要求		WEB 服务	★	操作系统支持基于 HTTP、HTTPS、FastCGI 等协议 WEB 服务
50	功能要求		加密传输服务	★	操作系统支持基于 IPsec 和 SSL 协议的隧道加密传输服务
51	功能要求		数字证书服务	★	操作系统支持基于 PKI 体系的数字证书服务
52	功能要求		访问控制服务	★	操作系统支持基于 RBAC (基于角色的访问控制) 机制的访问控制服务
53	功能要求		网络管理服务	★	操作系统支持基于 SNMP、NETCONF、RESTCONF 等协议的网络管理服务
54	功能要求		时间同步服务	★	操作系统支持基于 NTP 协议网络时间同步服务
55	功能要求		远程连接服务	★	操作系统支持 RPC、rsync、SSH 等远程
56	功能要求		邮件服务	★	操作系统支持基于 SMTP、POP3、IMAP 等的邮件服务
57	功能要求		身份鉴别服务	★	操作系统支持基于轻量级目录访问协议的统一身份鉴别服务
58	功能要求		数据存储和查询服	★	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

59	功能要求		务	★	操作系统支持块、文件、对象等类型的数据存储服务
60	功能要求			★	操作系统支持 SQL、NoSQL、键值等类型的数据库
61	功能要求		存储服务	★	操作系统支持多种传输速率和存储协议的 SAN 和 NAS 存储
62	功能要求		集群支持	★	操作系统支持服务基于主备机制的分布式集群、高可用集群的部署模式
63	功能要求			★	操作系统支持服务基于分布式通信协议的分布式集群、高可用集群的部署模式
64	功能要求			★	操作系统支持基于虚拟路由器冗余协议的高可用集群部署模式
65	功能要求		分布式服务	★	操作系统支持基于同步、异步请求处理机制的分布式服务
66	功能要求		负载均衡模式	★	操作系统支持基于 OSI 模型的 4/7 层和链路层的负载均衡模式
67	功能要求			★	操作系统支持基于不同调度算法的负载均衡模式
68	功能要求	虚拟化	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
69	功能要求		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
70	功能要求		内核虚拟化 (KVM)	★	操作系统支持 KVM 虚拟化：对虚拟机进行启、停等管理操作；对虚拟机硬盘做快照并从快照恢复；兼容 qemu、libvirt 标准接口；支持 UEFI 或 legacyBIOS 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
71	功能要求		KVM 虚拟机管理	★	操作系统支持虚拟机对主机的访问控制；虚拟机可以拥有独立的物理资源，且各个虚拟机之间严格隔离；支持大页内存运行虚拟机；支持三种 CPU 型号模拟模式，包括直通、宿主模型、自定义；支持虚拟机资源调配控制，包括 Numa、CPU、内存、I/O、网卡；支持 CPU 拓扑模拟和透传
72	功能要求	容器	容器虚拟化	★	操作系统支持 OCI；支持进程命名空间隔离技术包括但不限于 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
73	功能要求		容器镜像和存储管理	★	操作系统支持容器镜像导入、导出；支持容器镜像分层保存、导入
74	功能要求		容器资源隔离和调配	★	操作系统支持容器资源在线调整，包括 CPU 资源、内存资源、I/O 资源等；支持文件配额分配、存储带宽资源使用量监控等机制，实现容器级 I/O 控制能力；支持面向容器的网络带宽调度策略，实现容器级网络带宽分配、使用量监控等机制；支持面向容器的存储空间使用监控、分配机制；支持容器 CPU 核独占；支持面向容器的 CPU 时间片资源按需划分机制；支持面向容器的内存分配和回收机制，实现内存使用量跟踪和管理；支持同一集群在线、离线业务混合部署；支持对容器的编排、负载均衡、

					调度等能力；支持根据容器在线与离线混合部署状态进行资源优先调度，提高计算机资源利用率
75	易用性要求	中文支持	字符编码集	★	操作系统应符合 GB18030 的要求
76	易用性要求		中文帮助文档	★	操作系统内置中文帮助文档
77	易用性要求	管理工具	系统信息查看工具	★	操作系统支持查看系统版本、内核版本、内存容量、CPU 型号等信息
78	易用性要求		网络管理工具	★	操作系统支持多网口自动连接、网络地址（常被称为“IP 地址”）设置、DNS 设置、路由设置；支持多网卡链路聚合，模式类型包括但不限于轮询、主备、802.3AD 动态链路聚合
79	易用性要求		日期和时间管理工具	★	操作系统可设置时间同步服务器地址，支持局域网和广域网的同步设置
80	易用性要求		日志服务管理工具	★	操作系统支持收集系统日志
81	易用性要求		帐户管理工具	★	操作系统支持帐户添加、删除、属性修改等
82	易用性要求		用户操作审计工具	★	操作系统支持用户操作痕迹查询
83	易用性要求		存储管理工具	★	操作系统支持 EXT、XFS、NTFS、FAT、SWAP 等多种格式的分区管理
84	易用性要求		SNMP 协议工具包	★	操作系统支持 SNMP 设备和操作信息检索
85	易用性要求		文本终端连接工具	★	操作系统支持多终端协同管理
86	易用性要求		服务管理工具集	★	操作系统支持服务启动与停止，查看服务状态及日志，查询服务启动顺序及依赖关系
87	易用性要求		配置管理工具	★	操作系统提供配置管理工具，可以简化任务配置及服务管理

88	易用性要求		监控管理工具	★	操作系统支持监控系统资源使用情况，包含 CPU、内存、存储 I/O、网络 I/O 等
89	易用性要求		守护进程	★	操作系统支持按需启动守护进程，用户可自定义设定需求守护的进程，如遇异常可重新加载，实现应用持续运行
90	兼容性要求	基础组件兼容	版本兼容	★	操作系统基础运行库或开发环境向后（向下）兼容，即系统版本升级后，能兼容上一版本所运行的软件与设备
91	兼容性要求		兼容周期	★	操作系统主版本兼容维护时间自发布之日起不低于 5 年，包括但不限于安全修复、功能升级、新硬件支持等
92	兼容性要求	运行环境	文件系统层次结构	★	供应商应给出长期兼容支持的文件系统层次结构
93	兼容性要求		运行库	★	供应商应给出长期兼容支持的运行库
94	兼容性要求		命令	★	供应商应给出长期兼容支持的常用命令
95	兼容性要求	软件兼容	集群软件	★	供应商提供兼容的集群软件清单，且至少兼容一款产品
96	兼容性要求		虚拟化云平台	★	供应商提供兼容的虚拟化平台软件清单，且至少兼容三款产品
97	兼容性要求		容器云	★	供应商提供兼容的容器云软件清单，且至少兼容三款产品
98	兼容性要求		存储软件	★	供应商提供兼容的存储软件清单，且至少兼容一款产品
99	兼容性要求		数据库管理系统	★	供应商提供兼容的数据库软件清单，且至少兼容三款产品
100	兼容性要求		中间件	★	供应商提供兼容的中间件软件清单，且至少兼容三款产品
101	兼容性要求		运维平台	★	供应商提供兼容的运维平台软件清单，且至少兼容一款产品

102	兼容性要求		备份软件	★	供应商提供兼容的备份恢复软件清单，且至少兼容一款产品
103	兼容性要求		大数据平台	★	供应商提供兼容的大数据平台软件清单，且至少兼容一款产品
104	兼容性要求		终端防护及杀毒	★	供应商提供兼容的终端防护及杀毒软件清单，且至少兼容一款产品
105	兼容性要求		网络防护	★	供应商提供兼容的网络防护软件清单，且至少兼容一款产品
106	兼容性要求		身份认证	★	供应商提供兼容的身份认证软件清单，且至少兼容一款产品
107	兼容性要求	硬件兼容	服务器整机	★	供应商提供兼容的服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品
108	兼容性要求		AI 服务器	★	供应商提供兼容的 AI 服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品
109	兼容性要求		存储	★	供应商提供兼容的存储服务器整机品牌及型号清单，且至少兼容一款产品
110	兼容性要求		部件兼容	★	供应商提供兼容的系统总线、HBA 卡、RAID 卡、网卡、光纤卡、AI 加速卡、GPU、NPU 等品牌及型号清单
111	可靠性要求	稳定性	操作系统连续运行 168 小时	★	操作系统高负载下连续常态运行 168 小时无故障
112	可靠性要求	备份还原	备份还原	★	操作系统提供备份还原功能，支持生成系统状态快照及恢复系统状态
113	可靠性要求	内存纠错	内存纠错	★	操作系统支持 DDR3、DDR4 等内存上的 ECC 查错、纠错
114	可靠性要求	热插拔	硬盘热插拔	★	硬件支持时，操作系统支持硬盘热插拔
115	可维护性要求	维护工具	远程维护	★	操作系统提供远程控制管理工具，支持 RDP、SSH、SPICE、VNC 等协议，方便用户进行文本或图形化形式的远程连接及维护

116	可维护性要求		文件完整检查	★	操作系统提供文件系统检查工具，对文件系统完整性进行检测和修复
117	可维护性要求		内核分析	★	操作系统提供内核性能分析工具，提供性能分析框架，支持对内核函数层面进行分析；提供内核探测工具，支持对内核及用户态程序动态追踪
118	可维护性要求	日志管理	日志记录与存储	★	操作系统支持对安全事件的日志记录，包括帐户增删改、成功登录、失败登录、敏感服务开启关闭、配置修改等，日志信息详实，包括所属用户、访问时间、访问地址等；支持内核异常日志信息的记录和存储；支持内核崩溃转储机制，系统崩溃时可收集整个内存信息；支持配置远程日志功能，可将指定日志内容归档到日志服务器；支持对日志功能进行访问控制，防止未经授权的访问
119	可维护性要求		日志处理与分析	★	操作系统提供系统错误问题回溯分析工具，对系统崩溃问题及错误问题进行回溯；支持日志切分、一键收集、转储、同步机制
120	可维护性要求	脆弱性管理	脆弱性管理	★	操作系统提供故障管理框架，内置故障分析专家系统，可与外部同类型系统互联；具备故障响应、故障警告功能，提供用户接口，支持故障响应、警告信息分发；支持故障管理守护进程，使用统一的传输信道或机制上报故障信息；具备硬件故障信息捕获、紧急处理功能，包括 CPU、内存及 PCIe 设备等硬件的故障；支持诊断/响应组件动态加载机制；提供或支持第三方远程诊断框架及调测工具集，实现远程诊断及调试断点功能；支持物理机、虚拟机中操作系统的故障恢复
121	可维护性要求	热补丁	热补丁	★	操作系统支持对内核热补丁进行编号，每个热补丁拥有独立编号；支持增量修复以及回滚机制；提供热补丁合法性和一致性校验功能；提供热补丁管理机制和工具，功能至少覆盖补丁查询、安装、移除；提供热补丁升级和回滚系统日志，便于查询或回溯

122	可维护性要求	系统升级	升级内容	★	操作系统支持系统增量升级功能，对系统部件、安全补丁等升级
123	可维护性要求		升级方式	★	操作系统支持在线升级和离线升级
124	可维护性要求		数据保护	★	操作系统升级不得修改破坏用户数据
125	可维护性要求		兼容性	★	操作系统升级不得影响原有软硬件兼容性，如有影响应显式的提示告知用户
126	可维护性要求		回退	★	操作系统提供升级回退机制，能卸载已升级的软件包，恢复系统原有状态，如升级为不可回退，则系统升级前以显式的提示告知用户
127	服务要求	交付方式	交付方式	★	供应商提供光盘、USB 闪存盘、镜像文件（下载）等交付方式
128	服务要求	服务周期	产品维护周期	★	产品自发布之日起至产品停止功能升级（包含不限于新特性、新硬件支持、问题修复、安全补丁等）之日止 ≥5 年
129	服务要求		产品延伸服务周期	★	产品停止功能升级之日起至产品停止功能维护（包括问题修复、安全补丁等）之日止≥5 年
130	服务要求		产品延伸安全服务周期	★	≥3 年
131	服务要求		售后服务最小保障期	★	≥8 年
132	服务要求	售后服务	原厂服务	★	服务由操作系统厂商的正式员工提供，不由代理商提供
133	服务要求		服务热线电话	★	操作系统厂商为最终用户提供工作日每日不少于 8h（覆盖一般工作时间，具体时间由企业标准给出）中文技术服务热线
134	服务要求		技术服务标准	★	操作系统厂商提供工作日每日不少于 8h 技术支持服务
135	服务要求		技术服务时效	★	操作系统厂商满足同城 4h、异地 12h 响要求，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

136	服务要求		技术服务保障	★	发生非人为因素故障，在七日内由操作系统厂商原厂人员免费对产品进行补充或更换
137	服务要求	现场交付与安装调试	现场安装调试	★	操作系统厂商提供产品安装与现场调试，并提供安装与调试所需的工具和设备
138	服务要求		配套资料	★	交付产品时操作系统厂商提供配套的技术资料，包括但不限于系统说明文件、用户手册（用户安装、操作、维护、故障排除）等
139	服务要求	系统更换	系统更换	★	服务期内，操作系统厂商支持版本免费更换（注：更换后不延长服务期）
140	服务要求	厂商能力要求	服务团队	★	操作系统厂商建立全国技术服务体系和服务团队，为客户提供专业的原厂中文服务
141	供应保障要求	数据安全保障	数据收集安全保障	★	除用户授权采集的信息外不采集其他数据，相关信息采集无安全风险，相关数据存储在大境内
142	供应保障要求		数据供给安全保障	★	涉及数据下载的线上服务物理服务器不出境，包括代码仓库、系统补丁、安全补丁、服务网站等
143	供应保障要求	代码无风险	代码无风险	★	操作系统厂商提供源代码，源代码可供第三方机构审查，开源许可合规，代码知识产权无风险，无恶意安全漏洞或后门，代码可追溯、可重构
144	安全要求	基本要求	基本要求	★	操作系统应当符合安全可靠测评要求
145	安全要求	密码算法支持	密码算法实现	★	操作系统支持 GM/T0002、GM/T0003 和 GM/T0004 规定的密码算法运算
146	安全要求		随机数生成	★	操作系统随机数质量符合 GM/T0005《随机性检测规范》或 GB/T32915《信息安全技术二元序列随机性检测方法》
147	安全要求		内置数字证书	★	操作系统内置国家电子认证根 CA 的根证书
148	安全要求		密码协议实现	★	操作系统支持符合 GB/T38636—2020 的 TLCP
149	安全要求	安全管理	防火墙	★	操作系统提供防火墙配置管理工具，支持基于协议、网络地址、端口的访问控制规则配置，规则修改后立即生效；支持关闭指定服务和端口，包括但不限于关闭远程访问、共享访问等；支持防止 ARP 欺骗攻击

150	安全要求		安全框架	★	操作系统提供统一访问控制安全框架
151	安全要求	身份鉴别	身份鉴别服务	★	用户标识使用帐户名和帐户 ID，在操作系统的整个生存周期内用户标识具有唯一性；支持用户口令复杂度校验及强口令管理；支持用户口令有效期配置；支持口令鉴别失败控制；支持口令加密算法配置，用户口令进行加密后以不可逆的密文形式保存；支持禁止根帐户（root）远程登录设置
152	安全要求	访问控制	自主访问控制	★	允许客体拥有者以普通帐户决定并控制对客体的访问，并阻止非授权用户对客体的访问；普通用户缺省拥有新建、读写和删除私有目录下文件的权限；支持细粒度的自主访问控制，将访问控制的粒度控制在单个用户，对系统中的每一个客体，实现由客体拥有者以指定用户方式确定其对该客体的访问权限，而其他同组用户或非同组的用户和用户组对该客体的访问权则由客体拥有者授予
153	安全要求		强制访问控制	★	操作系统支持对应用程序的访问控制与资源限制，包括对文件、网络等客体的访问控制；支持应用安装控制、应用执行控制
154	安全要求		安全审计	★	操作系统能对身份鉴别的使用、自主访问控制、标记和强制访问控制策略的修改等生成审计日志；审计记录包括：事件类型、事件发生的日期、触发事件的用户、事件成功或失败等字段；支持审计日志查询和导出功能
155	安全要求	漏洞管理	漏洞管理	★	操作系统支持漏洞编号，每个漏洞独立编号，可直接使用 NVDB、CNVD 或 CVE 编号；漏洞提醒，发现或获悉漏洞信息时，通过系统推送、电子邮件或官方网站等方式通知用户；漏洞修复，对已发现的安全漏洞通过补丁等方式对系统漏洞进行修复；漏洞列表，提供每个版本已修复的漏洞列表，提供命令或网页等方式方便用户查询漏洞及其修复情况

5)统一身份认证平台

① 统一身份认证平台

采购标的名称：统一身份认证平台，数量：1 套。

1.用户身份管理：对用户进行集中式管理，对用户的身份信息、权限和角色进行统一存储和管理，实现"一处修改，处处生效"的管理模式。

2.组织架构映射：可支持将企业或机构的组织架构映射到系统中，实现基于组织架构的权限分配

3.认证：支持多因素认证，包括用户名/密码、数字证书、OPT 等多种认证方式即组合认证。支持单点登录（sso），即用户一次登录后，可依靠认证令牌在不同系统间无缝切换，实现"一次登录，处处访问"的效果

4.授权管理：根据用户的角色和属性可以实时的调整访问权限，并支持细粒度的资源访问控制

5.审计功能：可以详细记录用户的登录、登出、数据推送、认证过程等关键操作日志，方便用户和技术人员对这些日志进行问题分析及排查

6.数据推送：为对接到统一身份认证系统的其他业务系统提供组织机构数据和人员数据的自动推送功能。

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

根据合同约定的，或者在质量保证期内，如出现问题，在收到通知后 2 小时内响应，4 小时以内解决问题；不能当场修复的，必须于 2 个日历日内采取提供备品、备件或备机等措施，以保证正常使用。

2.3 需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求。

2.3.1 技术要求

1)建设内容

通过通用软硬件采购，建设协同创新云平台，云平台资源规模为：虚拟处理机（vCPU）6940 核、内存 18.46TB（18908GB）、存储 666TB 的云资源；网络包括政务外网、互联网，不少于 9P 算力资源支撑能力。

云平台按照分区分域的概念进行设计，需划分为政务外网和互联网区，并根据等保三级要求划分安全域。

投标人根据业务场景需求明确互联网及政务外网两个区分别建设不同国产

CPU 架构计算资源池，并明确每个区资源池的国产 CPU 架构计算资源池的规模：总体规模符合虚拟处理机（vCPU） ≥ 6940 核、内存 $\geq 18.46\text{TB}$

（18908GB）、存储 $\geq 666\text{TB}$ 、算力 $\geq 9\text{P}$ 的云资源要求，并提供资源池规模承诺函。

★投标人应提供项目建设期间提供协同创新平台所需的机房及互联网、政务外网网络接入和 IP，机房地址须在本市范围内并符合等保三级相关要求，机房具备互联网和市级政务外网接入，相关成本已经包含在项目报价中，如不符合以上要求的，即刻中止合同且退回已支付款项，提供本项服务承诺函并加盖投标人公章。

投标人应提供软硬件安装调试所需并承担网络耗材、机柜托盘/导轨、网络接入、实施人工等全部实施成本，实施成本已经包含在项目报价中，提供实施服务承诺函并加盖投标人公章。

投标人应配合完成云平台等保三级备案评测及第三级密码评测工作，若因投标人原因无法进行等保三级备案及第三级密码评测得分超过 60 分，即刻中止合同并退回已支付款项，提供评测保障服务承诺函并加盖投标人公章。

2)项目需求分析

投标人针对协同创新云支撑协同创新平台核心业务场景，提供各类创新活动运营保障的角度，确认建设协同创新云的资源需求、网络需求和安全需求，资源需求应包括：计算、存储、算力资源需求等内容，网络需求包括外部网络接入和云内网络设计需求；安全需求应包括：基础安全、密码安全和数据安全需求等内容。

3)产品性能优势

投标人从支撑协同创新平台各系统及创新业务场景角度阐述，所提供产品的性能优势，硬件设备及云平台软件应满足协同创新云性能要求，协同创新云性能要求如下：

① 计算资源性能

创建虚拟机最大并发数 30，启动虚拟机最大并发数 100；

创建物理机最大并发数 30；

云平台同 Region 不同 AZ 间时延不超过 2ms，AZ 内时延不超过 0.25ms；

单裸金属实例支持挂载 255 块云硬盘；

单主机组最多支持 200 个计算节点；

单个计算节点最大虚拟磁盘数量 320。

② 存储资源

SSD 存储资源池在多种数据块大小（IO Size）进行混合读写（顺序，随机，混合）的情况下，存储系统（4K/8K）的 IOPS 不小于 5 万；

SSD 存储资源池在多种数据块大小（IO Size）进行混合读写（顺序，随机，混合）的情况下，存储系统（1M）的读带宽不低于 100MB/S，写带宽不低于 100MB/S；

HDD 存储资源池在多种数据块大小（IO Size）进行混合读写（顺序，随机，混合）的情况下，存储系统（4K/8K）的 IOPS 不小于 6000；

HDD 存储资源池在多种数据块大小（IO Size）进行混合读写（顺序，随机，混合）的情况下，存储系统（1M）的读带宽不低于 10MB/S，写带宽不低于 10MB/S；

对存储系统进行监测，发现实际监测值超过存储容量的 85%，应增加存储资源。

③ 网络资源

互联网接入带宽为 500Mbps，政务外网接入带宽为 1000Mbps，建设期由承建单位承担带宽相关成本。

内部骨干网络带宽速率应达到 40Gbps 或 10Gbps 以上，接入网络带宽速率应达到千兆链路带宽或万兆以上；

虚拟网络资源的服务准备时间不超过 20 分钟；

光链路配置生效时间不超过 1 分钟；

内部网络最大端到端延迟时间小于 100ms；

内部网络丢包率：小于 0.5%；

内部网络防火墙吞吐量不低于 8Gbps；

内部网络交换机交换容量不低于 4.8Tbps；

内部网络交换机包转发率不低于 2000Mpps；

对核心路由器的出口链路带宽进行按月监测。

④ 算力平台性能指标

AI 算力平台推理算力应提供 9P 以上的智能算力能力，可支持多种大模型同时进行微调训练和推理。

⑤ 安全要求

协同创新云平台按照等保三级要求建设，需符合等保三级、商用密码安全性评估三级要求进行建设，确保平台运行安全可控，为推进城市治理现代化提供坚强支撑。

4)云平台设计要求

投标人编制的云平台设计方案，应满足创新活动以及物理承载地的创新中心各类资源需求、网络需求和安全需求，划分为电子政务外网和互联网两个区域，两区域间设置安全数据交换区实现不同区域间的数据安全交换，政务外网区和互联网区之间应隔离；从基础安全、密码安全、数据安全角度开展安全设计工作。云安全建设须全面落实国家网络安全等级保护三级、遵循《中华人民共和国密码法》及新修订的《商用密码管理条例》以及数据相关法律法规，参照关键信息基础设施及网络安全审查相关要求，从基础安全、密码安全、数据安全方面，结合协同创新平台系统功能及场景需求，建设云平台及协同创新平台安全体系。

5)重点难点分析

投标人对于项目重点难点进行分析。涉及项目资源需求、基础安全、密码安全、数据安全等安全需求，创新业务需求及创新系统的保障需求等。

2.3.2 实施要求

1)供货运输要求

投标人根据项目建设要求，提供供货运输方案，保障项目实施。

2)安装调试要求

投标人根据项目建设要求，提供软硬件安装调试方案，提供硬件设备商家、云平台部署、分布式数据库、统一身份认证系统等软硬件安装调试工作

投标人根据业务场景需求明确互联网及政务外网两个区分别建设不同国产 CPU 架构计算资源池，并明确每个区资源池的国产 CPU 架构计算资源池的规模：总体规模符合虚拟处理机（vCPU） ≥ 6940 核、内存 $\geq 18.46\text{TB}$

(18908GB)、存储 $\geq 666\text{TB}$ 、算力 $\geq 9\text{P}$ 的云资源要求。

投标人承担网络耗材、机柜托盘/导轨、网络接入、实施人工等全部实施成本，实施成本已经包含在项目报价中。

投标人安装调试完成后的协同创新云平台应符合等保三级要求和商用密码评估第三级要求，

3)保障措施

投标人根据项目需求、重难点分析及安装调试要求，对项目实施过程提供保障措施。

投标人在项目建设期间，提供协同创新平台所需的机房及互联网、政务外网网络接入和 IP，机房地址须在本市范围内并符合等保三级相关要求，机房具备互联网和市级政务外网接入，相关成本已经包含在项目报价中。

2.3.3 售后服务保障要求

1)售后服务及培训要求

投标人为创新应用系统功能需求和资源需求，结合协同创新业务需求、提供满足协同创新平台的售后服务及培训方案。

2)保障要求

提供满足数据竞赛的物理竞赛空间与数据竞赛空间的一体化能力支撑和安全保障，提供数据融合创新能力支撑及安全保障。

2.3.4 系统对接要求

投标人根据创新场景及协同创新平台需求，提供统一身份认证与智慧城市共性基础设施对接、协同创新平台各系统的对接方案；提供云平台与协同创新平台系统对接方案。

2.3.5 项目团队要求

投标人需针对本项目设立专业的、不低于 20 人项目团队，明确项目的组织机构和参与人员，确保其经验丰富、人员稳定充足、结构合理、分工明确；中标人应遵守北京市大数据中心项目管理有关办法及制度文件规定，根据采购人的要求组建项目工作组，指派项目负责人，在合同执行期间，中标单位项目人员原则不得变更，如需变更需经采购人书面同意。

1)项目经理

投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的项目经理 1 人。

该人员具备信息技术应用创新考试评价证书（信创集成项目管理师）、信息系统项目管理师证书、信息技术应用创新考试评价证书（系统架构师）、信息安全保障人员认证证书（安全运维专业级或以上）

2)技术负责人

投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的技术负责人（不能与项目经理为同一人）1 人。该人员同时具备高级系统架构设计师、高级系统分析师证书。

3)团队成员

团队中至少包括以下不同的技术人员（不包含项目经理和技术负责人）：并取得有关技术资格认定证书，系统规划与管理师证书、网络工程师证书（中级或以上）、系统集成项目管理工程师证书、注册信息安全专业人员（CISP）认证证书、网络规划设计师证书、信息技术应用创新考试评价证书（信创规划管理师）、数据库系统工程师证书。

2.3.5 实施要求

针对本项目总体时间要求，制定软硬件采购及云平台建设的实施进度和管理措施，制定完整、详细的项目计划，计划应合理，可操作性强，对项目过程进行全面和规范的管理；及时提供工作进展、阶段成果，配合做好有关成果工作汇报，做好质量控制。

3.验收标准

货物验收分为到货验收和质量验收，各次验收的方式及内容如下：

（1）到货验收。在货物到达指定地点后进行到货验收，验收内容包括：型号、规格、数量、外观及货物包装是否完好等。

（2）质量验收。投标人对货物或系统进行安装、调试，并派遣工作人员完成货物的现场安装及调试。甲方于货物安装调试完毕后进行质量验收。

采购包 2：非通用软硬件及集成服务

一、采购标的

1. 采购标的

序号	货物或服务名称	数量	单位	备注
1	路由器	2	台	
2	交换机-1	6	台	
3	交换机-2	10	台	
4	交换机-3	4	台	
5	交换机-4	4	台	
6	交换机-5	4	台	
7	交换机-6	4	台	
8	交换机-7	2	台	
9	交换机-8	2	台	
10	交换机-9	2	台	

11	防火墙-1	2	台	
12	防火墙-2	2	台	
13	防火墙-3	4	台	
14	防火墙-4	4	台	
15	防火墙-5	2	台	
16	web 应用防火墙	2	台	
17	漏洞扫描	1	台	
18	租户堡垒机	4	台	
19	云平台堡垒机	1	台	
20	日志审计	2	台	
21	数据安全平台	1	台	
22	流转数据监测系统	1	台	
23	API 安全检测系统	1	台	
24	SSL VPN 安全网关	4	台	
25	数字证书认证系统	1	台	
26	智能密码钥匙	20	台	
27	云服务器密码机	2	台	
28	服务器密码机-1	2	台	
29	服务器密码机-2	2	台	
30	SSL VPN 网关	2	台	
31	协同创新服务门户	1	套	应用系统开发
32	协同创新服务工作台	1	套	应用软件开发
33	协同创新成果管理系统	1	套	应用软件开发
34	智慧城市应用场景对接及验证系统	1	套	应用系统开发
35	政府信息化建设项目成果评测系统	1	套	应用系统开发
36	公共数据可信数据空间	1	套	应用系统开发
37	数字资源一体化管理系统	1	套	应用系统开发
38	平台组件工具调度系统	1	套	应用系统开发
39	平台运维管理系统	1	套	应用系统开发
40	智慧城市数字底座微缩部署服务	1	项	
41	标准规范体系	1	套	
42	数据资源建设	1	项	
43	系统集成	1	项	

说明：不接受进口产品。

2. 项目背景/项目概述

为落实国家发展改革委等四部门《关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加快公共数据资源开发利用的意见》、我市《2025 年市政府工作报告》中的重点任务，规划建设北京市智慧城市协同创新仿真实验平台（以下简称协同创新平台），依托

北京市智慧城市基础设施支撑能力和配套保障体系，支持数据创新、概念验证、评测验证、展示推广等核心业务，提供活动保障、资源支持、创新服务等运营保障，支持协同创新平台长期可持续发展，打造数智北京创新基地的技术底座、北京智慧城市多元协同创新的重要支撑平台、智慧城市数字资源的整合平台、智慧城市创新要素的聚合平台，引领北京智慧城市和数据管理创新发展。

3.服务内容及要求/货物技术要求

提供创新实验基础环境的通用网络设备和安全设备，建设 2 个协同创新服务门户、智慧城市应用场景对接及验证系统、政府信息化建设项目成果评测系统、公共数据可信数据空间 3 个核心业务系统和协同创新成果管理系统、数字资源一体化管理系统、平台组件工具调度系统、智慧城市数字底座微缩部署、平台运维管理系统等 5 个通用业务支撑系统、数据资源及配套的标准规范体系、安全保障体系。

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

实施期限：自合同签署之日起至中标人完成合同项下全部义务之日止。（项目建设完成期限为自合同签订起 1 年内，运维期限为项目完成最终验收后 2 年、质保期限为项目完成最终验收后 3 年。）

实施地点：客户指定北京市范围内地点。

2. 付款条件（进度和方式）

第 1 次付款：本合同签署后，采购人自收到中标人提供的符合要求的发票且财政资金到达采购人零余额账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向中标人支付服务费（大写）_____元整（¥_____元）；（一般企业不低于合同总金额的 30%，中小企业不低于合同总金额的 50%）

第 2 次付款：在合同签署后 9 个月内，中标人按照采购人要求完成初步验收后，采购人自收到中标方提供的符合要求的发票且财政资金到达采购人零余额账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向中标人支付服务费（大写）元整（¥_____元）。

第3次付款: 在合同签署后1年内, 中标人提供本合同项下的项目建设服务并经采购人最终验收合格后, 采购人自收到中标人提供的符合采购人要求的发票且财政资金到达采购人零余额账户并可实际使用之日起10个工作日内, 采购人向中标人支付服务费(大写) _____元整(¥ _____元)。(前三次付款比例之和参考当年财政预算批复金额, 合计不低于合同总金额的90%)。

第4次付款: 最终决算完成后, 按照实际决算中确认的本项目金额进行最终结算, 若采购人已付款少于结算金额的, 采购人自收到中标方提供的符合要求的发票且财政资金到达中心账户并可实际使用之日起10个工作日内, 向中标方支付合同剩余款项; 若采购人已付款超过结算金额的, 则中标人自收到采购人结算金额通知之日起7个工作日内, 将超付款项退回采购人。

4. 售后服务(质保期)

在本项目建设期满、项目完成最终验收后, 中标人应提供运维、质保服务, 运维期限为项目完成最终验收后2年, 质保期限为项目完成最终验收后3年, 并做好接续, 直到新的供应商承接服务, 并做好服务交接, 确保系统安全稳定运行。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

提供创新实验基础环境的通用网络设备和安全设备, 建设2个协同创新服务门户、智慧城市应用场景对接及验证系统、政府信息化建设项目成果评测系统、公共数据可信数据空间3个核心业务系统和协同创新成果管理系统、数字资源一体化管理系统、平台组件工具调度系统、智慧城市数字底座微缩部署、平台运维管理系统等5个通用业务支撑系统、数据资源及配套的标准规范体系、安全保障体系。

1.1.1 创新实验基础环境建设(网络安全部分)

提供创新实验基础环境的通用网络设备和安全设备。

1.1.2 应用系统开发

1) 协同创新服务门户

提供用户访问协同创新平台的入口门户, 聚焦展示、便捷服务等需求, 面向用户提供信息展示、场景需求申请、快速搜索等, 实现场景需求一键申请、

创新成果一站查询、创新活动一览尽知。

2)协同创新服务工作台

基于不同权限，搭建不同角色、不同用户的个性化工作台，实现业务管理、资源信息、消息待办的汇聚和综合，助力访问者便捷、高效地开展工作。

3)协同创新成果管理系统

提供智慧城市创新和数据创新的创新成果展览展示、上下架服务与管理。

4)智慧城市应用场景对接及验证系统

提供智慧城市创新场景开放全生命周期管理。

5)政府信息化建设项目成果评测系统

以北京市智慧城市控制性规范要求为核心，以“智能+”为基本模式，基于AI智能体+项目评测流程自动化进行业务场景建设。系统提供一套规范性标准资源工具及服务，主要服务于各委办局在项目建设阶段开展“三京”“七通一平”的测试验证和项目投入使用前评审时对接测试验证结果查询，提升北京市智慧城市的整体建设成效。

6)公共数据可信数据空间

构建公共数据与社会数据融合的安全可靠环境，支持数据开发、利用。

7)数字资源一体化管理系统

提供统一资源编目、多组合资源调度、资源快速检索查询、资源可视化管理等功能，确保创新资源分配合理、使用可控。

8)平台组件工具调度系统

支撑智慧城市数据底座组件及多样性工具的部署、升级、维护。

9)平台运维管理系统，

为线上数字工作台和线下创新物理空间的持续运行提供数字化能力，包括入驻主体管理、场地管理、进场人员管理、资质管理等，保障平台稳定运行，提升服务效率。

10)智慧城市数字底座微缩部署服务

按照创新实体开展智慧城市创新实践活动需求对各系统核心的、共性的能力构建智慧城市数字底座微缩部署服务，保障协同创新平台的技术架构、调用方式与“三京”“七通一平”生产环境一致性，最大程度保障协同创新平台的

验证支撑能力。

11)标准规范体系

通过制定标准体系规范，构建涵盖运维、技术、数据、安全等多方面的管理规范，为协同创新平台平稳、安全运行提供保障。

1.1.3 数据资源建设

根据协同创新平台数据创新、概念验证业务开展要求，按照公共数据使用管理要求，从数据的汇聚、编目、治理及使用管理多个方面组织有效管理和利用数据，确保平台数据高效、安全地使用。

1.1.4 系统集成

明确软硬件、云平台及业务系统之间的集成关系，同时需明确与外部平台系统之间的关系，支撑好集成对接工作。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

- 1) 《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2020）
- 2) 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）
- 3) 《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》（GB/T 39786-2021）
- 4) 《数据安全技术 数据分类分级规则》（GB/T 43697-2024）
- 5) 《软件工程软件开发成本度量规范》（GB/T 36964-2018）
- 6) 《政务服务平台基本功能规范》（GB/T 39047-2020）
- 7) 《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》（GB/T 28448-2019）
- 8) 《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T 25070-2019）
- 9) 《信息技术服务运行维护第 7 部分：成本度量规范》（GB/T 28827.7-2022）
- 10) 《信息技术服务运行维护第 4 部分：数据中心服务规范》（GB/T 28827.4-2019）
- 11) 《计算机软件可靠性和可维护性管理》（GB/T14394-2008）
- 12) 《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T9385-2008）
- 13) 《信息安全技术信息系统安全工程管理要求》（GB/T 20282-2006）
- 14) 《信息技术软件工程术语》（GB/T11457-2006）

- 15) 《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567-2006）
- 16) 《软件工程产品质量（1-4）》（GB/T 16260-2006）
- 17) 《信息技术云计算参考架构》（GB/T32399-2015）
- 18) 《信息技术云计算概述和词汇》（ISO/IEC17788:2014）
- 19) 《信息技术云数据存储和管理》（GB/T31916-2015）
- 20) 《信息安全技术网络基础安全技术要求》（GB/T20270-2006）
- 21) 《信息安全技术云计算服务安全能力要求》（GB/T 31168-2023）
- 22) 《信息安全技术云计算服务安全指南》（GB/T 31167-2023）

2. 服务内容及要求/货物技术要求

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

2.1.1 硬件设备采购标的

1)网络设备

① 路由器

采购标的名称：路由器，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量 $\geq 115\text{Tbps}$
2	产品规格		转发性能	转发性能 $\geq 14000\text{Mpps}$
3	产品规格	网络要求	网络接口	端口要求 ≥ 10 个 10GE SFP+光端口， ≥ 8 个 GE 电端口
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块 ≥ 10 个 10GE SFP+多模光模块， ≥ 8 个 1GE SFP+多模模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源 ≥ 2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇 ≥ 2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

② 交换机-1

采购标的名称：交换机-1，数量：6 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量 $\geq 4.8\text{Tbps}$
2	产品规格		转发性能	包转发率 $\geq 2000\text{Mpps}$

3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置≥48 万兆光口，≥6 个 40/100GE 接口
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块≥48 个 10GE 多模光模块，≥6 个 40GE 多模光模块，≥8 个 GE 电模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源≥2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇≥2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

③ 交换机-2

采购标的名称：交换机-2，数量：10 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量≥4.8Tbps
2	产品规格		转发性能	包转发率≥2000Mpps
3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置≥48 万兆光口，≥6 个 40/100GE 接口
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块≥48 个 10GE 多模光模块，≥6 个 40GE 多模光模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源≥2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇≥2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

④ 交换机-3

采购标的名称：交换机-3，数量：4 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量≥600Gbps
2	产品规格		转发性能	包转发率≥140Mpps
3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置≥48 千兆电口，≥4 个 10GE 接口

4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块 ≥ 4 个 10GE 多模光模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源 ≥ 2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇 ≥ 2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

⑤ 交换机-4

采购标的名称：交换机-4，数量：4 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量 $\geq 380\text{Tbps}$
2	产品规格		转发性能	包转发率 $\geq 115000\text{Mbps}$
3	产品规格	网络要求	网络接口	主控 ≥ 2 块，交换网板 ≥ 4 ，接口板 $\geq 1*48$ 端口 10GE 以太网光接口板， $\geq 1*36$ 端口 40GE 以太网光接口板
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块 $\geq 48*10\text{G}$ 多模， $\geq 36*QSFP\ 40\text{G}$ 多模
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源 ≥ 2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇 ≥ 2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

⑥ 交换机-5

采购标的名称：交换机-5，数量：4 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量 $\geq 600\text{Gbps}$
2	产品规格		转发性能	包转发率 $\geq 192\text{Mpps}$

3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置≥24 个 1/2.5GE 光口，≥8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，≥4 个万兆 SFP+
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块≥4 个 10GE 多模光模块，≥10 个 GE 多模光模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源≥2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇≥2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

⑦ 交换机-6

采购标的名称：交换机-6，数量：4 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量≥600Gbps
2	产品规格		转发性能	包转发率≥126Mpps
3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置≥24 千兆电口，≥4 个 10GE 接口
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块≥4 个 10GE 多模光模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	电源≥1
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	风扇≥1
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

⑧ 交换机-7

采购标的名称：交换机-7，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量≥4.8Tbps
2	产品规格		转发性能	包转发率≥2000Mpps
3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置≥48 万兆光口，≥6 个 40/100GE 接口

4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块 ≥ 48 个 10GE 多模光模块， ≥ 6 个 40GE 多模光模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源 ≥ 2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇 ≥ 2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

⑨ 交换机-8

采购标的名称：交换机-8，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量 $\geq 4.8\text{Tbps}$
2	产品规格		转发性能	包转发率 $\geq 2000\text{Mpps}$
3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置 ≥ 48 个 25GE 光口， ≥ 8 个 100GE 接口
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块 ≥ 48 个 25GE 多模光模块， ≥ 8 个 100GE 多模光模块
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源 ≥ 2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇 ≥ 2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

⑩ 交换机-9

采购标的名称：交换机-9，数量：2 台。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	性能要求	交换容量	交换容量 $\geq 25.6\text{Tbps}$
2	产品规格		转发性能	包转发率 $\geq 8000\text{Mpps}$
3	产品规格	网络要求	网络接口	接口配置 ≥ 32 个 400GE 接口
4	产品规格		光模块	满配光模块，光模块 ≥ 32 个 400GBase-SR8 光模块-QSFP-DD-400G-多模模块(850nm, 0.1km, MPO 1x16, APC)， ≥ 16 个光缆组件-MPO/APC-MPO/APC-多模-10m-16 芯-

				1m/1m-GJFH-16A1a.2(OM3)-5.6mm-5mm-LSZH-弯曲不敏感-38mm 短 MPO
5	产品规格	电源要求	电源要求	冗余电源，电源≥2
6	产品规格	风扇要求	风扇要求	冗余风扇，风扇≥2
7	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	设备 CPU，转发芯片为国产芯片
8	服务要求	服务周期	服务周期	投标人提供三年原厂质保服务

2)安全设备

① 防火墙-1

采购标的名称：防火墙-1，数量：2 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件规格	采用国产化芯片及国产化操作系统，≥2U 机架式，冗余电源；配置≥1 个管理口、≥8 个千兆电口、≥8 个千兆光口，≥8 个万兆光口，硬盘≥1T，满配光模块。提供至少三年硬件维保服务。提供至少三年入侵防御特征库、病毒库、应用识别库、URL 分类特征库升级服务及威胁情报订阅服务
2	★	性能规格	防火墙网络层吞吐量≥50Gbps，最大网络并发连接数≥2000 万，每秒新建连接数≥70 万
3		部署模式	产品支持支持应用控制功能、URL 过滤功能、病毒防护功能、入侵防御功能、威胁情报检测功能。支持路由、旁路、交换以及混合模式接入
4		网络协议	支持 MPLS 流量透传；支持针对 MPLS 流量的安全审查，包括漏洞防护、反病毒、间谍软件防护、内容过滤、URL 过滤、基于终端状态访问控制等安全防护功能（提供证明材料并投标人公章）
5		路由协议	支持基于策略的路由负载，支持根据应用和服务进行智能选路，支持源地址目的地址哈希、轮询、时延负载、备份、随机、最优链路带宽负载、最优链路带宽备份等不少于 8 种路由负载均衡方式。
6		地址转换	支持全面的 NAT44 和 NAT66 转换配置，包括一对一，一对多，多对一的源、目的地址转换，支持 IPV6 过渡技术，包含 NAT-PT、NAT64+DNS64、NAT444 的转换配置
7		IPv6 支持	支持配置 IPv6 地址，并可使用 IPv6 地址管理设备；支持 IPv6 手动及自动的 IP/MAC 探测及绑定；

8		高可靠性	支持路由模式、透明模式的 HA 高可靠性部署，可工作于主备、主主模式，会话、用户、配置可实时同步；HA 高可靠性部署支持配置接口权重；支持 BFD 链路探测
9		访问控制	支持策略分析功能，支持策略命中分析、策略冗余分析、策略冲突检查
10		共享上网检测	支持共享上网检测功能，支持共享接入检测和共享接入管控功能，可以通过设置管控地址和例外地址优化管控功能，同时支持阻断或告警动作（提供证明材料并投标人公章）
11	△	网元管理	支持将其他硬件安全设备（包括但不限于防火墙、IPS、IDS、WAF、行为管理、流量探针等）加入网元组，并接受流量编排；支持将同类型安全设备划归同一网元组，组成硬件安全资源池（如 WAF 安全资源池），并将流量通过负载均衡的方法编排给组内所有网元（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
12		网络攻击防护	支持基于不同安全区域防御 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、IP Flood、Frag Flood、DNS Flood、HTTP Flood、NTP Query Flood 、NTP Reply Flood 和 SIP Flood 攻击，并支持警告、丢弃、防护等多种防护措施
13		病毒防护	支持对 HTTP/SMTP/POP3/FTP 等协议进行病毒防御；本地病毒库规模大于 1000 万（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
14		入侵防御	支持入侵防护，至少包括缓冲区溢出、跨站脚本、拒绝服务、恶意扫描、SQL 注入、WEB 攻击等漏洞防护；漏洞防护支持日志、阻断、放行、重置等执行动作，可批量设置针对某一分类或全部攻击签名的执行动作
15			支持基于主机或威胁情报视图，统计网络中确认被入侵、攻破的主机数量，至少可查看被入侵、攻破的时间、威胁类别、情报来源、威胁简介、被入侵、攻破的主机 IP、用户名、资产等信息；并对威胁情报发现的恶意主机执行自动阻断
16		协同联动	支持与云端联动，至少实现病毒云查杀、URL 云识别、应用云识别、云沙箱、威胁情报云检测等功能（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
17			支持流量控制功能，可基于上下行区域、地址、地理对象、用户/用户组、服务/服务组、应用/应用组和时间等配置带宽策略，支持带宽策略优先级和针对 IP、应用设置白名单
18	△		支持与同品牌终端安全软件联动，实现基于终端健康状态的访问控制；并支持阻断“高风险”终端网络活动的同时，提示被阻断原因及重定向自定义网址（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
二、售后和产品资质要求			

19		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖原厂商公章。
20		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
21		资质要求	应具备国家信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评证书》（EAL4+），（提供证明材料）
22			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

② 防火墙-2

采购标的名称：防火墙-2，数量：2 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件规格	采用国产化芯片及国产化操作系统，≥2U 机架式，冗余电源；配置≥1 个管理口、≥8 个千兆电口、≥8 个千兆光口，≥8 个万兆光口，硬盘≥1T，满配光模块。提供至少三年硬件维保服务。提供至少三年入侵防御特征库、病毒库、应用识别库、URL 分类特征库升级服务及威胁情报订阅服务
2	★	性能规格	防火墙网络层吞吐量≥50Gbps，最大网络并发连接数≥2000 万，每秒新建连接数≥70 万
3		部署模式	产品支持支持应用控制功能、URL 过滤功能、病毒防护功能、入侵防御功能、威胁情报检测功能。支持路由、旁路、交换以及混合模式接入
4		网络协议	支持 MPLS 流量透传；支持针对 MPLS 流量的安全审查，包括漏洞防护、反病毒、间谍软件防护、内容过滤、URL 过滤、基于终端状态访问控制等安全防护功能（提供证明材料并加盖投标人公章）
5		路由协议	支持基于策略的路由负载，支持根据应用和服务进行智能选路，支持源地址目的地址哈希、轮询、时延负载、备份、随机、最优链路带宽负载、最优链路带宽备份等不少于 8 种路由负载均衡方式。
6		地址转换	支持全面的 NAT44 和 NAT66 转换配置，包括一对一，一对多，多对一的源、目的地址转换，支持 IPV6 过渡技术，包含 NAT-PT、NAT64+DNS64、NAT444 的转换配置
7		IPv6 支持	支持配置 IPv6 地址，并可使用 IPv6 地址管理设备；支持 IPv6 手动及自动的 IP/MAC 探测及绑定；

8		高可靠性	支持路由模式、透明模式的 HA 高可靠性部署，可工作于主备、主主模式，会话、用户、配置可实时同步；HA 高可靠性部署支持配置接口权重；支持 BFD 链路探测
9		访问控制	支持策略分析功能，支持策略命中分析、策略冗余分析、策略冲突检查
10		共享上网检测	支持共享上网检测功能，支持共享接入检测和共享接入管控功能，可以通过设置管控地址和例外地址优化管控功能，同时支持阻断或告警动作（提供证明材料并加盖投标人公章）
11	△	网元管理	支持将其他硬件安全设备（包括但不限于防火墙、IPS、IDS、WAF、行为管理、流量探针等）加入网元组，并接受流量编排；支持将同类型安全设备划归同一网元组，组成硬件安全资源池（如 WAF 安全资源池），并将流量通过负载均衡的方法编排给组内所有网元（提供证明材料并加盖投标人公章）
12		网络攻击防护	支持基于不同安全区域防御 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、IP Flood、Frag Flood、DNS Flood、HTTP Flood、NTP Query Flood 、NTP Reply Flood 和 SIP Flood 攻击，并支持警告、丢弃、防护等多种防护措施
13		病毒防护	支持对 HTTP/SMTP/POP3/FTP 等协议进行病毒防御；本地病毒库规模大于 1000 万（提供证明材料并加盖投标人公章）
14		入侵防御	支持入侵防护，至少包括缓冲区溢出、跨站脚本、拒绝服务、恶意扫描、SQL 注入、WEB 攻击等漏洞防护；漏洞防护支持日志、阻断、放行、重置等执行动作，可批量设置针对某一分类或全部攻击签名的执行动作
15			支持基于主机或威胁情报视图，统计网络中确认被入侵、攻破的主机数量，至少可查看被入侵、攻破的时间、威胁类别、情报来源、威胁简介、被入侵、攻破的主机 IP、用户名、资产等信息；并对威胁情报发现的恶意主机执行自动阻断
16		协同联动	支持与云端联动，至少实现病毒云查杀、URL 云识别、应用云识别、云沙箱、威胁情报云检测等功能（提供证明材料并加盖投标人公章）
17			支持流量控制功能，可基于上下行区域、地址、地理对象、用户/用户组、服务/服务组、应用/应用组和时间等配置带宽策略，支持带宽策略优先级和针对 IP、应用设置白名单
18	△		支持与同品牌终端安全软件联动，实现基于终端健康状态的访问控制；并支持阻断“高风险”终端网络活动的同时，提示被阻断原因及重定向自定义网址（提供证明材料并加盖投标人公章）
二、售后和产品资质要求			
19		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。

20		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
21		资质要求	应具备国家信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评证书》（EAL4+）（提供证明材料）
22			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

③ 防火墙-3

采购标的名称：防火墙-3，数量：4 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件规格	采用国产化芯片及国产化操作系统，≥2U 机架式，冗余电源；配置≥1 个管理网口，≥1 个 HA 接口，≥12 个千兆电口，≥12 个千兆光口，≥4 个万兆光口，≥1 个 Console 口；≥2 个 USB 接口，硬盘≥1T，满配光模块。提供至少三年硬件维保服务。提供至少三年入侵防御特征库、病毒库、应用识别库、URL 分类特征库升级服务及威胁情报订阅服务
2	★	性能规格	防火墙网络层吞吐量≥45G，最大网络并发连接数≥3000 万，每秒新建连接数≥30 万
3		部署模式	产品支持支持应用控制功能、URL 过滤功能、病毒防护功能、入侵防御功能、威胁情报检测功能。支持路由、旁路、交换以及混合模式接入
4		网络协议	支持 MPLS 流量透传；支持针对 MPLS 流量的安全审查，包括漏洞防护、反病毒、间谍软件防护、内容过滤、URL 过滤、基于终端状态访问控制等安全防护功能（提供证明材料并加盖投标人公章）
5		路由协议	支持基于策略的路由负载，支持根据应用和服务进行智能选路，支持源地址目的地址哈希、轮询、时延负载、备份、随机、最优链路带宽负载、最优链路带宽备份等不少于 8 种路由负载均衡方式。
6		地址转换	支持全面的 NAT44 和 NAT66 转换配置，包括一对一，一对多，多对一的源、目的地址转换，支持 IPV6 过渡技术，包含 NAT-PT、NAT64+DNS64、NAT444 的转换配置
7		IPv6 支持	支持配置 IPv6 地址，并可使用 IPv6 地址管理设备；支持 IPv6 手动及自动的 IP/MAC 探测及绑定；
8		高可靠性	支持路由模式、透明模式的 HA 高可靠性部署，可工作于主备、主主模式，会话、用户、配置可实时同步；HA 高可靠性部署支持配置接口权重；支持 BFD 链路探测

9		访问控制	支持策略分析功能，支持策略命中分析、策略冗余分析、策略冲突检查
10		共享上网检测	支持共享上网检测功能，支持共享接入检测和共享接入管控功能，可以通过设置管控地址和例外地址优化管控功能，同时支持阻断或告警动作（提供证明材料并加盖投标人公章）
11	△	网元管理	支持将其他硬件安全设备（包括但不限于防火墙、IPS、IDS、WAF、行为管理、流量探针等）加入网元组，并接受流量编排；支持将同类型安全设备划归同一网元组，组成硬件安全资源池（如 WAF 安全资源池），并将流量通过负载均衡的方法编排给组内所有网元（提供证明材料并加盖投标人公章）
12		网络攻击防护	支持基于不同安全区域防御 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、IP Flood、Frag Flood、DNS Flood、HTTP Flood、NTP Query Flood 、NTP Reply Flood 和 SIP Flood 攻击，并支持警告、丢弃、防护等多种防护措施
13		病毒防护	支持对 HTTP/SMTP/POP3/FTP 等协议进行病毒防御；本地病毒库规模大于 1000 万（提供证明材料并加盖投标人公章）
14		入侵防御	支持入侵防护，至少包括缓冲区溢出、跨站脚本、拒绝服务、恶意扫描、SQL 注入、WEB 攻击等漏洞防护；漏洞防护支持日志、阻断、放行、重置等执行动作，可批量设置针对某一分类或全部攻击签名的执行动作
15			支持基于主机或威胁情报视图，统计网络中确认被入侵、攻破的主机数量，至少可查看被入侵、攻破的时间、威胁类别、情报来源、威胁简介、被入侵、攻破的主机 IP、用户名、资产等信息；并对威胁情报发现的恶意主机执行自动阻断
16		协同联动	支持与云端联动，至少实现病毒云查杀、URL 云识别、应用云识别、云沙箱、威胁情报云检测等功能（提供证明材料并加盖投标人公章）
17			支持流量控制功能，可基于上下行区域、地址、地理对象、用户/用户组、服务/服务组、应用/应用组和时间等配置带宽策略，支持带宽策略优先级和针对 IP、应用设置白名单
18	△		支持与同品牌终端安全软件联动，实现基于终端健康状态的访问控制；并支持阻断“高风险”终端网络活动的同时，提示被阻断原因及重定向自定义网址（提供证明材料并加盖投标人公章）
二、售后和产品资质要求			
19		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
20		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，

			即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
21		资质要求	应具备国家信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评证书》（EAL4+），（提供证明材料并加盖投标人公章）
22			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

④ 防火墙-4

采购标的名称：防火墙-4，数量：4 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件规格	采用国产化芯片及国产化操作系统，≥2U 机架式，冗余电源；配置≥1 个 MGT 管理接口；≥1 个 HA 接口；≥4 个 10/100/1000M 自适应电口；≥4 个 SFP 插槽；≥2 个万兆光口；≥1 个 Console 口，满配光模块；≥2 个 USB 接口；硬盘≥1TB。提供至少三年硬件维保服务。提供至少三年入侵防御特征库、病毒库、应用识别库、URL 分类特征库升级服务及威胁情报订阅服务
2	★	性能规格	防火墙网络层吞吐量≥20G，最大网络并发连接数≥1000 万，每秒新建连接数≥15 万
3		部署模式	产品支持支持应用控制功能、URL 过滤功能、病毒防护功能、入侵防御功能、威胁情报检测功能。支持路由、旁路、交换以及混合模式接入
4		网络协议	支持 MPLS 流量透传；支持针对 MPLS 流量的安全审查，包括漏洞防护、反病毒、间谍软件防护、内容过滤、URL 过滤、基于终端状态访问控制等安全防护功能（提供证明材料并加盖投标人公章）
5		路由协议	支持基于策略的路由负载，支持根据应用和服务进行智能选路，支持源地址目的地址哈希、轮询、时延负载、备份、随机、最优链路带宽负载、最优链路带宽备份等不少于 8 种路由负载均衡方式。
6		地址转换	支持全面的 NAT44 和 NAT66 转换配置，包括一对一，一对多，多对一的源、目的地址转换，支持 IPV6 过渡技术，包含 NAT-PT、NAT64+DNS64、NAT444 的转换配置
7		IPv6 支持	支持配置 IPv6 地址，并可使用 IPv6 地址管理设备；支持 IPv6 手动及自动的 IP/MAC 探测及绑定；
8		高可靠性	支持路由模式、透明模式的 HA 高可靠性部署，可工作于主备、主主模式，会话、用户、配置可实时同步；HA 高可靠性部署支持配置接口权重；支持 BFD 链路探测

9		访问控制	支持策略分析功能，支持策略命中分析、策略冗余分析、策略冲突检查
10		共享上网检测	支持共享上网检测功能，支持共享接入检测和共享接入管控功能，可以通过设置管控地址和例外地址优化管控功能，同时支持阻断或告警动作（提供证明材料并加盖投标人公章）
11	△	网元管理	支持将其他硬件安全设备（包括但不限于防火墙、IPS、IDS、WAF、行为管理、流量探针等）加入网元组，并接受流量编排；支持将同类型安全设备划归同一网元组，组成硬件安全资源池（如 WAF 安全资源池），并将流量通过负载均衡的方法编排给组内所有网元（提供证明材料并加盖投标人公章）
12		网络攻击防护	支持基于不同安全区域防御 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、IP Flood、Frag Flood、DNS Flood、HTTP Flood、NTP Query Flood 、NTP Reply Flood 和 SIP Flood 攻击，并支持警告、丢弃、防护等多种防护措施
13		病毒防护	支持对 HTTP/SMTP/POP3/FTP 等协议进行病毒防御；本地病毒库规模大于 1000 万（提供证明材料并加盖投标人公章）
14		入侵防御	支持入侵防护，至少包括缓冲区溢出、跨站脚本、拒绝服务、恶意扫描、SQL 注入、WEB 攻击等漏洞防护；漏洞防护支持日志、阻断、放行、重置等执行动作,可批量设置针对某一分类或全部攻击签名的执行动作
15			支持基于主机或威胁情报视图，统计网络中确认被入侵、攻破的主机数量，至少可查看被入侵、攻破的时间、威胁类别、情报来源、威胁简介、被入侵、攻破的主机 IP、用户名、资产等信息；并对威胁情报发现的恶意主机执行自动阻断
16		协同联动	支持与云端联动，至少实现病毒云查杀、URL 云识别、应用云识别、云沙箱、威胁情报云检测等功能（提供证明材料并加盖投标人公章）
17			支持流量控制功能，可基于上下行区域、地址、地理对象、用户/用户组、服务/服务组、应用/应用组和时间等配置带宽策略，支持带宽策略优先级和针对 IP、应用设置白名单
18	△		支持与同品牌终端安全软件联动，实现基于终端健康状态的访问控制；并支持阻断“高风险”终端网络活动的同时，提示被阻断原因及重定向自定义网址（提供证明材料并加盖投标人公章）
二、售后和产品资质要求			
19		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂售后服务承诺函加盖投标人公章。
20		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

21		资质要求	应具备国家信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评证书》（EAL4+），（提供证明材料）
22			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

⑤ 防火墙-5

采购标的名称：防火墙-5，数量：2 台。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		基础功能	支持 MPLS 流量透传；支持针对 MPLS 流量的安全审查，包括漏洞防护、反病毒、间谍软件防护、内容过滤、URL 过滤、基于终端状态访问控制等安全防护功能；（提供能够体现上述功能截图）
2			支持 MTU≥9000byte 的巨型帧 Jumbo Frame （提供能够体现上述功能截图）
3		地址转换	支持全面的 NAT 转换配置，包括一对一，一对多，多对一的源、目的地址转换，并至少支持 FULL_CONE 模式和 SYMMETRIC 模式
4		路由协议	支持静态路由、策略路由及动态路由。策略路由支持用户自定义其优先级，动态路由应至少支持 RIP v1/v2/ng，OSPFv2/v3，BGP4/4+协议；必须支持静态和动态多播路由，动态多播路由必须支持 PIM-SM（稀疏模式）
5	△		支持基于策略的路由负载，支持根据应用和服务进行智能选路，支持源地址目的地址哈希、源地址哈希、轮询、时延负载、备份、随机、流量均衡、源地址轮询、目的地址哈希、最优链路带宽负载、最优链路带宽备份、跳数负载等不少于 12 种路由负载均衡方式，支持基于 IPv4 或 IPv6 的 TCP、HTTP、DNS、ICMP 等方式的链路探测，同时 TCP 与 HTTP 可使用自定义目标端口进行测试（提供能够体现上述功能截图）
6		病毒防护	能够对 HTTP/FTP/POP3/SMTP/IMAP/SMB 六种协议进行病毒查杀；
7			支持对最多 6 级的压缩文件进行解压查杀。
8	△	入侵防御	支持漏洞防护功能，同时将漏洞防护特征库分类，至少包括缓冲区溢出、跨站脚本、拒绝服务、恶意扫描、SQL 注入、WEB 攻击等六种分类；漏洞防护支持日志、阻断、放行、重置等执行动作，可批量设置针对某一分类或全部攻击签名的执行动作；支持基于 FTP、HTTP、IMAP、OTHER_APP、POP3、SMB、SMTP 等应用协议的漏洞防护（提供能够体现漏洞防护特征库分类信息、支持的执行动作以及支持的应用协议的截图）

			支持在设备漏洞防护特征库直接查阅攻击的名称、CVEID、CNNVDID、严重性、影响的平台、类型、描述等详细信息； (提供能够在设备上显示以上内容详细信息的截图)
9	★	规格要求	1. 采用国产化芯片及国产化操作系统； 2. ≥2U 机架式，冗余电源，配置≥1 个管理网口，≥1 个 HA 接口，≥12 个千兆电口，≥12 个千兆光口，≥4 个万兆光口，≥1 个 Console 口；≥2 个 USB 接口，硬盘≥1T，满配光模块。提供至少三年硬件维保服务。提供至少三年入侵防御特征库、病毒库、应用识别库、URL 分类特征库升级服务及威胁情报订阅服务 3. 防火墙网络层吞吐量≥45G，最大网络并发连接数≥3000 万，每秒新建连接数≥30 万
二、售后和产品资质要求			
10		售后要求	投标人提供三年原厂质保，含三年安全组合升级订阅服务包（威胁情报数据订阅服务、URL 分类特征库、病毒防护特征库、入侵防御特征库升级服务）。 投标人提供原厂售后承诺函加盖投标人公章。
11		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑥ web 应用防火墙

采购标的名称：web 应用防火墙，数量：2 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件规格	采用国产化芯片及国产化操作系统， 硬盘≥4TB，冗余电源，≥1 个 HA 口、≥1 个 MGT 管理口，≥4 个千兆光口，≥4 个万兆光口，≥6 个扩展卡插槽，≥1 个 console 口，≥2 个 USB 口，满配光模块。 至少提供 3 年 Web 特征库升级授权，3 年硬件质保服务
2	★	性能要求	网络吞吐量为 12Gbps，HTTP 吞吐量为 10Gbps，HTTP 新建连接数 110000/秒，HTTP 并发连接数 700 万/秒
3		产品部署	支持在旁路镜像阻断模式下，可配置多组阻断以及镜像口，对检测到的攻击进行旁路阻断，并可指定对端设备 MAC 地址
4	△	一键处置	支持产品页面一键断网（禁止访问）功能，在特殊情况下，实现对特定网站的快速下线（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
5		态势展示	支持攻击态势大屏实时展示，可通过产品自带的实时态势监测模块进行攻击态势地图展示，包含对源地址、源地域、目标资产、安全防护攻击类型、攻击趋势、HTTP 并发请求及实时事件的动画统计

6		安全检测与防护	支持防暴力破解功能，可支持频率阈值，动态令牌以及频率阈值+动态令牌等三种方式实现暴力破解防护
7			支持检测并清洗的攻击类型：IP 攻击，TCP 攻击，UDP 攻击，ICMP 攻击，DNS 攻击，HTTP 攻击等 20 多种 DDoS 攻击类型
8			支持虚拟补丁功能，支持导入 Appscan 和 SecVSS 扫描器的扫描结果生成 WAF 的规则，对此类网站漏洞直接防护
9			支持轻量级蜜罐防御功能，提供伪造的后台管理系统页面，主动诱使黑客进行攻击，记录攻击行为（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
10			支持智能封禁，通过对网站发起的攻击次数、危害级别两个维度进行算法分析与识别，进行智能封禁，并自定义攻击者封禁时间（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
11		资产探测	产品具备资产探测功能，提供自动识别资产系统类型和开放端口
12		日志分析	支持日志综合统计分析，可对源 IP、目的 IP、源地域、攻击类型、级别、处理动作、协议类型、客户端设备类型、客户端操作系统、客户端浏览器类型进行综合统计分析，并通过饼图、曲线图及柱图等对分析结果进行图形化统计
13		自定义菜单	支持针对系统菜单项进行自定义分配功能，并且可自定义账号的编辑、只读权限
14	△	快捷管理	支持移动端管理功能，不需要安装 APP 和第三方插件，通过手机浏览器即可管理设备，并可查看设备 CPU、内存使用情况。支持移动端对资产的一键断网功能，提供网站一键下线以及批量下线的应急措施（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
15		升级	支持特征库在线和离线升级功能
二、售后和产品资质要求			
18		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
19		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
20		资质要求	应具备国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书 EAL3+（提供证书复印件）
21			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

⑦ 漏洞扫描

采购标的名称：漏洞扫描，数量：1 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件规格	采用国产化芯片及国产化操作系统，≥2U 机架式，硬盘≥1T，配置≥6 个 10/100/1000M 自适应电口，≥4 个千兆光口，满配光模块。≥2 个扩展插槽，≥2 个 USB 口，≥1 个 Console 口，内存≥64G。冗余电源。提供至少三年漏洞特征库升级，三年硬件维修服务。
2	★	性能规格	Web 扫描域名最大支持≥3000 个，Web 扫描任务并发数≥10 个域名。系统扫描 IP 地址无限制，系统扫描并发 IP 地址数≥100 个
3		任务管理	支持对系统漏洞扫描、web 漏洞扫描、弱口令扫描进行综合检查和分析，可输出同时包含系统漏洞、Web 漏洞、弱口令扫描结果的综合脆弱性分析报告。（提供证明材料并加盖投标人公章）
4		系统扫描	支持检测的系统漏洞数不少于 28 万个，覆盖 CVE、CVSS、CNVD、CNNVD、CNCVE、Bugtraq 多种漏洞标准。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
5			支持扫描通用操作系统，涵盖 Windows 系列、苹果操作系统、Linux、AIX、HPUX、IRIX、BSD、Solaris 等；支持扫描交换路由设备，涵盖 Cisco、Juniper、华为、F5、Checkpoint、锐捷在内的主流厂商的设备；支持扫描安全设备，涵盖 Checkpoint、Cisco、Juniper、Palo Alto、华为在内的主流厂商的防火墙等安全设备；
6			支持国产操作系统、数据库的扫描，国产操作系统包含中标麒麟、凝思、华为欧拉、深度、红旗、中兴新支点，国产数据库包括神通、人大金仓、南大通用、达梦。（提供产品功能截图）
7			系统扫描结果中应提供用于漏洞研判的信息，为漏洞验证提供依据。
8			支持 Web 漏洞扫描，支持检测 OWASP Top10 定义的常见 10 大类 Web 漏洞。
9		Web 扫描	支持自动探测指定网段中的 Web 站点，并可一键转为 Web 资产或一键下发 Web 扫描任务。（提供产品功能截图）
10			支持以树形结构展示网站目录结构，并在网站目录上关联显示相应漏洞，便于直观确定漏洞位置。
11			支持自定义检测网站时爬虫爬取网站的页面深度。
12			支持扫描并发线程数设置。
13		数据库扫描	支持主流数据库漏洞的检测，应包括但不限于：Oracle、Sybase、SQLServer、DB2、MySQL、Postgres、Informix、达梦、南大通用、人大金仓、神通等。
14		弱口令扫描	支持目前主流协议、数据库、中间件、HTTP web 服务、HTTPS web 服务、常用摄像头弱口令检测。（提供产品功能截图）

15			系统应支持用户自定义口令字典。
16		资产管理	支持资产自动发现功能，支持资产统一管理，支持按照 IP、URL、网页编码、操作系统、MAC 地址、所属资产组、资产标签、资产评分对资产进行高级检索和分析。
17		数据分析及报表管理	支持自定义导出报表模板，报告应包括但不限于漏洞描述、漏洞参考链接和详尽的安全修补方案建议
二、售后和产品资质要求			
18		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
19		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
20		资质要求	应具备国家信息安全测评中心颁发的《信息技术产品安全测评证书》EAL3+（提供证明材料）
21			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

⑧ 租户堡垒机

采购标的名称：租户堡垒机，数量：4 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件要求	采用国产化芯片及国产化操作系统，≥2U 机架式；≥6 个千兆电口，≥4 个千兆光口，≥2 个万兆光口，配置国密密码卡，硬盘≥8TB，冗余电源；提供至少三年标准售后服务。
2	★	性能要求	图形会话并发数≥260 路，字符会话并发数≥1000 路，最大可管理设备数量≥1000 个，运维用户无限制，本次实配授权≥300 个
3		认证管理	支持多因子认证，方式包括手机令牌、手机短信、动态令牌、国密 USBKey、指纹识别等多因子认证方式（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
4			支持微信小程序动态口令认证方式登录堡垒机，且当用户需要使用手机令牌登录时，需要强制绑定手机令牌（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
5		运维管理	支持的运维协议包含 SSH、RDP、VNC、Telnet、FTP、SCP、SFTP、DB2、MySQL、Oracle、SQL Server、PostgreSQL、DM、Redis 等（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
6			支持应用发布防跳转功能，进行 http/https 访问过程时运维人员仅允许访问授权地址。

7			可根据部门、用户、用户组、资源账户、账户组、双人授权、动态令牌、有效期、文件管理控制、文件传输控制（上传、下载）、上行剪切板、下行剪切板、水印、OCR 识别、磁盘映射、RDP 剪切板控制、键盘审计控制、时间限制（允许登陆、禁止登陆）、IP 限制（黑白名单）为条件，细粒度地进行访问控制。
8			支持对数据库协议访问操作进行控制，可基于库、表、命令实现对数据库操作的细粒度访问控制，执行动作包括但不限于断开连接、拒绝执行、动态授权、允许执行
9			支持以部门、资源账户、账户组、时间、改密周期、改密方式生成详细的改密计划，到期自动执行
10			支持自动改密功能，并支持自动发邮件发送给不同的管理员。
11			支持以云盘形式在堡垒机上存储常用运维工具，实现运维端、堡垒机、运维资源三者之间文件共享，支持多文件和文件夹下载，文件展示最近修改时间和权限
12			支持对实时会话进行无延时的实时监控和切断
13			支持采用 OCR 识别技术，可以识别图形操作中的操作系统文字、应用软件文字、浏览器文字等文本信息，支持设置识别精细度和识别间隔时间，以平衡性能开销和识别精度；
14			支持云主机资源批量导入，包括阿里云、百度云、华为云、腾讯云、Ucloud、AWS、Azure 云平台的资源，支持设置优先导入公网和内网 IP 设置，支持导入同时批量新建标签（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
15			支持水印功能，支持在 H5 运维 SSH、RDP、TELNET、VNC、应用发布等资源时显示水印，支持水印间距、水印字体、水印透明度等配置（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
16			支持对用户从主机上下载或上传到主机的文件进行保存，可设置保存文件的大小
17			支持多种系统报表模板，支持按用户控制、用户与资源操作、用户源 IP 数、用户登录方式、异常登录、会话控制、用户状态等维度进行统计，支持按日、周、月为周期，自动生成 Word、HTML、Excel 和 PDF 格式的报表
18			堡垒机应支持内置文件病毒扫描，实现本地上传文件到堡垒机网盘、主机上传文件到堡垒机网盘的文件传输扫描，针对病毒文件，可以执行信任、删除等操作，并生成审计记录，防止运维场景下传输病毒文件到 IT 系统中，威胁系统安全（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
二、售后和产品资质要求			
19		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。

20		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
21		资质要求	应具备国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书 EAL3+（提供证书复印件）
22			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

⑨ 云平台堡垒机

采购标的名称：云平台堡垒机，数量：1 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件要求	采用国产化芯片及国产化操作系统，≥2U 机架式；≥6 个千兆电口，≥4 个千兆光口，≥2 个万兆光口，配置国密密码卡，硬盘≥8TB，冗余电源；提供至少三年标准售后服务。
2	★	性能要求	图形会话并发数≥260 路，字符会话并发数≥1000 路，最大可管理设备数量≥1000 个，运维用户无限制，本次实配授权≥300 个
3		认证管理	支持多因子认证，方式包括手机令牌、手机短信、动态令牌、国密 USBKey、指纹识别等多因子认证方式
4			支持微信小程序动态口令认证方式登录堡垒机，且当用户需要使用手机令牌登录时，需要强制绑定手机令牌（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
5		运维管理	支持的运维协议包含 SSH、RDP、VNC、Telnet、FTP、SCP、SFTP、DB2、MySQL、Oracle、SQL Server、PostgreSQL、DM、Redis 等（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
6			支持应用发布防跳转功能，进行 http/https 访问过程时运维人员仅允许访问授权地址。
7			可根据部门、用户、用户组、资源账户、账户组、双人授权、动态令牌、有效期、文件管理控制、文件传输控制（上传、下载）、上行剪切板、下行剪切板、水印、OCR 识别、磁盘映射、RDP 剪切板控制、键盘审计控制、时间限制（允许登陆、禁止登陆）、IP 限制（黑白名单）为条件，细粒度地进行访问控制。
8			支持对数据库协议访问操作进行控制，可基于库、表、命令实现对数据库操作的细粒度访问控制，执行动作包括但不限于断开连接、拒绝执行、动态授权、允许执行

9			支持以部门、资源账户、账户组、时间、改密周期、改密方式生成详细的改密计划，到期自动执行
10			支持自动改密功能，并支持自动发邮件发送给不同的管理员。
11			支持以云盘形式在堡垒机上存储常用运维工具，实现运维端、堡垒机、运维资源三者之间文件共享，支持多文件和文件夹下载，文件展示最近修改时间和权限
12			支持对实时会话进行无延时的实时监控和切断
13			支持采用 OCR 识别技术，可以识别图形操作中的操作系统文字、应用软件文字、浏览器文字等文本信息，支持设置识别精细度和识别间隔时间，以平衡性能开销和识别精度；
14			支持云主机资源批量导入，包括阿里云、百度云、华为云、腾讯云、Ucloud、AWS、Azure 云平台的资源，支持设置优先导入公网和内网 IP 设置，支持导入同时批量新建标签（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
15			支持水印功能，支持在 H5 运维 SSH、RDP、TELNET、VNC、应用发布等资源时显示水印，支持水印间距、水印字体、水印透明度等配置（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
16			支持对用户从主机上下载或上传到主机的文件进行保存，可设置保存文件的大小
17			支持多种系统报表模板，支持按用户控制、用户与资源操作、用户源 IP 数、用户登录方式、异常登录、会话控制、用户状态等维度进行统计，支持按日、周、月为周期，自动生成 Word、HTML、Excel 和 PDF 格式的报表
18			堡垒机应支持内置文件病毒扫描，实现本地上传文件到堡垒机网盘、主机上传文件到堡垒机网盘的文件传输扫描，针对病毒文件，可以执行信任、删除等操作，并生成审计记录，防止运维场景下传输病毒文件到 IT 系统中，威胁系统安全（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
二、售后和产品资质要求			
19		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
20		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
21		资质要求	应具备国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书 EAL3+（提供证书复印件）
22			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

⑩ 日志审计

采购标的名称：日志审计，数量：2 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1	★	硬件规格	采用国产化芯片及国产化操作系统；≥2U 设备，冗余电源；2*USB≥2 个，≥6 千兆电口，≥3 个扩展槽，内存≥128G；硬盘≥256GB mSATA，+16T*4。提供至少三年软硬件维保服务。
2	★	性能要求	事件处理能力≥20000EPS。≥300 个资产授权。
3		日志采集与转发	支持通过 Syslog/Syslog-ng、SNMP Trap、Net flow、JDBC、Agent 日志代理(Windows/Linux)、WMI、远程 FTP、远程 SFTP、文件共享(SMB、NetBIOS)、文件/目录读取、Kafka、WebService 等多种方式完成各种日志的收集功能，支持页面文件导入。支持日志的规则解析、关联分析、组合告警；支持资产管理、日志查询、事件告警、日志报表、动作管理、告警管理等系统功能
4		等保展示	为更好的应对等保合规检查，内置等保大屏展示。等保大屏界面必须包含（设备运行天数、日志源数量、原始日志数、关联事件数、告警总数、本地最早日志产生时间、已保存日志天数、平均每天日志存储量、存储空间情况）等 9 大界面效果展示。
5		资产管理	能够将资产按照多种维度进行分组、分域管理，如地理位置、组织结构、业务系统等，提供便捷的添加、修改、删除、查询与统计功能，支持资产组可以在页面不同的分组中移动。
6		日志归一化	支持对日志进行归一化处理并保留原始日志，方便用户对关键日志快速定位和事后取证；
7			支持页面可视化编辑归一化策略，对页面查看的日志编辑归一化策略
8			对于枚举类型的范化字段，数据字典中的字典表可根据需要自定义扩展
9		日志交互式分析	用户点击事件任意属性字段，可以该字段为条件对事件进行统计分析，并展示前 10 名排序，排序支持正序和倒序，并可对统计内容进行点击下钻（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
10			采用机器学习对原始日志进行聚类分析，能够对原始日志结构模式进行自动识别(无须范化)，使审计人员清晰了解采集的日志构成（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
11		日志统计分析	支持柱状图、饼图、折线图、面积图、堆积图、环状图、数值图、地图（世界地图、中国地图）、3D 地球等形式的统计信息可视化展示，并可将统计结果保存为统计条件、仪表板和报表等。图表数据支持数据下钻

12		关联分析	内置目标侦测、漏洞利用、攻击入侵、违规行为、敏感操作、设备故障、主机等分类，支持自定义添加规则。
13			关联规则支持规则嵌套和引用，通过多规则联合，可精确识别复杂安全事件和场景；
14			支持对关联规则进行监控，了解该规则命中历史情况（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
15		报表管理	系统提供可编辑的灵活强大的自定义仪表盘
16			提供丰富的报表管理功能，支持提供安全运维报告，帮助运维人员快速生成日常日志分析和运维报告
17		知识库	系统内置安全知识库，包括事件库、案例库、应急预案库、日志采集配置库和端口库等，支持自定义增加安全知识内容。
二、售后和产品资质要求			
18		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂售后服务承诺函加盖投标人公章。
19		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
20		资质要求	应具备国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书 EAL3+（提供证书复印件）
21			应具备网络安全专用产品安全检测证书或网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

⑪ 数据安全管理平台

采购标的名称：数据安全管理平台，数量：1 台。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		数据资产梳理	支持对数据库/实例进行自动扫描与解析，自动发现并提取数据库/实例信息、表信息、字段信息、表记录总条数等元数据信息，并识别其中的数据资产；
			对接入日志进行分析处理，发现流动中的敏感数据，并发现关联的数据库、应用、API、账号信息。
2	△		对于存储中的静态数据与使用的流动数据，可识别具体的数据内容，并进行一定的敏感数据打标，并针对静态数据和流动数据以全局视图进行展示。提供细粒度到敏感数据内容的全局视图，可直接展示具体的敏感数据内容如手机号“139*****009”、身份证号“2112*****55564”、家庭住址“广州*****港中路”。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
3	△		支持查看应用资产列表，并可查看每条应用资产的业务应用、Host、API 数、账号数、应用标签、发现时间、数据标签、敏感数据访

			问量、去重访问量、告警数、风险数；（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
4			支持数据资产对象管理，可实现字段级数据资产定义与维护，数据资产记录信息包括元数据信息、数据标签信息及数据分类分级信息等。
5	△	数 据 分 类 分 级	自定义安全分级评价要素生成数据安全分级模板，支持弹性定级标准，内置安全等级推荐计算表，通过用户自定义若发生泄露或破坏后分别对国家、公共、组织、个人等利益的影响，从而加权得出一个综合评判的等级。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
6			支持对相似字段进行统一归并分析，便于管理员批量调整打标。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
7	△		支持数据资产安全分级结果的发布，对历次发布的版本进行快照保存；（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
8			支持基于数据安全分级模板构建数据资产安全分级引擎，自动分析形成数据资产分类分级推荐结果；
9	△	数 据 安 全 风 险 分 析	支持基于监测分析规则进行威胁告警，支持用户自定义告警列表的展示字段，包括名称、类型、基本信息等，支持告警信息字段灵活扩充；（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
10			支持查看告警详情，包括告警描述、研判处置、关联敏感数据信息、关联身份信息、关联应用信息、关联数据库信息、关联文件信息；
11	△		支持告警穿透、单表过滤、单表统计、关联统计、序列、基线等 10 种引擎规则模板，针对特定场景，方便分析师快速定义流式规则；（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
12			支持通过自学习和用户自定义规则/场景，对流量、日志进行实时统计和分析。内置规则包括：数据源安全、数据操作异常、数据流动异常、账号使用异常等大类。
13			提供数据安全评估报告模板管理功能，预置至少 5 种不同内容框架如组织架构、制度保障、数据风险、权限管理、安全审计等的报告模板，支持自定义数据安全评估报告的内容框架、样式格式，并建立评估报告的分类体系；
14	★	硬 件 规 格	数据安全日志分析≥8000EPS；CPU≥2*16 核、内存≥256G DDR4、硬盘≥960G SSD+48TB SATA、千兆电口≥4、万兆光口≥2，满配光模块。
二、售后和产品资质要求			
15		售 后 要 求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
16		验 收 要 求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑫ 流转数据监测系统

采购标的名称：流转数据监测系统，数量：1 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		功 能 要求	应支持空载荷过滤,支持对采集的流量的上下行载荷长度设置;
2			支持 Oracle、MySQL、MSSQL、PostgreSQL、MongoDB、DB2、人大金仓、瀚高、南大通用、优炫等数据库行为的解析。
3			支持基于敏感数据采集策略对采集数据范围、敏感数据检测范围进行配置,最多支持 4000 条敏感数据采集策略,且策略支持优先级匹配。
4	△		应支持结构化数据检测分析,包含 postgresql、mysql、opengauss、db2、人大金仓数据库、瀚高数据库、南大通用数据库、优炫等数据库等。(需提供相关截图证明并加盖投标人公章)
5			支持自定义敏感数据检测规则,定义规则内容包括但不限于类型、子类型、敏感程度、匹配条件等字段,规则类型需支持正则和关键字两种方式。
6			支持以用户维度查看数据流转情况,展现内容包括敏感程度、访问总条数、去重后条数、访问数据量、首次访问时间、最新访问时间等。
7			支持离线采集,可通过手动 Pcap 导入或 FTP 等协议批量上传导入等方式对离线流量进行采集
8			支持以 web 应用、数据库、其他应用等不同应用类型分别展现数据流转的风险,展现内容包括应用名称、风险名称、风险等级,首次发现时间,最新发现时间等。
9		规 格 要求	网络吞吐性能≥1Gbps;内存≥32G;硬盘≥8TB;千兆电口≥2,万兆光口≥2,扩展槽≥3
二、售后和产品资质要求			
10		售 后 要求	投标人提供三年原厂质保; 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
11		验 收 要求	中标后 20 个工作日内,须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证,如发现有一项不符合招标要求的,即中止合同且不再支付款项,并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑬ API 安全检测系统

采购标的名称: API 安全检测系统, 数量: 1 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求

1		功 能 要求	应支持空载荷过滤，支持对采集的流量的上下行载荷长度设置； （需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
2			支持 Oracle、MySQL、MSSQL、PostgreSQL、MongoDB、DB2、人大金仓、瀚高、南大通用、优炫等数据库行为的解析。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
3			支持基于敏感数据采集策略对采集数据范围、敏感数据检测范围进行配置，最多支持 4000 条敏感数据采集策略，且策略支持优先级匹配。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
4			应支持结构化数据检测分析，包含 postgresql、mysql、opengauss、db2、人大金仓数据库、瀚高数据库、南大通用数据库、优炫等数据库等。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
5			支持自定义敏感数据检测规则，定义规则内容包括但不限于类型、子类型、敏感程度、匹配条件等字段，规则类型需支持正则和关键字两种方式。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
6			支持以用户维度查看数据流转情况，展现内容包括敏感程度、访问总条数、去重后条数、访问数据量、首次访问时间、最新访问时间等。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
7			支持离线采集，可通过手动 Pcap 导入或 FTP 等协议批量上传导入等方式对离线流量进行采集
8			支持以 web 应用、数据库、其他应用等不同应用类型分别展现数据流转的风险，展现内容包括应用名称、风险名称、风险等级，首次发现时间，最新发现时间等。
9	△	API 资产识别	支持公共组件的 API 识别能力，包括但不限于 ClickHouse、Hadoop、Jenkins、Elasticsearch、Spark、KAFKA、InfluxDB、Docker 等（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
10	△	API 脆弱性检测	支持基于接口误暴露的 API 风险发现，包括但不限于数据库相关组件接口误暴露、后台登录接口误暴露、其他公共组件接口误暴露（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
11	△		支持基于公共组件、应用接口的安全漏洞的 API 风险发现（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
12	△		基于敏感信息泄漏的 API 风险发现，包括代码文件泄露、配置/系统文件泄露、备份文件泄露、公共存储文件列表泄露等（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
13	★	规格要求	网络吞吐性能≥5Gbps；内存≥64G；硬盘≥8TB；千兆电口≥2，万兆光口≥2，扩展槽≥396
二、售后和产品资质要求			
10		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
11		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑭ SSL VPN 安全网关

采购标的名称：SSL VPN 安全网关，数量：4 台。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		功 能 要求	网络接口地址配置支持 IPv6 地址。（要求提供截图）
2	△		支持预防‘syn flood’攻击，忽略 icmp 回显请求（不能被 ping）。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
3			管理员支持本地和证书认证，以及支持短信认证。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
4			支持虚拟门户功能，能够按照不同的用户组来定义不同的虚拟门户，不同的虚拟门户登录界面、访问地址均可以不同。用户通过不同 URL 登入会获取不同的登入界面，并且每个登入界面可定制。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
5			支持远程备份，可将配置发送到远端服务器，并且支持单独配置备份，即只备份自己想备份的配置，如只备份用户信息。
6			支持建立 256 个虚拟站点，每个站点可指定管理员，管理员可以关联和管理相应的用户。根据虚拟站点不同，可配置相应应用和应用组、服务控制策略以及认证策略等。
7			支持基于用户、用户组分配虚拟 IP，并且支持虚拟 IP 绑定功能。
8			支持管理员自定义用户登录帮助文档，通过虚拟门户上传到 SSLVPN 用户的 WEB 登录界面，文档格式支持 word 和 TXT。用户登录时刻自行下载帮助文档。
9			支持 SM2、SM3、SM4 国产密码算法；
10			支持 http 和 ftp 的内容过滤，支持对 http、ftp 的访问内容进行控制（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
11			可单独对每个应用发布业务进行负载均衡，具有轮询、加权轮询、最少连接数、静态就近性、动态就近性等算法来实现（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
12	★	授 权 数	包含 50 个 SSL VPN 并发授权。
13	★	硬 件 规格	支持国产化；SSL 加密吞吐量：≥700Mbps，最大并发用户数：≥4000，并发连接：≥15000，新建用户速度：≥2000 次/秒；冗余电源，≥4 个千兆电口，≥1 个 Console 接口，≥1 个 MGT 口，≥1 个 HA 口，≥2 个 USB，≥3 个扩展槽；
二、售后和产品资质要求			
14		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
15	★	资 质 要求	具有商用密码产品认证证书。
16		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一

			进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
--	--	--	--

⑮ 数字证书认证系统

采购标的名称：数字证书认证系统，数量：1 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重 要 性	指标项	指标要求
1		硬 件 规 格	≥8 核 CPU，≥32GB 内存，硬盘≥1T，冗余电源，≥2 个千兆电口。包含 3 年硬件质保。
2		主 要 功 能	证书发放及管理数量≥5000；
3			支持证书签发 CA、证书注册 RA、目录服务等功能；
4			支持国密算法数字证书的制作；
5			支持申请签名证书、SSL 服务器证书、SCEP 证书；
6			支持用户信息录入及证书制作；
7			支持证书的制作、更新、作废、续期等全生命周期管理；
8			支持证书申请审核及 SCEP 证书申请审核；
9			支持机构管理，包括根机构、子机构等；
10			支持输入 IPv4/IPv6 的白名单 IP；（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
11			支持 USB-KEY 远程解锁功能方便日常运维；
二、售后和产品资质要求			
12		售 后 要 求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
13	★	资 质 要 求	具有商用密码产品认证证书。
14		验 收 要 求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑯ 智能密码钥匙

采购标的名称：智能密码钥匙，数量：20 台。

一、硬件及功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求

1		产 品 功能	智能密码钥匙，搭配个人数字证书使用，至少提供 3 年维保，支持 SM1、SM2、SM3、SM4 等密码算法。具有设备管理、应用管理、容器管理、证书存储、权限控制等功能。
2	★	资质	具备《商用密码产品认证证书》。

⑰ 云服务器密码机

采购标的名称：云服务器密码机，数量：2 台。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		密 码 功能	支持对称加密/解密功能，支持分组加密的 6 种模式：ECB、CBC、OFB、CFB、CTR、GCM 模式
			支持基于 SM1/SM4 算法的 MAC 产生及验证
2			支持基于 RSA/SM2 算法的数字签名及验签功能，可以根据需要使用内部存储的私钥或外部私钥进行数字签名和验签；
3			支持基于 RSA/SM2 密码算法的数字信封功能，并支持由内部密钥保护到外部密钥保护的数字信封转换功能。
			采用国家密码管理局认可物理噪声源芯片生成真随机数。
4		密 钥 管理	三级密钥结构，采用系统保护密钥对用户生成密钥进行加密，用户生成密钥对会话密钥加密，最大限度保证用户密钥及应用系统传输的安全性。
			支持通过设备内密码卡物理噪声源生成 1024/2048/3072/4096 位 RSA、256 位 SM2 密钥对，以及 128 位/256 位 KEK 密钥。
			密钥存储，密码机支持安全存储对称密钥、RSA 密钥和 SM2 密钥，任何时候密钥不以明文形式出现在密码机外；
5			支持基于备份密钥保护下的密钥备份和恢复，保证系统的安全性和可靠性
6		系 统 管理	支持设备启动自检以及手动自检功能：包括随机数自检、算法自检、以及密钥完整性自检等。
7			提供可信的时间服务，可通过 NTP 协议从时间源同步时间。
8	★	性 能 要求	SM1 加解密：≥4000Mbps SM1_MAC：≥6000Mbps SM4 加解密：≥4500Mbps SM4_MAC：≥7000Mbps SM3 杂凑：≥6000Mbps SM2 密钥对生成：≥195000tps SM2 签名/验签：≥180000/97000tps SM2 加密/解密：≥70000/100000tps RSA1024 密钥生成：≥1200tps RSA1024 签名/验签：≥58000/169000tps RSA2048 密钥生成：≥200tps RSA2048 签名/验签：≥16000/176000tps 随机数生成：≥6800Mbps
9	★	硬 件 规格	支持国产 CPU，内存≥128G，硬盘≥1T*2，≥2*10/100/1000M 自适应以太网口；≥双光口(万兆多模网卡)；双电源。
二、售后和产品资质要求			
10		售 后 要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。

11	★	资质要求	具有商用密码产品认证证书。
12		验收要求	中标后 20 个工作日内,须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证,如发现有一项不符合招标要求的,即中止合同且不再支付款项,并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

⑱ 服务器密码机-1

采购标的名称：服务器密码机-1，数量：2 台。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		性能要求	SM1 算法加/解密速率：≥880/880Mbps SM4 算法加/解密速率：≥880/880Mbps MAC：≥890Mbps SM3 杂凑算法速率：≥472Mbps SM2 密钥对生成速率：≥27619Tps SM2 签名/验签速率：≥22432/15575Tps SM2 加密/解密速率：≥14546/15427Tps 随机数生成速率：≥750Mbps
2		密码功能	支持对称加密/解密功能，支持分组加密的四种模式：ECB、CBC、OFB、CFB 模式
3			支持基于 SM1/SM4 算法的分组 MAC 产生及验证
4			支持基于 RSA/SM2 算法的数字签名及验签功能，可以根据需要使用内部存储的私钥或外部私钥进行数字签名和验签
5			支持基于 RSA/SM2 密码算法的数字信封功能，并支持由内部密钥保护到外部密钥保护的数字信封转换功能
6		密钥管理	三级密钥结构，采用系统保护密钥对用户生成密钥进行加密，用户生成密钥对会话密钥加密，最大限度保证用户密钥及应用系统传输的安全性
7			支持通过设备内密码卡物理噪声源生成 1024/2048 位 RSA、256 位 SM2 密钥对，以及 128 位/256 位 KEK 密钥。
8			支持外部 SM2 加密密钥导入功能
8			密钥存储，密码机支持安全存储对称密钥、RSA 密钥和 SM2 密钥，任何时候密钥不以明文形式出现在密码机外；
9	★	规格要求	CPU：≥国产 8 核，国产操作系统，内存≥16G，硬盘≥512G，≥6 个千兆电口，≥4 个千兆光口，冗余电源。
二、售后和产品资质要求			
10		售后要求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂商售后服务承诺函加盖投标人公章。
11	★	资质要求	具有商用密码产品认证证书。

12		验收要求	中标后20个工作日内,须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证,如发现有一项不符合招标要求的,即中止合同且不再支付款项,并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
----	--	------	--

⑭ 服务器密码机-2

采购标的名称: 服务器密码机-2, 数量: 2 台。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		性能要求	SM1 算法加/解密速率: $\geq 880/880\text{Mbps}$ SM4 算法加/解密速率: $\geq 880/880\text{Mbps}$ MAC: $\geq 890\text{Mbps}$ SM3 杂凑算法速率: $\geq 472\text{Mbps}$ SM2 密钥对生成速率: $\geq 27619\text{Tps}$ SM2 签名/验签速率: $\geq 22432/15575\text{Tps}$ SM2 加密/解密速率: $\geq 14546/15427\text{Tps}$ 随机数生成速率: $\geq 750\text{Mbps}$
2		密码功能	支持对称加密/解密功能, 支持分组加密的四种模式: ECB、CBC、OFB、CFB 模式
3			支持基于 SM1/SM4 算法的分组 MAC 产生及验证
4			支持基于 RSA/SM2 算法的数字签名及验签功能, 可以根据需要使用内部存储的私钥或外部私钥进行数字签名和验签
5			支持基于 RSA/SM2 密码算法的数字信封功能, 并支持由内部密钥保护到外部密钥保护的数字信封转换功能
6		密钥管理	三级密钥结构, 采用系统保护密钥对用户生成密钥进行加密, 用户生成密钥对会话密钥加密, 最大限度保证用户密钥及应用系统传输的安全性
7			支持通过设备内密码卡物理噪声源生成 1024/2048 位 RSA、256 位 SM2 密钥对, 以及 128 位/256 位 KEK 密钥。
8			支持外部 SM2 加密密钥导入功能
9	★	规格要求	CPU: $\geq$ 国产 8 核, 国产操作系统, 内存 $\geq 16\text{G}$, 硬盘 $\geq 512\text{G}$, ≥ 6 个千兆电口, ≥ 4 个千兆光口, 冗余电源。
二、售后和产品资质要求			
10		售后要求	投标人提供三年原厂质保; 投标人提供原厂售后服务承诺函加盖投标人公章。
11	★	资质要求	具有商用密码产品认证证书。
12		验收要求	中标后 20 个工作日内, 须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进

			行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。
--	--	--	---

②⑩ SSL VPN 网关

采购标的名称：SSL VPN 网关，数量：2 台。

一、功能要求			
序号	重要性	指标项	指标要求
1		功 能 要 求	网络接口地址配置支持 IPv6 地址。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
2			支持预防‘syn flood’攻击，忽略 icmp 回显请求（不能被 ping）。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
3			管理员支持本地和证书认证，以及支持短信认证。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
4			支持虚拟门户功能，能够按照不同的用户组来定义不同的虚拟门户，不同的虚拟门户登录界面、访问地址均可以不同。用户通过不同 URL 登入会获取不同的登入界面，并且每个登入界面可定制。（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
5			支持远程备份，可将配置发送到远端服务器，并且支持单独配置备份，即只备份自己想备份的配置，如只备份用户信息。
6			支持建立 256 个虚拟站点，每个站点可指定管理员，管理员可以关联和管理相应的用户。根据虚拟站点不同，可配置相应应用和应用组、服务控制策略以及认证策略等。
7			支持基于用户、用户组分配虚拟 IP，并且支持虚拟 IP 绑定功能。
8			支持管理员自定义用户登录帮助文档，通过虚拟门户上传到 SSLVPN 用户的 WEB 登录界面，文档格式支持 word 和 TXT。用户登录时刻自行下载帮助文档。
9			支持 SM2、SM3、SM4 国产密码算法；
10			支持 http 和 ftp 的内容过滤，支持对 http、ftp 的访问内容进行控制（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
11			可单独对每个应用发布业务进行负载均衡，具有轮询、加权轮询、最少连接数、静态就近性、动态就近性等算法来实现（需提供相关截图证明并加盖投标人公章）
12	★	授 权 数	包含 50 个 SSL VPN 并发授权。
13	★	硬 件 规 格	支持国产化；SSL 加密吞吐量：≥700Mbps，最大并发用户数：≥4000，并发连接：≥15000，新建用户速度：≥2000 次/秒；冗余电源，≥4 个千兆电口，≥1 个 Console 接口，≥1 个 MGT 口，≥1 个 HA 口，≥2 个 USB，≥3 个扩展槽；
二、售后和产品资质要求			
14		售 后 要 求	投标人提供三年原厂质保； 投标人提供原厂售后服务承诺函加盖投标人公章。
15	★	资 质	具有商用密码产品认证证书。

		要求	
16		验收要求	中标后 20 个工作日内，须提供符合招标要求的设备进行上线试运行。试运行过程中按照招标要求中的功能要求及性能参数逐一进行验证，如发现有一项不符合招标要求的，即中止合同且不再支付款项，并对该投标人以虚假应标追究其相关法律责任。

2.1.3 应用系统开发标的

1)协同创新服务门户

提供用户访问协同创新平台的入口门户，聚焦展示、便捷服务等需求，面向用户提供信息展示、场景需求申请、快速搜索等，实现场景需求一键申请、创新成果一站查询、创新活动一览尽知。

2)协同创新服务工作台

基于不同权限，搭建不同角色、不同用户的个性化工作台，实现业务管理、资源信息、消息待办的汇聚和综合，助力访问者便捷、高效地开展工作。

3)协同创新成果管理系统

提供智慧城市创新和数据创新的创新成果展览展示、上下架服务与管理

4)智慧城市应用场景对接及验证系统

提供智慧城市创新场景开放全生命周期管理

5)政府信息化建设项目成果评测系统

以北京市智慧城市控制性规范要求为核心，以“智能+”为基本模式，基于AI 智能体+项目评测流程自动化进行业务场景建设。系统提供一套规范性标准资源工具及服务，主要服务于各委办局在项目建设阶段开展“三京”“七通一平”的测试验证和项目投入使用前评审时对接测试验证结果查询，提升北京市智慧城市的整体建设成效。

6)公共数据可信数据空间

构建公共数据与社会数据融合的安全可靠环境，支持数据开发、利用。

7)数字资源一体化管理系统

提供统一资源编目、多组合资源调度、资源快速检索查询、资源可视化管理等功能，确保创新资源分配合理、使用可控。

8)平台组件工具调度系统

支撑智慧城市数据底座组件及多样性工具的部署、升级、维护。

9)平台运维管理系统,

为线上数字工作台和线下创新物理空间的持续运行提供数字化能力,包括入驻主体管理、场地管理、进场人员管理、资质管理等,保障平台稳定运行,提升服务效率。

10)智慧城市数字底座微缩部署服务

按照创新实体开展智慧城市创新实践活动需求对各系统核心的、共性的能力构建智慧城市数字底座微缩部署服务,保障协同创新平台的技术架构、调用方式与生产环境一致性,最大程度保障协同创新平台的验证支撑能力。

11)标准规范体系

通过制定标准体系规范,构建涵盖运维、技术、数据、安全等多方面的管理规范,为协同创新平台平稳、安全运行提供保障。

2.1.4 数据资源建设

根据协同创新平台数据创新、概念验证业务的开展要求,按照公共数据使用管理要求,从数据的汇聚、编目、治理及使用管理多个方面组织有效管理和利用数据,确保平台数据高效、安全地使用。

2.1.5 系统集成

明确软硬件、云平台及业务系统之间的集成关系,同时需明确与外部平台系统之间的关系,支撑好集成对接工作。

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

1.系统 7*24 小时安全、稳定运行,实现全年正常运行率超过 99.9%,故障响应率 100%;一般故障处置需于 2 小时内完成,重大故障如果不能于 4 小时内解决,应在 8 小时内提出处置方案,处置完成时间不超过 24 小时。

2.平台支持不少于 800 个用户同时在线访问。平台交互类业务平均响应时间 1-2 秒,峰值响应时间 2-4 秒。平台简单查询平均响应时间 1-3 秒,复杂查询平均响应时间: 3-10 秒。

2.3 需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目,应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求

2.3.1 总体设计要求

协同创新平台提供独立云算资源、互联网及政务外网等网络环境，支持开展数据创新、概念验证、评测验证、展示推广等核心业务，其中：

数据创新支持公共数据和社会数据融合创新。通过数据竞赛、联合实验室等形式，提供公共数据、基础安全可靠环境和保障服务，助力创新主体开展公共数据价值挖掘、数据融合产品开发、数据应用场景扩展、数据技术创新等。

■提供数据创新业务流程图，并辅以文字说明。

概念验证，以场景创新为核心，支持基于城市真实场景、真实数据的应用场景验证和技术能力验证，助力创新主体快速匹配创新需求，促进方案落地，实现“低成本试错、高效率创新”。

■提供场景创新业务流程图，并辅以文字说明。

评测验证，提供基础验证环境与智慧城市共性基础设施，支持依据预定目标和标准开展专业评测，构建合规防线。

■提供评测验证业务流程图，并辅以文字说明。

展示推广支持创新成果和创新能力的展示和需求对接，通过展览展示、活动组织等，全方位呈现产品和服务，精准对接政企需求，促进业务拓展与合作，实现“一地创新，多处复用”，推进智慧城市集约化建设

■需列出协同创新平台总体架构图，体现关键功能和设施，并辅以文字说明。

2.3.2 总体安全建设要求

1)安全建设要求

云平台按电子政务网络安全要求划分为电子政务外网和互联网两个区域，两区域间设置安全数据交换区实现不同区域间的数据安全交换。政务外网区和互联网区之间应隔离。云平台部署涉及本项目采购的物理设备，包括网络设备、安全设备。

2)基础防护要求

云平台安全建设须全面落实国家网络安全等级保护三级要求，参照关键信息基础设施及网络安全审查相关要求，严格执行基础设施境内部署、管理流量与业务流量分离等基础要求；强化全流程安全管控，部署边界防护与入侵检测

机制，建立覆盖数据采集、传输、存储、销毁全生命周期的防护体系，构建“制度规范、技术可信、管理闭环”的安全防御体系。

3)密码应用要求

密评安全建设须严格遵循《中华人民共和国密码法》及新修订的《商用密码管理条例》，全面落实“同步规划、同步建设、同步运行密码保障系统并定期评估”的法定要求；聚焦密码应用合规性、正确性、有效性三大核心，确保关键信息基础设施及重要网络系统使用的密码算法、协议、密钥管理符合国家标准，密码产品与服务经国家核准认证，部署应用严格遵循技术规范。

4)数据安全防护

对数据进行分类分级管理，纳入重点保护目录。数据采集环节采用去标识化技术，传输过程通过专用加密通道确保安全；存储环节对重要数据实施加密并严格限制未授权访问；销毁环节建立自动清理机制，归档数据实施加密备份。

5)业务系统安全

协同创新平台建设应符合安全测评、软件测评及商用密码应用安全性评估要求和等级保护三级要求相关标准及要求，并配合做好测评工作，根据测试结果进行完善。

6)应急响应机制

制定《平台安全事件应急预案》并纳入政府应急体系，建立通报处置流程。定期组织跨部门联合演练，重点模拟数据泄露、系统瘫痪等场景，确保应急资源统一调度。第三方运维单位须签订保密协议并接受安全审计，其操作行为全程留痕、双人核验，防范内部风险。

2.3.3 应用系统开发要求

1)协同创新服务门户

创新服务门户提供用户访问协同创新平台的入口门户，聚焦展示、便捷服务等需求，面向用户提供信息展示、场景需求申请、快速搜索等，实现场景需求一键申请、创新成果一站查询、创新活动一览尽知，具体包括：

① 页面功能和管理,包括建设互联网门户首页、政务外网门户首页、场景需求、应用市场栏目、创新服务、赛事活动、生态合作、关于平台、新闻公告、信息列表展示、信息详情展示、综合搜索、热门栏目和信息、文章管理、

发布管理、栏目管理、轮播图管理、样式文件管理、模板管理、字段自定义配置管理等功能。

② 接口对接，按业务需求完成与协同创新平台内部统一身份、消息和相关业务系统对接及与共性服务对接。

2)协同创新服务工作台

基于不同权限，搭建不同角色、不同用户的个性化工作台，实现业务管理、资源信息、消息待办的汇聚和综合，助力访问者便捷、高效地开展工作。

① #业务管理，支持管理相关的业务信息汇总，可查看业务信息和状态，同时进行相关的业务操作，提供类似功能截图。

② 基础支撑，为支持协同创新服务工作台的汇聚和快速访问，提供资质认证和审核、消息待办、数据统计分析、搜索和筛选、社会团体和高校主体配置管理、业务快捷访问管理、数据状态配置管理等。

③ 工作空间页面，基于不同权限，搭建不同角色、不同用户的个性化工作台页面，包括创新主体个人中心互联网端、创新工作台、需求工作台、管理工作台、运营工作台、平台运营态势分析等。

④ 数据对接，按业务需求，完成与协同创新平台内部统一身份、消息和相关业务系统对接及与共性服务的对接。

3)协同创新成果管理系统

提供智慧城市创新和数据创新的创新成果展览展示、上下架服务与管理，具体包括：

① 成果资源，提供纳管容器资源和主机资源能力，包括工作台管理、容器集群管理和镜像仓库管理。

② 成果分类，根据成果的业务属性和使用范围，支持二级分类管理。

③ 成果发布和管理，支持发布成果，包括创建、部署、启动成果和查看成果部署状态。

④ 成果生命周期管理，提供成果全生命周期管理，包括创建、删除、部署、回滚、扩容、下线、启动和停止等。

⑤ 配置管理，支持新建配置、配置更新、版本发布管理等动态配置及新建文件配置。

- ⑥ 服务注册与发现，支持微服务框架服务注册发现，包括注册地址信息、查看服务列表、服务动态下线等。
- ⑦ 服务治理，提供 API 级别的服务治理能力，包括服务鉴权、服务限流、服务熔断、负载均衡、服务降级、服务隔离。
- ⑧ 全链路灰度发布，配置全链路流量控制，支持创新泳道、为泳道添加路由条件。
- ⑨ 分布式事务，支持分布式事务能力，对于分布式场景，可以满足事务一致性需求。
- ⑩ 分布式任务调度，提供分布式任务调度组件，包括任务调度、任务管理、任务依赖、任务监控。
- ⑪ 服务网格，提供非入侵式微服务治理，提供灰度发布流程，可查看各微服务间的调用关系。
- ⑫ 成果集成，支持编排业务，构建新 API，包括 API 全周期管理、多协议对接、数据格式转换、集成资产化、云上云下对接、遗留应用对接、数据处理与入湖、IoT 对接。
- ⑬ API 管理，支持应用 API 的全流程场景，包括 API 生命周期管理、服务发布订阅、认证授权、安全防护、健康检查、负载均衡、流量控制、服务路由、API 安全。
- ⑭ 低代码，支持面向组件工具和应用的开发，支持多种应用构件的灵活编制，包括业务模型管理、逻辑编排、流程编排、代码扩展、集成开放、业务资产等
- ⑮ 日志服务，提供一站式日志服务，掌握系统运行状态，包括日志采集、日志查询、日志分析、日志转储、查询归档、日志告警。
- ⑯ 协同创新成果管理系统规范，建立成果分类标准、使用规范、全生命周期管理流程，为创新成果提供标准化、规范性的管理依据。
- ⑰ 应用市场，集成展示平台所提供的创新成果，用户可以进行选择和查看，并进一步对接或者申请试用，包括应用展示、应用试用管理、用户体系对接、应用数据对接。

4)智慧城市应用场景对接及验证系统

提供智慧城市创新场景开放全生命周期管理，具体包括：

① 首页，首页主要针对组织单位用户，显示场景创新相关统计和汇总数据，提供总体数据的统计分析，给用户以应用场景验证相关数据的总体把握。

② 场景征集发布，为场景组织单位、场景开放单位提供场景征集发布的业务流程管理，包括征集批次管理、场景需求管理、场景需求评审、需求报送管理、征集发布数据分析、征集发布搜索和筛选等。

③ #场景揭榜对接，为场景能力单场景开放单位提供揭榜对接的全流程管理，包括场景对接申报、场景方案遴选、场景方案评审、场景揭榜管理、场景进度流程视图、场景导出、揭榜对接数据分析、揭榜对接搜索和筛选等，提供场景进度流程视图类似功能截图。

④ #场景组织实施，为场景能力单位、场景开放单位开展组织验收提供全流程管理，包括场景进度上报、场景进度审核、场景验收申报、场景验收审核、方案进度流程视图、组织实施数据分析、组织实施搜索和筛选等，提供方案进度流程视图类似功能截图。

⑤ 场景示范推广，实现场景创新成果的推广业务管理功能，包括场景示范推荐、场景推广审核、场景确认发布、场景推广确认、场景推广审核、示范推广数据分析、示范推广搜索和筛选等。

⑥ 其他创新项目管理，支持不同类型的项目管理和业务流程，通过项目来源和项目类型，确认项目的管理流程和业务功能，包括数据融合创新项目管理、数据融合创新项目评审、技术能力验证项目管理、技术能力验证项目评审、其他创新项目数据分析、其他创新项目搜索和筛选等。

⑦ 系统管理，提供系统的整体管理功能，支撑业务管理和流程在系统中正常运行，包括角色管理、菜单管理、登录管理、操作管理、字典管理、缓存管理、文件及模板管理等。

⑧ 系统对接，按业务需求，完成与协同创新平台内部统一身份、消息和相关业务系统对接。

5) 政府信息化建设项目成果评测系统

以北京市智慧城市控制性规范要求为核心，以“智能+”为基本模式，基于AI智能体+项目评测流程自动化进行业务场景建设。系统提供一套规范性标准

资源工具及服务，主要服务于各委办局在项目建设阶段开展“三京”“七通一平”的测试验证和项目投入使用前评审时对接测试验证结果查询，提升北京市智慧城市的整体建设成效，具体包括：

① 测试服务门户：提供统一服务入口，整合各类测试相关功能模块，构建一站式测试服务交互平台，包括菜单导航、测试公告、测试指南、测试常见问题、内容管理、服务信息、消息提醒、内容搜索、搜索历史记录、公告发布、列表页面展示等。

② 评测数据管理：基于各系统交钥匙数据，建立完整的评测数据资源目录，对使用附件上传的数据进行统一管理，用于评测比对，包括数据信息填报、数据目录查看、数据信息查看、数据信息审核、数据信息比对等。

③ 评测统计分析：分析和展示评测系统运行相关数据，包括项目统计分析、待办事项统计、系统评测分析、验证点评测趋势、数据目录统计、审核记录分析等。

④ 评测项目管理：集中管理评测项目全生命周期，涵盖从项目初始化到最终归档的完整流程，包括项目信息导入、新建项目、项目编辑、子系统编辑、信息管理、项目信息展示、项目信息查询、项目信息导出等。

⑤ #项目测试验证：实现对测试项目任务分配、项目审核、函复附件等评测全流程管理，包括项目测试分配、“三京”“七通一平”等验证点管理、项目申报、项目列表、项目审核、项目函复附件管理、测试验证方式等。提供“三京”“七通一平”等验证点管理类似功能截图

⑥ 测试验证，提供“三京”“七通一平”等符合性测试验证及系统信息备案符合性测试验证等。

⑦ 项目测试督办，实现评测过程管控，支持按项目优先级、审核逾期等维度创建督办任务，包括新增督办任务、计时规则配置、督办提醒记录等。

⑧ 测试报告管理：实现对测试报告的全生命周期管理，包括模版管理、生成、报告盖章、报告推送、台账、查询、列表、查看下载等。

⑨ 数据表覆盖功能评估智能体：提供智能审核，通过智能体实现功能与数据库表覆盖评估，包括智能体输入参数设计与校验、功能名称语义清洗、功能清单解析与抽取、数据元数据中间模型设计、功能-表/字段语义映射、覆盖

度规则设计、正向案例构建、反向案例构建、输出格式设计、流程编排、智能体调优等。

⑩ 系统管理：提供用户管理、角色管理、权限管理、部门管理、字典管理、系统日志、参数配置、定时任务等。

⑪ 系统对接：按业务需求，完成与协同创新平台内部统一身份、消息和相关业务系统对接及与共性服务的对接。

6)公共数据可信数据空间

构建公共数据与社会数据融合的安全可靠环境，支持数据开发、利用，具体包括：

① 数据沙箱，实现虚拟化的数据隔离环境，提供数据和算法分离的开发模式，包括提供数据源和数据消费节点管理的数据服务平台和为数据使用提供运维支撑、加密通信的数据管控平台。

② 数据挖掘，提供模型管理、多种算法算子，实现界面化的建模和数据分析能力，包括部门管理、用户管理、项目管理、资产管理、数据视图、可视化建模、脚本建模、模型、应用等。

#数据视图，支持以数据视图开展数据挖掘，包括数据视图的引用、数据视图的新建、预览、编辑、删除、搜索、移动、质量描述等,提供类似功能截图。

可视化建模，支持以可视化建模开展数据挖掘，包括算子流的引用、预览缩略图、搜索、移动、重命名、删除、查看版本列表。

脚本建模，支持以脚本建模开展数据挖掘，包括脚本建模的引用、预览、执行、移动、重命名、删除、查看版本列表

模型，支持以模型开展数据挖掘，包括模型的引用、预览、重命名、删除、移动、查看版本列表、排行榜。

应用，支持以应用开展数据挖掘，包括应用的预览、预览缩略图、引用、下载、删除、执行、复制分享链接、重命名、移动、查看版本列表等。

③ 隐私计算，在保证多源数据隐私安全的前提下，实现跨机构间数据安全流通与联合计算，实现数据的“可用不可见”，包括节点管理、用户管理、密钥管理、数据管理、数据加密、安全多方计算、联邦学习等。

④ 可信数据空间运营支撑，提供数据要素产品的相互发现、合作与交流

的平台，包括需求大厅、产品市场、身份认证、权限管理、参与方管理、连接器管理、数据资源审查、数据分类分级权限控制、数据资源多级审核、数据资源下发、审核业务流程管理、合规管理、数据资产目录管理、数据产品评估、数据需求管理、使用计量等。

⑤ 系统对接集成，按业务需求完成与协同创新平台内部统一身份、消息和相关业务系统对接及外部系统对接。

7)数字资源一体化管理系统

数字资源一体化管理提供统一资源编目、多组合资源调度、资源快速检索查询、资源可视化管理等功能，确保创新资源分配合理、使用可控，具体包括：

① 数字资源门户，提供数字资源门户，实现浏览、检索、申请、审批、数据资源目录等一站式管理，包括首页、资源搜索引擎、数字资源目录、部门数字资产、个人中心等。

② #数字资源一本账管理，形成覆盖创新项目、云网资源、算力资源、组件资源、数据资源、组件资源、模型资源、知识资源的“总账本”，实现数字资源“一本账”管理机制，包括应用资源管理、云网资源一本账管理、算力资源一本账管理、数据资源一本账管理、组件资源一本账管理、智能模型资源一本账管理、知识资源一本账管理，提供类似功能截图。

③ 数字资源协同调度，实现各类数字资源的一体化调度，包括涵盖申请、审批、实施、资源的资源调度工作台和云网资源、算力资源、数据资源、组件资源、智能模型资源、知识资源、组件体系的一体化调度。

④ 数字资源监测分析，围绕协同创新项目的资源使用情况，进行效能分析，提供效能评估和决策参谋，包括数据资源效能分析、应用资源效能分析、云网资源效能分析、算力资源效能分析、组件资源效能分析、智能模型资源效能分析、知识资源效能分析等。

⑤ 数字资源供需账目，对云网资源、算力资源、组件资源、数据资源、模型资源等的供需进行管理，包括首页概览、应用资源展示、应用资源检索、云网资源展示、云网资源检索、算力资源检索、数据资源展示、数据资源检索、组件资源展示、模型资源检索等。

⑥ 数字资源使用计量，提供数字资源对账功能，对数字资源具体的使用明细，开通的资源规格等记录明细信息，包括资源规格明细信息、应用系统登记信息、数字资源申请、数字资源使用明细等。

⑦ 数字资源地图，对数字资源进行全面管理，形成动态数字资源地图，包括应用资源图谱、动态数字资源地图总览、云网资源图谱、算力资源图谱、组件资源图谱、数据资源图谱、模型资源图谱、知识资源图谱等。

⑧ 数字资源编码，在数字资源的生命周期过程中，为数字资源提供唯一编码确保对数字资源的识别，提高数字资源管理效率，包括编码标准管理、编码查询、标签提取、标签管理等。

⑨ 技术支撑平台，通过提供自定义表单、流程自定义、日志中心、消息中心、用户中心等支撑，实现数字资源管理的便利和安全。

⑩ 系统集成对接，按业务需求，完成与协同创新平台内部统一身份、消息和相关业务系统对接及与共性服务的对接。

8)平台组件工具调度系统

支撑智慧城市数据底座组件及多样性工具的部署、升级、维护，具体包括：

① 云原生基础设施，管理基础设施资源，融合中间件、数据库、大数据等能力，提供组织数字化建设所需要的组件工具，包括支持多种异构基础设施统一管理的云容器引擎、云原生数据库服务、云原生大数据服务等。

② 组件工具开发，支撑组件工具的开发，包括代码管理、需求管理、缺陷管理和版本管理。

③ 组件工具调度和管理，为组件工具提供统筹管理，包括组件市场、组件工具调度、组件工具运营运维。

#组件市场，面向平台用户、社会侧工具的提供单位，实现协同创新平台对组件工作的统一管理，提供组件分类、组件发布模式、组件类型格式、组件手册管理等，提供类似功能截图。

组件工具调度，提供实例管理、Topic 管理、消息组管理、消息查询、安全防护、运行监控等消息管理和组件接入、组件观测、服务监控、实例监控、接口监控、链路追踪、服务拓扑等用户行为分析，为组件的调用和运行进行支撑

组件工具运营运维，为组件工具的使用提供支撑保障，实时监控组件工具运行状态以确保其平稳运行，提供用户管理、订单管理、计量计费、账单管理、组件监控、监控告警、日志中心、ITSM 工单等

④ 组件工具标准规范，提供支撑组件工具部署、升级、监控、开放服务的标准规范，包括打包规范、监测规范、版本管理规范、计量计价规范、弹性扩容规范、接口发布规范。

9)平台运维管理系统

平台运维管理系统为线上数字工作台和线下创新物理空间的持续运行提供数字化能力，包括入驻主体管理、场地管理、进场人员管理、资质管理等，保障平台稳定运行，提升服务效率，具体包括：

① 入驻主体管理，支持入驻主体的全方位管理与运维决策，包括入驻信息确认、新入驻单位提醒、入驻主体信息管理、入驻主体评分管理、入驻主体查询、入驻主体统计分析、入驻主体可视化展示等。

② #场地管理，实现对创新中心场地资源的全流程管理、包括基础信息管理、场地管理、动态管理维护、场地查询、场地统计分析、场地可视化展示、提醒与催办等，提供基础信息管理类似截图。

③ 展厅管理，支持创新主体展示推广需求并实现展厅资源高效管理，包括展厅申请、审核、查询、展厅统计分析、提醒与催办等。

④ 人员管理，实现对项目团队和进场人员的全流程管理。项目团队管理包括项目团队新增、变更、查询等。进场人员管理包括进场人员申请、审核、查询、统计分析、提醒与催办等。

⑤ 进场设备管理，实现对进场设备的全流程管理，包括进场设备申请、审核、查询、统计分析、提醒与催办等。

⑥ 项目管理，实现对协同创新平台支持业务项目的统一管理与动态更新，包括项目信息新增、汇总、统计分析、查询等。

⑦ #资质管理，实现对创新主体资质信息统一管理，确保资质信息准确有效，包括资质信息汇总、统计、查询、提醒等，提供资质管理类似截图。

⑧ 标准规范管理，实现标准规范的规范管理，包括标准规范管理、信息展示、统计分析、查询等。

⑨ 标签管理，实现对标签及创新主体标签配置的规范化管理，包括新增、查看、编辑、删除等标签管理，标签配置，标签查询等。

⑩ 用户组织管理，对于协同创新平台用户、组织、角色等，提供新增、查看、编辑、停用、删除、导入、导出、查询等。

⑪ 系统对接，按业务需求完成与协同创新平台内部统一身份、消息和相关业务系统对接及与外部系统对接。

10)智慧城市数字底座微缩部署服务

智慧城市数字底座微缩部署服务，按照创新实体开展智慧城市创新实践活动需求对各系统核心的、共性的能力构建智慧城市数字底座微缩部署服务，保障协同创新平台的技术架构、调用方式与“三京七通一平”生产环境一致性，最大程度保障协同创新平台的验证支撑能力，具体包括“京通”、“京办”、“京智”、市级感知管理服务平台、城市码、政务地理空间信息、移动公共服务平台、大数据平台的系统调研、编制部署方案、部署实施、系统对接、测试验证等服务。

#投标人应分析微缩部署各系统在生产环境中的关联关系：须提供微缩部署相关系统生产环境关联关系现状图。

#结合项目需求确认微缩部署各组件的对接需求：提供微缩部署内部对接关系图。

11)标准规范体系

通过制定标准体系规范，构建涵盖运维、技术、数据、安全等多方面的管理规范，为协同创新平台平稳、安全运行提供保障。

① 平台运维规范，主要为各类用户提供标准化规则和操作指南，为日常运维活动开展提供管理依据，包括入驻单位管理、注册用户、平台资源使用管理、平台公共数据使用、政务外网使用管理等。

② 平台技术规范，主要面向技术开发人员，提供强制性或指导性规则，确保平台在功能实现、系统架构等方面保持一致性，保障运行过程中的稳定性，包括界面设计规范、统一身份接入规范、组件接入规范、应用组件打包规范、通用支持系统接入规范等。

③ 数据标准规范，通过明确的数据处理、使用、质量的规范，保障数据

使用合规合法，包括元数据规范、数据目录规范、数据分级分类规范、数据质量规范、数据接口规范等。

④ 平台安全规范，建立统一的安全管理体系，依托管理要求，制定创新中心的安全规范及等保要求的相关规范。

2.3.4 数据资源建设

根据协同创新平台数据创新、概念验证业务开展要求，按照公共数据使用管理要求，从数据的汇聚、编目、治理及使用管理多个方面组织有效管理和利用数据，确保平台数据高效、安全地使用。

- 1) 数据资源汇聚，按照数据资源的要求，汇集创新平台业务开展涉及数据。
- 2) 数据治理，对智慧城市数据、专题公共数据样例数据、社会开放数据进行清洗、对比，形成准确性、完整性、一致性的标准数据。
- 3) 数据脱敏，根据数据的使用要求，按数据使用原则，对智慧城市数据、专题公共数据样例数据，进行数据脱敏。
- 4) 数据资源目录编制，为智慧城市数据、专题公共数据样例数据、社会开放数据编制数据资源目录，同时根据业务开展的进度，及时更新数据资源目录。
- 5) 元数据管理，对智慧城市数据、专题公共数据样例数据、社会开放数据开展元数据管理，确保数据的准确性和完整性。
- 6) 样例数据库建设，开展样例数据库的日常管理，包括入库数据确认、连接测试、性能监控、定期备份、容量规划等。
- 7) 数据服务，为创新主体按需提供数据接口，提供样例数据服务，使创新主体能够统一、高效地访问平台数据资源。同时，提供数据仿真服务，模拟创新应用使用环境，为创新主体开展智慧城市应用建设提供验证的基础。
- 8) 数据质量监测检查，通过开展数据质量监测检查和数据操作过程检查，及时发现并纠正数据中的问题，评估数据处理流程的合理性和效率、确保数据的准确性、完整性及使用安全可控。
- 9) 数据分类分级，根据协同创新平台数据情况，开展数据分类分级。

2.3.5 系统集成

需明确软硬件、云平台及业务系统之间的集成关系，同时需明确与外部平台系统之间的关系，支撑好集成对接工作。

◆根据业务系统需求，确认与北京市统建的共性服务能力使用情况：须提供相关系统与共性服务能力之间的关联关系图。

◆确认业务系统与协同创新平台其他应用系统的关联关系：须提供本系统与其他业务系统之间的关联关系图。

2.3.6 项目团队要求

投标人需针对本项目设立专业的、不低于 20 人项目团队，明确项目的组织机构和参与人员，确保其经验丰富、人员稳定充足、结构合理、分工明确；中标人应遵守北京市大数据中心项目管理有关办法及制度文件规定，根据采购人的要求组建项目工作组，指派项目负责人，在合同执行期间，中标单位项目人员原则不得变更，如需变更需经采购人书面同意。

1)项目经理

投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的项目经理 1 人。

该人员具备信息技术应用创新考试评价证书（信创集成项目管理师）、信息系统项目管理师证书、信息技术应用创新考试评价证书（系统架构师）、信息安全保障人员认证证书（安全运维专业级或以上）

2)技术负责人

投标人需为本项目配备具备十年以上（含十年）工作经验的技术负责人（不能与项目经理为同一人）1 人。该人员同时具备高级系统架构设计师、高级系统分析师证书。

3)团队成员

团队中至少包括以下不同的技术人员（不包含项目经理和技术负责人）：并取得有关技术资格认定证书，系统规划与管理师证书、网络工程师证书（中级或以上）、系统集成项目管理工程师证书、注册信息安全专业人员（CISP）认证证书、网络规划设计师证书、信息技术应用创新考试评价证书（信创规划管理师）、数据库系统工程师证书。

2.3.7 项目实施要求

明确项目实施方案，制定完整、详细的项目计划，计划应合理，可操作性强，对项目过程进行全面和规范的管理；及时提供工作进展、阶段成果，配合做好有关成果工作汇报，做好质量控制。

2.3.8 项目运营要求

投标人应提供技术运维和运营。其中技术运维包括软硬件设备系统日常运维、云平台运维、数据对接、各核心业务支持、培训等。运营包括活动组织、平台内容运营、社会化云算资源和组件服务、第三方服务等。同时制定项目运维制度、开展专业的培训、提供全面的运维保障。

◇提供协同创新运营规范，包括资源使用、成果转化、知识产权等内容。

3. 验收标准

中标人完成采购标的所述所有工作内容并提交相关成果。

中标人在合同签署后 9 个月内完成硬件设备采购到货并通过安装调试，完成定制化开发应用的核心功能开发与部署工作，平台具备上线试运行条件后，中标人组织专家完成项目初步验收。采购人组织验收合格的，采购人在验收合格报告上签字；验收不合格的，中标人应当在10个工作日内进行返工或调整，并重新提交采购人验收。

中标人在合同签署后一年内完成项目建设工作，并及时通知采购人进行最终验收。采购人组织验收合格的，采购人在验收合格报告上签字；验收不合格的，中标人应当在10个工作日内进行返工或调整，并重新提交采购人验收。

第六章 拟签订的合同文本

合同编号：

北京市大数据中心 货物采购合同 第 1 包

合同名称：_____

采购方（甲方）：北京市大数据中心

供应商（乙方）：_____

采购方（甲方）：北京市大数据中心

负责人：

住所地：

供应方（乙方）：

法定代表人：

住所地：

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，经过友好协商，就甲方向乙方采购货物事宜达成如下协议，并共同遵守。

第一条 合同标的

1、乙方根据甲方需求提供以下货物：

编号	名称	规格	数量	保修期限	单价（元）	合计（元）	备注
合计	人民币_____元（大写：_____元整）						

（注：如合同采购的货物较多可制作《供货清单》，经双方签署后作为合同附件。）

2、乙方应对上述货物在合同签订后合同签订后2个月内完成到货，3个月内完成安装和调试，保证货物安装、调试完成后能够达到产品说明书及乙方承诺的功能和技术标准，并确保甲方能够正常使用。

3、合同期限为：自合同签署之日起至乙方完成本合同项下全部义务之日止。

第二条 质量保证

1、 乙方提供货物的质量标准和技术规格应与本合同规定一致；如双方未约定货物的技术性能的，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范执行。

2、 乙方保证所提供的货物是全新、原装合格正品。货物在正确安装、正常使用的条件下，在其标示或生产厂家承诺的使用寿命（取二者期限中较长者）内持续具有符合合同约定、甲方要求及产品国家、行业标准及规范的性能。

3、 乙方保证，甲方不会因使用乙方提供的货物而侵犯第三方的专利权、版权、商标权或其他权利。如第三方向甲方主张侵权责任的，乙方除按甲方要求采取相应措施、对外承担赔偿责任外，由此给甲方造成损失的，还应当赔偿甲方因此所遭受的全部损失。

第三条 包装要求

1、 除双方另有约定，乙方提供的全部货物应按照行业通用且与运输方式相适应的形式进行包装，包装应防潮、防震、防锈、防破损和防野蛮装卸，以确保货物安全运抵甲方指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2、 每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

第四条 交货

1、 乙方应按照本合同附件 3《货物交付及验收清单》规定的时间和方式向甲方交付货物。交货地点由甲方指定。对未明确约定交货时间的货物，乙方应于收到甲方交货通知书之日起____日内将货物交付给甲方，或根据交货通知书规定的时间将货物交付至甲方指定地点。

2、 乙方交付的货物应当完全符合本合同规定的质量、数量和规格等要求。货物交付时，乙方应将所交付货物的_____等一并交付给甲方。（根据货物实际情况填写，如装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具）

3、 如乙方不能完整交付货物附随单证或工具的，视为未按合同约定交货，乙方应按照甲方要求补齐，因此导致迟延交付的，由乙方承担相应的违约责任。

如乙方因未按合同约定及甲方要求交付货物附随单证或工具,导致甲方无法使用或无法完全使用采购货物的,乙方构成根本违约,甲方有权解除本合同,并追究乙方违约责任。

第五条 验收

1、 本合同项下货物的验收标准详见本合同附件 3《货物交付及验收清单》__。

2、 货物验收分为到货验收和质量验收, 各次验收的方式及内容如下:

(1)到货验收。甲方应在货物到达指定地点后__个工作日内进行到货验收,验收内容包括: 型号、规格、数量、外观及货物包装是否完好等。

(2) 质量验收。甲方应当在到货后__个工作日内对货物进行质量验收; 乙方应当对货物或系统进行安装、调试的, 应在甲方确定的日期内派遣工作人员完成货物的现场安装及调试。甲方于货物安装调试完毕后____个工作日内进行质量验收。

本合同质量验收不包括对货物_____的隐蔽质量验收, 质保期内若存在前述隐蔽质量瑕疵的, 视为乙方违约, 甲方有权要求乙方更换、维修货物, 由此引起的损失, 由乙方承担。

(3) 到货验收或质量验收时, 如乙方交付的货物不符合合同规定的, 甲方有权选择拒收货物或要求乙方更换、维修货物, 由此引起的损失, 由乙方承担; 货物经验收合格的, 由甲方签署验收单。

(4) 甲方签署货物质量合格验收单以前发生货物毁损、灭失的风险由乙方承担, 甲方签署验收单以后发生货物毁损、灭失的风险由甲方承担。

第六条 培训及售后服务

1、 货物质量验收合格后, 乙方应为甲方提供免费培训, 并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理, 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。培训时间由甲方确定后, 提前__日通知乙方, 培训场所由甲方提供, 培训教师及培训设备由乙方提供。

2、货物的质量保证期为3年，自甲方在货物质量验收单上签字之日起开始计算。

3、质量保证期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，货物出现故障时，乙方应派员到货物使用现场维修，所需费用全部由乙方承担。

4、乙方对货物故障报修的响应时间为：工作日（星期一至星期五）____为____小时（____--____）；非工作日为____小时（____--____）；如货物故障无法当场排除的，乙方应在____小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5、质量保证期内，如经甲方催告，乙方仍未履行保修义务的，甲方有权委托第三方进行维修，由此所发生的费用由乙方承担。

6、质量保证期满后的货物维修范围及费用由双方另行协商确定。

第七条 项目负责人及人员要求

1、甲乙双方各指派一名代表作为本采购的项目负责人，项目负责人职责范围包括：_____。

甲方项目负责人：_____，联系方式：_____。

乙方项目负责人：_____，联系方式：_____。

2、项目主要人员要求

乙方须根据项目要求安排具备相应资质和经验的专业人员从事本采购项目的工作，并确保项目实施队伍的稳定（项目主要人员名单详见附件1）。项目实施过程中，乙方如因正当理由需要调整项目主要人员的，应当提前____日通知甲方，获得甲方书面同意后方可更换。

第八条 合同价款及支付方式

1、本合同项下服务费总额为人民币_____元（服务费金额暂定为财政预算批复金额，最终以北京市智慧城市协同创新仿真实验平台项目决算（下简称“最终决算”）确认金额为准），大写：_____元。前述服务费已经包含乙方完成本合同项下服务的全部费用，除前述款项外，甲方无需向乙方另行支付其他任何费用。

2、支付方式：

(1) 合同签署后，自收到乙方提供的符合要求的发票且财政资金到达中心账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向乙方支付合同总金额的_____%，即支付货款（大写）_____元整（¥_____元）；（一般企业不低于合同总金额的 30%，中小企业不低于合同总金额的 50%）；

(2) 货物质量验收合格后，自收到乙方提供的符合要求的发票且财政资金到达中心账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向乙方支付合同总金额的 6%，即支付货款（大写）_____元整（¥_____元）；（前两次付款比例之和参考当年财政预算批复金额，合计不低于合同总金额的 90 %）；

(3) 最终决算完成后，按照实际决算中确认的本项目金额进行最终结算，若甲方已付款少于结算金额的，甲方自收到乙方提供的符合要求的发票且财政资金到达中心账户并可实际使用之日起 10 个工作日内，向乙方支付合同剩余款项；若甲方已付款超过结算金额的，则乙方自收到甲方结算金额通知之日起 7 个工作日内，将超付款项退回甲方。

3、甲方以_____形式向乙方支付上述款项，乙方应在甲方付款前向甲方开具正规、合法发票，否则甲方有权暂不付款且不承担逾期付款的违约责任。因乙方原因（包括但不限于未开具发票、开具发票不符合甲方要求等）导致甲方因财政政策原因未能付款，相应责任由乙方承担。

第九条 甲方的权利义务

- 1、甲方有权要求乙方按照本合同约定提供各项货物及服务。
- 2、甲方有权对乙方提供各项货物及服务的情况进行监督和检查。
- 3、甲方应按照本合同约定向乙方支付货款。

第十条 乙方的权利义务

1、乙方应按照本合同约定向甲方提供各项货物及服务，确保货物及服务符合法律法规、国家标准的规定及本合同约定或甲方要求；如因乙方提供货物及服务不符合前述要求给甲方造成损失的（本协议中所指损失包括但不限于律师费、公证费、差旅费、保全费、保全保险费、向第三人支付的任何费用以及为减

小损失、实现债权而支付的其他费用等，下文同义），乙方应予赔偿。

2、乙方有义务配合甲方或相关单位根据工作需要，对其提供货物及服务情况及合同费用支出、使用情况进行的监督和检查，出现问题的应及时整改。

3、乙方应保证为甲方提供货物及服务的员工具备提供本合同项下货物及服务所需的相应资质和许可，并保证乙方人员在为甲方提供服务的过程中，严格遵守甲方的各项规定、服从甲方安排。

4、如因乙方人员原因，给甲方或第三方造成人员人身伤害或财产损失的，乙方应承担赔偿责任。

5、未经甲方的书面许可，乙方不得以任何形式将其在本合同项下的权利义务转让给任何第三方。

6、除双方另有约定外，为本合同相关货物及服务进行的专家咨询（验收）、包装、运输、保险、安装调试、售后服务等所发生的费用，均包含在本合同的费用中，甲方不再承担任何费用。

7、因乙方原因导致甲方无法按照合同约定正常付款或给甲方造成损失的，乙方应承担相应责任。

8、乙方应接受甲方聘请第三方监理单位的管理。

9、乙方服务人员接受甲方意识形态安全的统一管理。乙方严格执行意识形态安全管理的各项法规和甲方意识形态安全管理的各项制度，认真履行意识形态安全管理的职责，具体落实甲方外包服务人员意识形态相关管理要求，并将《意识形态安全责任书》提交甲方备案。

第十一条 保密义务

1、乙方因承接本合同约定项目所知悉的该项目信息或甲方信息，以及在项目实施过程中所产生的与该项目有关的全部信息均为甲方的保密信息，乙方应对上述保密信息承担保密义务。未经甲方书面同意，乙方不得将甲方保密信息透露给任何第三方。

2、乙方应对上述保密信息予以妥善保存，并保证仅将其用于与完成本合同项下约定项目实施有关的用途或目的。在缺少相关保密条款约定时，对上述保密信息，乙方应至少采取适用于对自己核心机密进行保护的同等保护措施和审慎程

度进行保密。

3、乙方保证将保密信息的披露范围严格控制在直接从事该项目工作且因工作需要有必要知悉保密信息的工作人员范围内，对乙方非从事该项目的人员一律严格保密。

4、乙方应保证在向其工作人员披露甲方的保密信息前，认真做好员工的保密教育工作，明确告知其将知悉的为甲方的保密信息，并明确告知其需承担的保密义务及泄密所应承担的法律责任，并要求全体参与该项目的人员签署书面《保密协议》。

5、任何时间内，一经甲方提出要求，乙方应按照甲方指示在收到甲方书面通知后5个工作日内将含有保密信息的所有文件或其他资料归还甲方，且不得擅自复制留存。

6、非经甲方特别授权，甲方向乙方提供的任何保密信息并不包括授予乙方该保密信息包含的任何专利权、商标权、著作权、商业秘密或其它类型的知识产权。

7、乙方承担上述保密义务的期限为合同有效期间及合同终止后5年。

8、承担上述保密义务的责任主体为乙方（含乙方工作人员）。如乙方或乙方工作人员违反了上述保密义务，给甲方造成损失的，乙方均应向甲方承担全部责任，并赔偿因此给甲方造成的全部损失；如损失数额无法确定的，乙方同意按照人民币_____万元赔偿甲方的损失。

第十二条 违约责任

1、甲乙双方均应认真、全面履行本合同项下的各项义务，任何一方不履行或未按约定履行均构成违约，违约方应赔偿因此给守约方造成的全部损失（包括直接损失和间接损失）。

2、甲方迟延付款的，每迟延一日，应向乙方支付拖欠款项___%的违约金。

3、乙方迟延交付合格货物的，每迟延一日，应向甲方支付合同总价款___%的违约金；逾期超过___日的，甲方有权单方解除本合同，本合同自解除通知送达乙方之日解除。乙方应返还甲方已经支付的全部款项、向甲方支付合同总价款___%的违约金，并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

4、乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收并要求乙方更换合格产品，乙方应在甲方规定的期限内予以更换，并承担因此迟延供货的违约责任。如乙方未在甲方规定的期限内更换合格产品的，甲方有权解除本合同，本合同自解除通知送达乙方之日解除。乙方应返还甲方已经支付的全部款项、向甲方支付合同总价款____%的违约金，并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

5、甲方质量验收不视为对货物难以直接发现的隐蔽质量瑕疵的验收确认，如乙方所供货物存在前述隐蔽质量瑕疵的，一经发现，甲方有权要求乙方立即更换，若更换后仍不符合合同约定的，甲方有权解除合同，由此引起的任何损失，均由乙方承担。

6、如货物在合同规定的或国家规定的质量保证期内（以期限较长者为准），经乙方两次维修或更换，仍不能达到合同约定的质量标准的，甲方有权退货，乙方应于收到甲方退货要求之日起____日内向甲方返还相应的货款，甲方将全额扣除质量保证金作为违约金，若前述违约金不足以弥补甲方损失的，甲方有权就超出部分全额向乙方追偿。

7、如乙方未按照合同规定提供售后保修服务的，甲方有权全额扣除质量保证金。

8、如因乙方供应货物存在侵犯任何第三方商标、专利、著作权等合法权益的情形，导致甲方因使用乙方货物而被任何第三方追究责任的，乙方应赔偿因此给甲方造成的全部损失，并向甲方支付合同总价款____%的违约金。

9、如因乙方供应货物质量问题，给甲方或第三方造成人员人身伤害或财产损失的，乙方应承担全部损失的赔偿责任。

第十三条 争议的解决

因履行合同所发生的一切争议，双方应友好协商解决，协商不成的，任何一方均有权按下列第__2__种方式解决：

- 1、提交北京仲裁委员会仲裁，仲裁裁决为终局裁决；
- 2、依法向__甲方所在地__人民法院起诉。

第十四条 廉政承诺

- 1、合同双方承诺共同加强廉洁自律、反对商业贿赂。
- 2、甲方及其工作人员不得索要礼金、有价证券和贵重物品；不得在乙方报销应由本单位或个人支付的费用；不得以参与项目实施为名，接受乙方从该项目中支取的劳务报酬；不得参加乙方安排的超标准宴请和娱乐活动。
- 3、乙方不得向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品；不得为其报销应由甲方单位或个人支付的费用；不得向甲方工作人员支付劳务报酬；不得安排甲方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

第十五条 其他

- 1、本合同自双方签字盖章之日起生效。
- 2、未尽事宜，经双方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同不一致或相冲突的内容，以补充协议为准。
- 3、本合同附件是本合同的重要组成部分，与本合同正文具有同等法律效力，双方均应遵照执行。

附件清单	
1	项目主要人员名单
2	货物采购清单
3	货物交付及验收要求清单

- 4、本合同一式____份，甲、乙双方各执____份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

签署人：

签署人：

签订日期：

签订日期：

开户行：

开户名称：

帐号：

附件 1:

项目主要人员名单

姓名	性别	年龄	学历	职称	职务	项目角色	承担工作

附件 2:

货物采购清单

附件 3:

货物交付及验收要求

合同编号：

北京市大数据中心 服务采购合同

第 2 包

合同名称：_____

委托人（甲方）：北京市大数据中心

受托人（乙方）：_____

委托人（甲方）：北京市大数据中心

负责人：

住所地：

受托人（乙方）：

法定代表人：

住所地：

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，经过友好协商，就乙方为甲方提供北京市智慧城市协同创新仿真实验平台施工非通用软硬件及集成服务采购服务事宜达成如下协议，以资共同遵守。

本合同 ☐ 是 ☒ 否 中小企业预留合同。

第一条 服务事项及内容

本合同期限内，乙方应为甲方提供如下服务：

- 1、_____；
- 2、_____；
- 3、_____；
- 4、_____。

（注：请根据具体服务内容详细填写，也可以附件的形式列明。）

详细服务内容及要求见附件 1《工作方案》。

第二条 服务质量要求及验收

1、乙方为甲方提供的服务质量应符合国家或相关行业的标准。

2、甲乙双方共同梳理并书面确认需求（详见附件 1《项目工作方案》），需求发生变更时，双方书面确认需求变更，保障项目质量。

3.乙方在合同签署后 9 个月内完成硬件设备采购到货并通过安装调试，完成定制化开发应用的核心功能开发与部署工作，平台具备上线试运行条件后，甲方组织专家完成项目初步验收。甲方组织验收合格的，甲方在验收合格报告上签字；

验收不合格的，乙方应当在10个工作日内进行返工或调整，并重新提交甲方验收。

4、乙方在合同签署后一年内完成项目建设工作，并及时通知甲方进行最终验收。甲方组织验收合格的，甲方在验收合格报告上签字；验收不合格的，乙方应当在10个工作日内进行返工或调整，并重新提交甲方验收。

5、验收涉及软件测试、安全测试的，应出具具有相应资质的独立第三方提供的软件测试报告、安全测试报告，测试费用由甲方承担。

6、合同最终验收合格后，乙方应向甲方提交如下合同成果：

- (1) 服务事项 1：_____；
- (2) 服务事项 2：_____；
- (3) 服务事项 3：_____。

第三条 项目小组及人员要求

1、双方各指派一名代表作为本项目负责人，项目负责人职责范围包括：_____。

甲方项目负责人：_____，联系方式：_____。

乙方项目负责人：_____，联系方式：_____。

2、项目主要人员要求

乙方须根据项目要求安排具备相应资质和经验的专业人员从事本项目的工作，并确保项目实施队伍的稳定（项目主要人员名单详见附件2）。项目实施过程中，乙方如因正当理由需要调整项目主要人员的，应当提前5个工作日通知甲方，获得甲方书面同意后方可更换。

第四条 服务期限

乙方为甲方提供上述服务的期限为：自合同签署之日起至乙方完成本合同项下全部义务之日止。

项目建设完成期限为自合同签订起1年内，运维期限为项目完成最终验收后2年、质保期限为项目完成最终验收后3年。

第五条 服务费及支付方式

1、 合同项下服务费总额为人民币_____元（服务费金额暂定为财政预算批复金额，最终以北京市智慧城市协同创新仿真实验平台项目决算（下简称“最终决算”）确认金额为准），大写：_____元。前述服务费已经包含乙方完成本合同项下服务的全部费用，除前述款项外，甲方无需向乙方另行支付其他任何费用。

2、 甲方将按以下方式向乙方支付服务费：

分期支付（四次）：

第1次付款：本合同签署后，甲方自收到乙方提供的符合甲方要求的发票且财政资金到达甲方零余额账户并可实际使用之日起10个工作日内，向乙方支付服务费（大写）_____元整（¥_____元）；（*一般企业不低于合同总金额的30%，中小企业不低于合同总金额的50%*）

第2次付款：在合同签署后9个月内，乙方按照甲方要求完成初步验收后，甲方自收到乙方提供的符合甲方要求的发票且财政资金到达甲方零余额账户并可实际使用之日起10个工作日内，向乙方支付服务费（大写）_____元整（¥_____元）。

第3次付款：在合同签署后1年内，乙方提供本合同项下的项目建设服务并经甲方最终验收合格后，甲方自收到乙方提供的符合甲方要求的发票且财政资金到达甲方零余额账户并可实际使用之日起10个工作日内，甲方向乙方支付服务费（大写）_____元整（¥_____元）。（前三次付款比例之和参考当年财政预算批复金额，合计不低于合同总金额的90%）。

第4次付款：最终决算完成后，按照实际决算中确认的本项目金额进行最终结算，若甲方已付款少于结算金额的，甲方自收到中标方提供的符合要求的发票且财政资金到达中心账户并可实际使用之日起10个工作日内，向中标方支付合同剩余款项；若甲方已付款超过结算金额的，则乙方自收到甲方结算金额通知之日起7个工作日内，将超付款项退回甲方。

乙方应在甲方付款前向甲方开具正规、合法发票，否则甲方有权暂不付款且不承担逾期付款的违约责任。因乙方原因（包括但不限于未开具发票、开具发票不符合甲方要求等）导致甲方因财政政策原因未能付款，相应责任由乙方承担。

第六条 甲方的权利义务

- 1、甲方有权要求乙方按照本合同约定提供各项服务。
- 2、甲方有权对乙方提供各项服务的情况进行监督和检查。
- 3、甲方应按照本合同约定向乙方支付服务费。

第七条 乙方的权利义务

1、乙方应按照本合同约定向甲方提供各项服务，确保服务质量符合法律法规、国家标准的规定及本合同约定或甲方要求；如因乙方提供服务不符合前述要求给甲方造成损失的（本协议中所指损失包括但不限于律师费、公证费、差旅费、向第三人支付的任何费用以及为减小损失、实现债权而支付的其他费用等，下文同义），乙方应予赔偿。

2、乙方有义务配合甲方或相关单位根据工作需要，对其提供服务情况及项目服务费支出、使用情况进行的监督和检查，出现问题的应及时整改。

3、乙方应保证为甲方提供服务的员工具备提供本合同项下服务所需的相应资质和许可，并保证乙方人员在为甲方提供服务的过程中，严格遵守甲方的各项规定、服从甲方安排。

4、如因乙方人员原因，给甲方或第三方造成人员人身伤害或财产损失的，乙方应承担赔偿责任。

5、未经甲方的书面许可，乙方不得以任何形式将其在本合同项下的权利义务转让给任何第三方。

6、除双方另有约定外，为本合同相关内容进行专家咨询（验收）、调查研究、分析论证、试验测定、专利申请以及乙方到外地进行调研、收集资料所发生的费用，均包含在本合同的项目费用中，甲方不再承担任何费用。

7、因乙方原因造成阶段性验收或最终验收超期，导致甲方无法按照合同约定正常付款或给甲方造成损失的，乙方应承担相应赔偿责任。

8、超出本合同约定内容或工作量5%以内的，乙方不再额外收取费用。

9、自合同服务期满至下一年度服务商进入之前，乙方应继续做好合同项下各项服务直至新服务商进驻，并做好与新服务商的交接。

10、乙方应在实施阶段，接受甲方聘请第三方监理单位的管理。

11、乙方已全面知悉并保证严格遵守和履行我国网络安全法、数据安全法及个人信息保护法等法律、法规、规章及国家标准等规范性文件所规定的网络安全、数据安全及个人信息保护义务；在此前提下，乙方进一步保证不得擅自留存、使用、泄露或者向他人提供任何因履行本合同而获取的任何数据，且承诺仅为履行本合同之必要目的、范围、方式而处理数据（**若涉及**）；乙方违反本条约定，一经发现，甲方有权随时解除本协议并追究乙方由此给甲方或相关方带来的全部损失和责任；甲方因此承担责任的，有权就全部损失向乙方予以追偿。

12、乙方应当依照《北京市数字经济促进条例》第四十三条规定，依法依约移交软件源代码、数据和相关控制措施，保证项目质量并履行不少于两年保修期义务，不得擅自留存、使用、泄露或者向他人提供公共数据。

13、乙方服务人员接受甲方意识形态安全的统一管理。乙方严格执行意识形态安全管理的各项法规和甲方意识形态安全管理的各项制度，认真履行意识形态安全管理的职责，具体落实甲方外包服务人员意识形态相关管理要求，并将《意识形态安全责任书》提交甲方备案。

第八条 保密义务

1、乙方因承接本合同约定项目所知悉的该项目信息或甲方信息，以及在项目实施过程中所产生的与该项目有关的全部信息均为甲方的保密信息，乙方应对上述保密信息承担保密义务。未经甲方书面同意，乙方不得将甲方保密信息透露给任何第三方。

2、乙方应对上述保密信息予以妥善保存，并保证仅将其用于与完成本合同项下约定项目实施有关的用途或目的。在缺少相关保密条款约定时，对上述保密信息，乙方应至少采取适用于对自己核心机密进行保护的同等保护措施和审慎程度进行保密。

3、乙方保证将保密信息的披露范围严格控制在直接从事该项目工作且因工作需要有必要知悉保密信息的工作人员范围内，对乙方非从事该项目的人员一律严格保密。

4、乙方应保证在向其工作人员披露甲方的保密信息前，认真做好员工的保密教育工作，明确告知其将知悉的为甲方的保密信息，并明确告知其需承担的保密义务及泄密所应承担的法律责任，并要求全体参与该项目的人员签署书面《保

密协议》。

5、任何时间内，一经甲方提出要求，乙方应按照甲方指示在收到甲方书面通知后5个工作日内将含有保密信息的所有文件或其他资料归还甲方，且不得擅自复制留存。

6、非经甲方特别授权，甲方向乙方提供的任何保密信息并不包括授予乙方该保密信息包含的任何专利权、商标权、著作权、商业秘密或其它类型的知识产权。

7、乙方承担上述保密义务的期限为合同有效期间及合同终止后5年。

8、承担上述保密义务的责任主体为乙方（含乙方工作人员）。如乙方或乙方工作人员违反了上述保密义务，给甲方造成损失的，乙方均应向甲方承担全部责任，并赔偿因此给甲方造成的全部损失；如损失数额无法确定的，乙方同意按照人民币_____万元赔偿甲方的损失。

第九条 知识产权归属

1、乙方为履行本合同或在本项目实施过程中形成的所有成果的所有知识产权（包括但不限于著作权、专利权、商标权、专有技术等权利）由甲方享有；本项目实施过程中形成的发明创造的专利申请权、非专利技术的使用权、转让权归甲方享有。

2、乙方保证向甲方提供的服务成果是其独立实施完成，不存在任何侵犯第三方专利权、商标权、著作权、商业秘密等合法权益。否则由此产生的任何纠纷，由乙方负责解决并承担全部责任和损失；甲方因此而承担任何责任的，有权随时解除合同并就全部损失向乙方全额追偿。

第十条 违约责任及合同的解除

1、甲乙双方均应全面履行本合同，任何一方不履行或不按约定履行均构成违约，违约方应赔偿因此给对方造成的全部损失。

2、乙方未按照本合同约定的期限，向甲方提供服务的，每延迟1日，应向甲方支付本合同项下服务费总额的0.1%违约金，累计延迟超过30日的，甲方有权解除本合同，乙方应返还甲方已经支付的全部款项，并向甲方支付服务费总额

10%的违约金。出现延迟不足1日的，按1日计算。

3、乙方提供服务不符合本合同约定标准或甲方要求的，乙方应当在甲方规定的期限内进行返工、修改，并重新提交甲方验收；如乙方提供的服务经二次验收仍未通过甲方验收或乙方拒绝按照甲方要求进行返工、修改的，甲方有权解除本合同，乙方应返还甲方已经支付的全部款项，并向甲方支付服务费总额10%的违约金。因乙方返工等原因造成乙方提供服务迟延，应承担迟延履行违约责任。

4、乙方未按照本合同约定提供专业技术人员团队，或擅自更换人员的，经甲方通知后，应及时予以改正，经甲方通知后仍不改正的或上述情况累计发生3次以上的，甲方有权解除合同，如因此给甲方造成损失的，由乙方承担全部赔偿责任。

5、乙方不接受甲方和相关审计部门对本项目进行监督检查的，或经检查发现存在违法违规情况的，按照国家和北京市有关规定处理。

6、甲方未按本合同约定向乙方支付服务费的，每迟延一日，应向乙方支付拖欠款项0.1%的违约金（违约金总额不超过合同总价的5%）。

第十一条 争议的解决

因履行合同所发生的一切争议，双方应友好协商解决，协商不成的，按下列第2种方式解决：

- （1）提交北京仲裁委员会仲裁，仲裁裁决为终局裁决；
- （2）依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十二条 廉政承诺

1、合同双方承诺共同加强廉洁自律、反对商业贿赂。

2、甲方及其工作人员不得索要礼金、有价证券和贵重物品；不得在乙方报销应由本单位或个人支付的费用；不得以参与项目实施为名，接受乙方从该项目中支取的劳务报酬；不得参加乙方安排的超标准宴请和娱乐活动。

3、乙方不得向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品；不得为其报销应由甲方单位或个人支付的费用；不得向甲方工作人员支付劳务报

酬；不得安排甲方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

第十三条 其他

- 1、 本合同自双方签字盖章之日起生效。
- 2、 未尽事宜，经双方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同不一致或相冲突的内容，以补充协议为准。
- 3、 本项目的**招标文件、答疑文件、投标文件及相关承诺、协议**、本合同附件等均为本合同不可分割之一部分，与本合同正文具有同等法律效力，双方均应遵照执行。如项目招标、投标文件与本合同内容存在矛盾的，按照有利于项目实施及保护甲方利益的方式理解和履行。（请列明合同附件，如没有附件请删除此条）

序号	附件名称
1	工作方案
2	项目主要人员名单

- 4、 本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，具有同等法律效力。
（以下无正文）

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

签署人：

签署人：

签订日期：

签订日期：

开户行：

开户名称：

帐号：

附件 1

工作方案

- 一、工作内容
- 二、工作要求
- 三、工作组织
- 四、计划安排
- 五、验收标准及要求

附件 2

项目主要人员名单

姓名	性别	年龄	学历	职称	职务	项目角色	承担工作

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

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

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

采购编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：_____（请投标人填写“采购人名称”）

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

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

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

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

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

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

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

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

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

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

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了

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

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：_____（请投标人填写“采购人名称”）

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

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

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

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

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

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

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

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

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

联合体牵头人名称：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

3-2 其他特定资格要求

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

采购编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：_____（请投标人填写“采购人名称”）

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

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起 180 个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

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

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

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

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

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

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：_____（请投标人填写“采购人名称”）

兹证明，

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

(格式示例一，适用于设备采购)

采购编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

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

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

(格式示例二，适用于服务类项目)

采购编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

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

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

采购编号/包号：_____ 项目名称：_____

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

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

采购编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 中小企业证明文件

说明：

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

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

7 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：_____（请投标人填写“采购人名称”）

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

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

注：

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

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

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

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

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

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

8-1 投标人信息采集表

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

注：1.投标人如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

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

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

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

5.外商投资类型请填写：“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

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

7.请投标人按要求填写，该信息采集表不作为实质性格式和内容进行评审使用。

8-2 制造商信息采集表（货物类采购项目需填写）

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

注：1.外商投资类型请填写：“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

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

3.请申请人按要求填写，该信息采集表不作为实质性格式和内容进行评审使用。

8-3 操作系统、CPU 信息采集表（计算机、服务器采购项目需填写）

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

注：请投标人按要求填写，该信息采集表不作为实质性格式和内容进行评审使用。