



项目编号：310151000250123165072-51230022

上海市崇明区卫生健康委员会

崇明区卫生信息化平台

2025 年度云租赁项目

招标文件

业主方：上海市崇明区卫生健康委员会

集中采购机构：上海市崇明区政府采购中心

2025年04月07日

2025年04月07日



## 目 录

第一章： 投标邀请

第二章： 投标人须知

第三章： 项目需求

第四章： 合同主要条款指引

第五章： 评审办法

第六章： 投标文件清单及投标文件有关格式

附件：



## 第一章：投 标 邀 请

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海市崇明区政府采购中心受委托，对上海市崇明区卫生健康委员会崇明区卫生信息化平台 2025 年度云租赁项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商，未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

2、根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。

3、其他资格要求：

(1) 参加投标的供应商应具有健全的财务会计制度、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，须提供《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》；

(2) 本项目**不允许**联合体投标；

(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动，提供股东组成基本情况表。

二、项目概况：

1、项目名称：崇明区卫生信息化平台 2025 年度云租赁项目

2、招标编号：310151000250123165072-51230022

3、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：依托区政务外网，统一为区卫生部门提供区域卫生信息化云服务，包括区域卫生信息化云平台数据中心、基础软件、服务器设备、网络及安全设备等必须的软硬件设备建设运维，并负责区域卫生信息化云平台整体运营维护，详见项目需求。

4、交付地址：上海市崇明区卫生健康委员会指定地点。

5、合同履行期限：本项目服务期限为一年。

6、采购预算金额：1476 万元，本次报价周期为 1 年（12 个月）。

7、采购项目需要落实的政府采购政策情况：推行节能产品政府采购、环境标志产品政府采购。促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展。规范进口产品采



购政策。

### 三、招标文件的获取：

1、下载（获取）招标文件开始日期：**2025-04-08**，下载（获取）招标文件结束日期：**2025-04-15**，上午下载（获取）时间：**00:00:00~12:00:00**，下午下载（获取）时间：**12:00:00~23:59:59**。凡愿参加投标的合格供应商可在上述时间内下载（获取）招标文件并按照招标文件要求参加投标。

2、注：投标人须保证获得招标文件需提交的资料和所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

### 四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：**2025-04-29 10:00:00**；

2、开标时间：**2025-04-29 10:00:00**。

### 五、投标地点和开标地点：

1、投标地点：**上海政府采购网** (<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>) 电子招投标系统网上投标。

2、开标地点：

**上海政府采购网** (<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>)；

**上海市崇明区城桥镇翠竹路 1501 号四楼开标室**（具体安排，详见当日四楼大屏幕提示）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加开标。

3、开标所需携带其他材料：

可以无线上网的笔记本电脑。

### 六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

### 七、其他事项

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的



通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）电子招投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中相关内容和操作要求办理。投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知项目联系人进行签收，并及时查看电子采购平台上的签收情况，打印签收回执，以免因临近投标截止时间上传造成无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

#### 八、联系方式：

采购人：上海市崇明区卫生健康委员会

地址：崇明区城桥镇崇明大道 8188 号 3 号楼 3 层

邮编：202150

联系人：黄凌  
2025年04月07日

电话：021-59620757

集中采购机构：上海市崇明区政府采购中心

地址：崇明区城桥镇翠竹路 1501 号 417 室

邮编：202150

联系人：徐洁  
2025年04月07日

电话：021-69696988-8576

传真：021-69699633

电子邮箱：[cmcgzx@163.com](mailto:cmcgzx@163.com)



## 第二章：投 标 人 须 知

### 一、项目需求情况：

详见《项目需求》。

### 二、交付方式：

详见《项目需求》。

### 三、验收方式：

详见《项目需求》。

### 四、付款方式：“★”

合同签订后 30 日内支付合同价的 24%，服务期满通过验收后支付剩余款项。

### 五、时间安排

1、投标截止及开标时间：**2025-04-29 10:00:00**。

2、纸质投标文件递交地点：上海市崇明区城桥镇翠竹路 1501 号 4 楼开标室。  
(具体开标室安排，详见当日四楼大屏幕提示)

3、开标地点：

上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>)；

上海市崇明区城桥镇翠竹路 1501 号 4 楼开标室。(具体安排，详见当日四楼大屏幕提示)。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书(CA 证书)参加开标。

六“★”、最高限价：1476 万元。本次报价周期为 1 年(12 个月)。投标人必须使用人民币进行投标报价。

七“★”、投标人应在规定的投标截止时间前上传投标文件，逾期未上传至指定系统的投标文件，不予受理。

投标文件必须有投标单位法定代表人或被授权人签字并加盖公章，法定代表人亲自参加投标的，须提交法定代表人证明及法定代表人的身份证原件扫描件，法定代表人不能亲自参加投标的，则被授权人应同时提交法定代表人证明、授权委托书及被授权人的身份证原件扫描件。如不能提供前述证(文)件，则取消其投标资格，本次投标文件有效期为自开标之日起 90 日。[供应商须保证所提交的



投标文件、资料的内容真实、完整、有效、一致，如递交虚假的投标文件、资料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由供应商承担。]

八、投标文件中请注明联系人、电话、手机、传真、E-mail 等。

九“★”、本次采购采用公开招标形式，参与投标的供应商须同时具备以下条件：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商，未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

2、根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。

3、其他资格要求：

(1)参加投标的供应商应具有健全的财务会计制度、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，须提供《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》；

(2) 本项目不允许联合体投标；

(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动，提供股东组成基本情况表。

十、其它具体要求：

1、最终供应商应严格遵守安全生产方面的相应规则，如因供应商原因引起的各类安全事故一切由供应商负责。

2、采购人将在开标后、评标结束前，通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。

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活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

3、本招标文件未明确之处应按国家相应的规范、规程执行。



不能满足上述要求的，采购人将保留解除合同、拒付款项之权力。

十一 “★”、投标文件中不得出现任何选择性报价，否则一律视作无效投标。

十二、投标单位在制作纸质投标文件时，一式二份，其中一份正本、一份副本，请在封面首页注明“正本”或“副本”字样，投标单位应将纸质投标文件密封封装，并在封口骑缝处加盖投标单位公章。

十三、采购人将通过专家进行综合评审，充分考虑价格、方案等因素，选择性价比最优的供应商，具体评审办法详见第五章。

十四、本招标文件解释权归采购人及上海市崇明区政府采购中心所有，当供应商对本招标文件有歧义时，本中心将依据“公开、公平、公正”原则作出相应解释。

十五、供应商提交的投标文件以及供应商与采购人就有关采购的所有来往书面文件均应使用中文；如果投标文件中有外文文件或资料的，必须同时提供其中文翻译，以便核实；供应商所提供的所有技术性能规格及参数，必须与制造厂家公布或确认的内容保持一致。

十六、本招标文件中出现带“★”条款的，均为实质性条款。

十七、凡出现下列情况之一者，该投标视作无效投标：

- (1) 许可类证书超出有效期的或超出经营范围的；
- (2) 供应商投标报价超过（大于）最高限价的；
- (3) 投标文件无法定代表人签字，或签字人无法定代表人的有效授权书；
- (4) 公开投标时未提供有效资格证明文件的（如法人授权书、身份证等）；
- (5) 无详细的投标报价表；
- (6) 投标文件项目需求中的响应与事实不符或虚假投标的（须经全体评委一致认定。）；
- (7) 带“★”条款出现负偏离的；
- (8) 如符合带“★”参数的供应商少于3家的，本次招标按“实质性”响应少于3家处理，宣告招标采购失败；
- (9) 投标文件出现招标文件中规定无效投标的其它商务或技术条款的。

## 十八、询问与质疑

1、投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。





2、投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

投标人应当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，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

3、投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。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。

4、投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。

5、投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）及《上海市政府采购中心供应商询问、质疑处理规程》的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《投标人须知》第十九条中第3条和第4条规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求



补正并重新提交的，视为放弃质疑。

质疑函的递交可以采取邮寄、快递或当面递交形式。

6、招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

7、对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。



## 第三章：项目需求

### 1. 项目目标

崇明区区域卫生信息化云平台为传统 x86 云平台 and 信创云平台组合而成，采用云计算技术，依托崇明区政务外网资源，搭建统一的云基础架构平台。以“云”的理念重新规划崇明区卫生健康委员会区域卫生信息化建设模式，利用云计算的优势改变传统卫生建设、运维和管理模式，提高崇明区所有医疗机构信息系统建设效率和服务水平。

### 2. 招标内容

本项目以崇明区卫生健康委员会购买云服务的方式，依托区政务外网，统一为区卫生部门提供区域卫生信息化云服务。通过本次采购确定崇明区区域卫生信息化云平台服务项目的建设运维主体和崇明区卫生健康委员会购买服务资费标准，中标供应商承担区域卫生信息化云平台数据中心、基础软件、服务器设备、网络及安全设备等必须的软硬件设备建设运维费用，并负责区域卫生信息化云平台整体运营维护。如云平台服务商发生变更，平台切换过程中所产生的一切业务迁移和原平台服务商、信息系统服务商配合费用由新中标商承担。

### 3. 总体要求

1) 整体架构要求：崇明区区域卫生信息化云平台需建设独享专有云，通过崇明区政务外网访问，分传统 x86 云平台 and 信创云平台，根据功能各云平台划分为政务外网区和互联网区，两个区域间具有安全数据交互功能，且各区域需规划有出口接入区、核心交换区、云资源区和管理区。相关建设标准符合市级部门相关要求。云平台出口区，需具备独立的网络设备、安全设备、出口链路，以保证配置以及策略的独立性，减少其他非卫生云用户配置干扰，减少业务影响，保障整体卫生信息化云平台的安全性。

2) ★整体服务要求：供应商承担本项目总体要求框架内的区域卫生信息化云平台数据中心、基础软件、服务器设备、网络及安全设备等软硬件设备建设运维费用，并负责区域卫生信息化云平台整体运营维护。如云平台服务商发生变更，平台切换过程中所产生的一切业务迁移和原平台服务商、信息系统服务商配合费用由新中标商承担。同时为应对卫生卫健行业应用对低时延等的高要求，供应商应在崇明区区域内承建崇明区区域卫生信息化云平台，如在崇明区区域外承建崇



崇明区区域卫生信息化云平台则应以不低于 2000Mbps 专线形式接入崇明区政务外网，互联网出口不小于 1000Mbps，以满足卫生卫健行业涉及民健民生业务的基本要求，提供承诺函，格式详见附件。

3) ★时间进度要求：供应商自合同签署之日起 30 个自然日内完成区域卫生信息化云平台建设工作，并与区政务外网完成对接交付招标人，自合同签署之日起 60 个自然日内完成原平台内业务系统的全量迁移，完成对近 260 所医疗卫生机构、站点（含社区、医院、村卫等）VPN 接入的平滑切换，并投入正式运行。业务迁移，网络割接，业务影响时长小于等于 4 小时。提供承诺函，格式详见附件。

4) ★平台安全要求：崇明区区域卫生信息化云平台作为卫生服务的关键基础设施，应按网络安全等级保护基本要求第三级建设，云平台需满足《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）第三级安全测评要求，云平台交付之日起 60 个自然日内通过测评。提供承诺函，格式详见附件。

5) 运维管理平台要求：能支持分布式部署，可实现负载分担，满足大规模网络环境的统一管理的要求。业务管理要求能从业务维度对 IT 基础设施进行统一管理，直观展示业务的健康度、繁忙度、可用性。网络管理要求支持对多厂商设备状态及基本信息可以统一管理。可接受分析 syslog 日志，可以接受各类 SNMP trap 告警等。可以对底层虚拟化及主机相关性能指标进行数据采集并监控。并且机房托管设备维修服务响应及处置时间，不超过 2 小时。

6) 运维服务总体要求：

投标供应商应为本项目设立项目经理、安全技术负责人，建立运维团队，提供云管理平台原厂驻场服务和 IDC 机房基础设施驻场响应人员。

①项目经理（具有信息系统项目管理师证书（高级））1 名。

②安全技术负责人（具有信息安全保障人员认证证书（安全集成方向））1 名。

③建立运维团队，人员不少于 8 人，包括但不限于项目管理师（具备信息系统项目管理师证书）、安全工程师（具有注册信息安全专业人员认证证书）、系统架构设计师须通过计算机技术与软件专业技术资格（水平）（专业为系统架构设计师）考试、系统规划与管理师须通过计算机技术与软件专业技术资格（水平）（专业为系统规划与管理师）考试、系统分析师须通过计算机技术与软件专业技术资



格（水平）（专业为系统分析师）考试，提供团队人员名册、证书并明确岗位，一人不可兼任多个岗位。

④云管理平台应提供驻场服务，原厂服务人员不少于 2 人，须提供承诺函，格式详见附件。

⑤IDC 机房基础设施驻场响应人员不少于 1 人。

7) IAAS 运维服务要求：提供云平台基础设施服务，包括计算资源服务、存储资源服务、网络资源服务以及物理托管服务。根据不同的业务场景，提供对卫生信息化云平台基础资源进行规划、管理、开通等服务，配合采购人制定云资源释放机制，根据云平台内相关信息系统活跃度，适时释放冗余云资源。

8) 安全运维服务要求：提供性能检查、安全日志分析、策略梳理、网络访问控制服务，入侵防御服务、数据库审计、安全培训、安全扫描等安全服务。提供防病毒的专项安全增强服务，提供 7\*24 小时的信息安全监测服务，安全态势分析，建立网端云的安全防御体系。重大节日提供专人现场值守支持，响应上级部门对于信息安全的各项检查要求。

9) PAAS 运维服务要求：支持云平台的软件支撑服务，包括：支撑服务（系统软件的配置、调优、技术支持服务）、安装服务（系统软件的安装、部署服务）、维护服务（系统软件的日常监控、问题处理、故障应急、分析联动执行等）；支持云平台的信息安全技术服务，包括：安全管理服务（系统软件安全处置服务）、等保评测支持、安全配置优化、日志审计归档、应急演练。

10) 应急响应服务要求：提供合理的整体应急预案、应急响应等服务，并且详细描述应急响应内容、响应程序及应急演练的开展计划、开展方式、开展内容等。

11) 备份服务需求：提供对核心重要数据的定期备份服务，包含定期的全量备份和增量备份。

12) 业务动态扩展要求：当崇明区区域卫生信息化云平台资源不足时，可以实现在线的动态资源扩容，且不对原有服务造成影响。

13) 技术接口要求：崇明区区域卫生信息化云平台应采用业界主流虚拟化技术，兼容常见的云计算接口。虚拟服务器的操作系统需支持主流的国产操作系统、数据库及中间件。

14) ★资源使用要求：按照 2024 年度崇明区区域卫生信息化云平台已经



承载的存量资源数（见 5.1. 基础设施层整体要求 2，3）供应云平台资源，在此基础上，信创云平台虚拟核冗余不少于 160 核，内存冗余不少于 500G，区域卫生信息化云平台（含 X86 云平台 and 信创云平台）存储冗余不少于 80T，以满足 2025 年度崇明区区域卫生信息化云平台可能的新增需求，提供《资源配置和储备清单》。

15) 国产化资源要求：供应商应支持在区域卫生信息化云平台中提供国产化主机资源，并配套国产化操作系统、数据库、中间件等支撑，为崇明区卫生健康委员会及下属各医疗机构的信息化系统提供国产化环境，并提供配合信创适配改造服务。

16) 保密要求：供应商应与采购人共同制定安全运维规程并与采购人签订安全保密协议，保障服务过程中的系统、数据安全。

17) 项目验收：服务期满，采购人对项目进行验收，验收内容包括云资源支撑、运维月报、应急处置、技术培训等内容。

#### 4. 平台支撑设备及服务数量要求

##### 4.1. 平台设备数量要求

崇明区区域卫生信息化云平台为传统 x86 云平台 and 信创云平台，根据功能划分为如下区域：政务外网出口接入区、政务外网 VPN 接入区、政务外网核心交换区，政务外网云资源区、互联出口接入区、互联网核心交换区、互联网云资源区、云平台管理区。云平台的基本设备数量要求参见下表（仅供参考，投标人提供设备应不低于参考数量）。提供偏离表。

区卫生信息化信创云平台			
序号	功能区域	设备类型	数量
1	政务外网核心交换区	核心交换机	≥2
2		负载均衡	≥2
3		核心防火墙	≥2
4	政务外网云资源区	业务汇聚交换机	≥2
5		存储交换机	≥2
6		计算服务器	≥6
7		分布式存储服务器	≥10
8		云平台管理服务器	≥6





9		带内管理交换机	≥2
10		带外接入交换机	≥1
11		核心交换机	≥2
12	互联网核心交换区	负载均衡	≥2
13		核心防火墙	≥2
14		业务汇聚交换机	≥2
15	互联网云资源区	存储交换机	≥2
16		计算服务器	≥5
17		分布式存储服务器	≥6
18	互联网云平台管理区	云平台管理服务器	≥6
19		带内管理交换机	≥2
20		带外接入交换机	≥1

## 区区域卫生信息化 X86 云平台

序号	功能区域	设备类型	数量
1	政务外网出口接入区	出口边界防火墙	≥2
2		出口接入交换机	≥2
3		入侵检测防御	≥2
4	政务外网 VPN 接入区	VPN 接入设备	≥2
5		接入交换机 (VPN)	≥2
6	政务外网核心交换区	核心交换机	≥2
7		负载均衡	≥2
8		核心防火墙	≥2
9	政务外网云资源区 (含物理服务器资源)	汇聚交换机 (业务)	≥2
10		业务服务器	≥30
11		汇聚交换机 (数据库)	≥2
12		数据库服务器	≥28
13		FC SAN 存储交换机	≥2
14		FC SAN 存储	≥1
15		汇聚交换机 (业务存储)	≥2
16		IP SAN 存储	≥1
17		数据库审计	≥1
18	互联网出口接入区	出口边界防火墙	≥2
19		出口接入交换机	≥2
20		入侵检测防御	≥2



21	互联网核心交换区	核心交换机	$\geq 2$
22		负载均衡	$\geq 2$
23		核心防火墙	$\geq 2$
24	互联网云资源区	汇聚交换机（业务存储）	$\geq 2$
25		IP SAN 存储	$\geq 1$
26		汇聚交换机（业务）	$\geq 2$
27		业务服务器	$\geq 9$
28	云平台管理区	云平台管理服务器	$\geq 24$
29		汇聚交换机（管理区）	$\geq 2$
30		接入交换机（管理区）	$\geq 18$
31		堡垒机	$\geq 2$
32		网闸	$\geq 2$
33		管理区防火墙	$\geq 2$
34		态势感知平台	1 套
35		态势感知探针	$\geq 2$

#### 4.2. 平台PAAS服务数量要求

崇明区各医疗机构申请区域卫生信息化云平台上云，供应商需提供操作系统、数据库、中间件的软件安装服务、软件支撑服务、软件维护服务、软件管理资源服务、软件入云部署服务，现阶段已上云医疗机构单位所需求的服务数量如下（仅供参考，投标人需提供不低于此数量的服务）。

服务类别	服务子类	服务项	单位	数量
软件支撑服务	支撑服务（系统软件的配置、调优、技术支持服务）	操作系统	套	$\geq 448$
		中间件	套	$\geq 152$
		数据库	实例	$\geq 220$
	安装服务（系统软件的安装、部署服务）	中间件	套次	$\geq 20$
		数据库	实例次	$\geq 20$
	维护服务（系统软件的日常监控、问题处理、故障应急、分析联动执行等）	操作系统	套	$\geq 448$
		中间件	套	$\geq 152$
		数据库	实例	$\geq 220$





		数据库备份	套	≥74
信息安全技术服务	安全管理服务（系统软件安全处置服务）	等保评测支持	次	≥10
		安全配置优化	次	≥10
		日志审计归档	实例	≥120
		应急演练	次	≥2

## 5. 基础设施层技术要求

### 5.1. 基础设施层整体要求

基础设施层整体要求	
序号	要求
1	投标供应商承担崇明区区域卫生信息化云平台的计算、网络及安全等必须的硬件设备建设及整体运营维护。
★2	供应商提供区区域卫生信息化 X86 云平台基础设施资源，基线资源池规模满足至少云主机 424 台，物理机 28 台，虚拟核 3386 核，17486G 内存，771.89T 存储，裸金属服务器物理核 1376 核，内存 6784G，存储 61TB，备份 36T。2 个公网 IP，安全交换区提供 74 个 IP 独立安全通道，3 个托管机柜，不少于 1000Mbps 互联网出口带宽，90 个 IP 负载均衡。提供《资源配置和储备清单》。
★3	供应商提供区区域卫生信息化信创云平台基础设施资源，基线资源池规模满足至少虚拟核 244 核，972G 内存，158T 存储。1 个公网 IP，1000Mbps 互联网出口带宽。提供《资源配置和储备清单》。

### 5.2. 软件技术要求（提供技术偏离表）

#### 5.2.1. 虚拟化软件要求

序号	要求
1	兼容性要求：虚拟化产品支持安装在通用的 x86、ARM 架构服务器，支持 Intel、海光、鲲鹏、飞腾等业界主流 CPU 服务器，支持 x86 架构和 ARM 架构服务器集群统一管理。
2	数据完整性要求：支持虚拟机一致性快照，快照时将缓存数据落盘，保证虚拟机磁盘数据的一致性，在软件安装测试、升级等故障恢复场景，快速恢复到快照前的环境，同时支持开放快照接口与第三方备份对接，保证虚拟机备份的数据完整性，最大限度地减少数据丢失。
3	数据完整性要求：虚拟机支持在线克隆为模板，模板制作过程中对业务运行无影响，同时虚拟机模板支持完整性验证与来源追溯，避免虚拟机模板文件被篡改的可能性，并追踪虚拟机模板的来源以及虚拟机模板部署的记录。
4	运维管理要求：支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：CPU 调度优先级、CPU 个数、内存大小、I/O 优先级、启动优先级、是否自动迁移、tools 自动升级等，提供功能截图证明。
5	虚拟化资源服务水平要求：支持集群动态资源调度功能，可基于主机的 CPU 利用率、内存利用率、磁盘 I/O、磁盘容量利用率、磁盘请求、网络流量等资源对虚拟机进行动态资源调度，实现自动化的计算、存储、网络等资源分配和负载均衡功能，使虚拟机获得良好的性能资源，避免将虚拟机放置或迁移到已经网络饱和的主机上，确保云环境的服务水平，为业务系统提供健康可用的资源



	环境，提供功能截图证明。
6	业务可靠性要求：支持宿主机自治功能，在虚拟化管理平台故障时，可以通过主机自治平台对所在宿主机和虚拟机进行管理运维，提供虚拟机启动、配置、关闭、重启、休眠、删除等生命周期管理，提供虚拟机及主机性能监控、告警管理等，保障业务稳定运行。
7	平台安全要求：支持查看宿主机正在使用的服务及端口号，并设置访问端口的IP 范围，防止未授权的访问和攻击。
8	运维管理要求：支持使用一键鼠标按钮分析后端存储上的无效镜像文件，并提供一键清理和释放存储空间能力，提升资源利用率，保障投资。虚拟化平台应提供虚拟交换机的图形化展示，集中化展示虚拟交换机端口使用情况，通过点击虚拟交换机端口，可以快速查看端口详细信息和端口流量实时监控，提供可视化的监控界面降低运维难度，快速掌握网络流量情况。
9	内存复用能力要求：产品需支持内存置换，使用智能调度算法，在内存交换分区状态下，支持采用内存压缩技术，并可以自由选择内存压缩类别，实现内存数据在主机内存和主机硬盘之间的智能调度，以实现资源利用率与性能的最优模式，要求提供功能截图证明。

### 5.2.2. 云管平台技术要求

用途：x86 云管平台技术要求	
序号	要求
1	云平台支持对云主机计算资源进行在线扩容。
2	支持云主机 HA。当某台物理节点发生意外故障，在其上运行的云主机能够在其他正常的物理节点上重新启动。支持 Web 页面配置 HA 功能的开启和关闭。
3	云平台支持在虚拟机创建时，配置虚拟机启动后自动运行的脚本。要求提供功能截图证明。
4	单个分布式存储集群可同时给 X86 和 ARM 云主机提供云硬盘。提供功能截图证明
5	云解析 DNS 支持 IPv4 和 IPv6。提供功能截图证明。
6	云平台内置计算、存储、网络、安全等资源统计数据报表，同时也支持自定义指标组合，并可将数据报表内容以表格、柱状图、饼形图、折线图等自定义形式展示。要求提供功能截图证明。
7	云平台应具备应用视角故障精准定位能力，具备链路追踪、链路告警和链路分析等功能，即时了解服务健康度，链路日志联动分析，业务监控，Skywalking 实例管理，环境分析，自动监测异常事件、事件快照，秒级找到异常的微服务，掌控业务流量。提供功能截图证明。
8	提供运营报表展示，提供资源实例报表、产品费用报表、组织费用报表、费用趋势报表、配额报表等报表，并支持配置报表订阅服务，支持指定周期将指定报表发送到不同用户的邮箱。
9	提供对云平台的云运营及云运维的综合能力，提供云服务基础管理、云运营、云运维及系统管理四大模块功能。提供功能截图证明。
10	提供统一设备管理能力，统一管理包括数据中心存储、服务器、网络设备（路由器、交换机、防火墙）。支持对交换机端口等网络设备进行监控告警。要求提供功能截图证明。

用途：信创云管平台技术要求	
序号	要求
1	支持提供用户自助服务界面，用户通过自助服务门户可以实现云资源申请、使用、修改、销毁等操作。服务门户能够为用户提供云主机、云硬盘、VPC、云防火墙、



	云负载均衡、云容器引擎、应用管理、云数据库、中间件、大数据、微服务引擎、DevOps 等服务。为保证系统数据的安全性，云管理平台须与虚拟化平台、容器平台、数据平台统一品牌，软件要求不依赖外网可进行独立部署。
2	云资源的申请需要通过管理员审批方可使用，云管理平台最大支持九级审批流程，可关联自定义资源类型进行操作，支持跨组织配置审批人员，同一级审批人可配置多个。要求提供功能截图证明。
3	云主机支持定时整机快照策略，支持带内存快照，云主机快照是某一时刻云主机状态的副本，可以保存云主机的设置和磁盘数据，支持内部快照和外部快照两种快照方式，内部快照存储在其磁盘文件中，外部快照通过创建增量磁盘存储增量数据。要求提供功能截图证明。
4	支持共享云硬盘，可以将同一个云硬盘同时挂载给多台虚拟机或裸金属服务器。要求提供功能截图证明。
5	云管理平台管理节点和控制组件须支持以容器形式集群部署，同时支持部署在物理机和虚拟机上，并在部署前自动检测主机性能以识别主机性能是否存在风险。提供平滑升级扩展、高可靠容错机制，各云服务组件之间松耦合，支持不同的服务组件如IaaS、PaaS、大数据、数据库、安全等独立部署，支持不同的服务组件单独启用或停用，单云服务组件升级对其他云服务和云管理平台无影响。要求提供功能截图证明。
6	云管理平台支持业界前沿的容器技术 Containerd、Docker 及容器编排引擎 Kubernetes，支持 Spring Cloud、Dubbo 和 Istio 等主流微服务治理框架。云管理平台支持 DevOps 能力，实现代码库对接、持续集成、持续交付、项目管理等功能，帮助用户完成软件研发流程的全生命周期管理。
7	云管理平台支持至少三家厂商的 SDN 控制器对接，能通过 SDN 控制器实现对物理网络设备的自动化配置，实现虚拟私有网络、安全组等网络服务的增加、删除、修改和查询，以确保开放性。
8	云管理平台支持配置告警规则，支持配置持续时间、告警级别等信息，告警级别支持紧急、严重、一般，可根据现场情况，选择不同级别的告警信息通知，支持邮件、短信的通知方式。
9	云管理平台支持为系统设置备份策略，支持手动或自动备份到本地或远端 FTP 服务器，可设置最大副本数，备份策略可选择一次性、每天、每隔 7 天、每隔 30 天并配置周期备份的具体时间点。要求提供功能截图证明。

### 5.3. 硬件技术要求（提供技术偏离表）

#### 5.3.1. 服务器设备

用途：业务服务器	
技术指标	参数要求
设备架构	要求：支持 RDIMM, LRDIMM 类型的内存。最大可扩展内存≥768GB，≥24 个 DIMM 内存插槽
	配置 2GB 缓存, 实配 RAID 卡, 支持掉电保护
	4 端口千兆网络适配器。
	要求：支持≥8 个 SFF SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘(可选升级到 16 或者 24 个 SFF 硬盘槽位)。
	2U 机架式。要求：支持面板支持服务器部件, 如风扇、内存等状态显示
	要求：可以支持扩展到≥6 个 PCIE 插槽；支持扩展 CNA 网卡、HBA 网卡、万兆以太网卡
	配置 2 个交流电源模块。要求：支持 1+1 通用接口热插拔高效交流电源模块。电源功率≤800W。
	配置冗余风扇



配置要求	单台设备配置最低要求：主频 $\geq 2.3\text{GHz}$ 、单颗 CPU $\geq 20$ 核心、交流电源模块冗余、raid 控制器 $\geq 1\text{G}$ 缓存、内存 $\geq 256\text{G}$ 、硬盘 $\geq 1.2\text{T}$ SAS 10K*2、8Gb 光纤通道端口 $\geq 2$ 、2 端口万兆光板卡 $\geq 2$ 、万兆 SFP+多模光模块 $\geq 4$ 、千兆电端口数 $\geq 4$
操作系统	支持 32/64 位 Windows、Linux 等操作系统

用途：云管平台服务器	
技术指标	参数要求
处理器	支持多达 2 颗英特尔®至强®可扩展家族处理器或澜起津逮®处理器系列，单颗多达 28 个核心，最大功率 205W
芯片组	英特尔® C622
内存	支持多达 24 个 DDR4 内存插槽，速率最高支持 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，单颗处理器最大容量 3TB 支持多达 12 个英特尔®傲腾™数据中心级持久内存（DCPMM）
存储控制器	标配板载阵列控制器，支持 SATA RAID 0/1/10/5 可选基于阵列卡专用插槽的 HBA 卡，支持 SATA/SAS RAID 0/1/10 可选基于阵列卡专用插槽的阵列卡，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60/1E 可选基于标准 PCIe 插槽的 HBA 卡和阵列卡
FBWC	可选支持高达 8GB 缓存，支持超级电容保护
存储	支持多达 20 个 3.5 英寸硬盘，4 个 2.5 英寸硬盘（12 个前置，4 个内部扩展，8 个后部扩展） 支持多达 37 个 2.5 英寸硬盘，3 个 3.5 英寸硬盘（25 个前置，8 个内部扩展，7 个后部扩展） 支持 SAS/SATA HDD/SSD 硬盘，支持前置/内置 NVMe 硬盘，支持多达 32 个 NVMe 硬盘插槽 1 支持 SATA M.2 选件
网络	板载 1 个 1Gbps 管理网口 可选通过 mLOM 扩展 4×1GE 电口或 2×10GE 电口/光口 可选基于标准 PCIe 插槽的网络适配器
扩展插槽	多达 10 个 PCIe 3.0 可用插槽（包含 1 个阵列卡专用插槽和 1 个网卡专用插槽）
接口	可选前置 VGA，标配后置 VGA 和串口，5 个 USB 3.0（1 前置，2 后置，2 内置），可选 1 个 USB 2.0 和 2 个 Micro SD 卡套件
GPU 支持	支持多达 3 个双宽 GPU 卡或 8 个单宽 GPU 卡
光驱	支持外置光驱，部分机型支持内置光驱
管理	HDM 无代理管理工具（带独立管理端口）和 H3C FIST 管理软件，支持 16M 本地显存
安全性	支持机箱入侵检测，TCM/TPM 安全模块
电源和散热	可选白金级别 550W / 800W / 850W / 1200W / 1600W 1+1 冗余电源，可选钛金级别 1+1 冗余电源 可选 800W 负 48V / 336V 直流电源模块，支持 1+1 冗余 支持热插拔冗余风扇
认证	支持 CCC，CECP，SEPA，CE，CB 等认证



用途：信创计算服务器	
技术指标	参数要求
计算服务器	CPU：2*鲲鹏 920-7261k (64Cores 2.6GHz) 内存：1024GB (16*64GB) 系统盘：2*480G SATA SSD 阵列卡：1 块独立 RAID 卡, 2G Cache, 端口数≥8, 端口速率:12Gb/s, 配置电池或者电容 网卡：1×双口 GbE 网卡 2×双口 10GbE 网卡(SFP+, 配 4 个多模光模块, 支持虚拟机多队列技术、SRIOV 和 DPDK, 按 NUMA 平衡配置) 系统管理：服务器标准远程卡 电源：双电源，冗余配置

用途：信创云平台管理服务器	
技术指标	参数要求
管理节点服务器	CPU：2*鲲鹏 920-7261k (64Cores 2.6GHz) 内存：768GB (12*64G) 系统盘：2*480G SATA SSD 数据盘 1：2×960GB SATA SSD(分别配置直通模式)，随机写 5 年 3DWP, 按 NUMA 平衡配置 (U.2 或 PCIe 卡均可) 数据盘 2：2×8TB 3.5 英寸 7.2k SATA, 热插拔 (创建 RAID 1) 阵列卡：1 块独立 RAID 卡, 2G Cache, 端口数≥8, 端口速率:12Gb/s, 配置电池或者电容，支持 RAID0、1、10、50、60 以及直通； 网卡：1×双口 GbE 网卡 2×双口 10GbE 网卡(SFP+, 配 4 个多模光模块, 支持虚拟机多队列技术、SRIOV 和 DPDK, 按 NUMA 平衡配置) 系统管理：服务器标准远程卡 电源：双电源，冗余配置
网元节点服务器	CPU：2*鲲鹏 920-5251K (48Cores, 2.6GHz) 内存：768GB (32GB×24) 系统盘：2*960GB 2.5 SATA SSD 支持热插拔, RAID1 阵列卡：1 块独立 RAID 卡, 2G Cache, 端口数≥8, 端口速率:12Gb/s, 配置电池或者电容；支持 RAID0、1、10、50、60 以及直通； 网卡：1×双口 GE 网卡+4×双口 10G 网卡 (SP333 双口) (SFP+, 配对应数量的多模光模块, 支持虚拟机多队列技术、SRIOV 和 DPDK, 按 NUMA 平衡配置)

用途：数据库服务器	
技术指标	参数要求
设备架构	要求：支持 RDIMM, LRDIMM 类型的内存。最大可扩展内存≥6TB, ≥48 个 DIMM 内存插槽
	配置 2GB 缓存, 实配 RAID 卡, 支持掉电保护
	4 端口千兆网络适配器。
	要求：支持 SAS/SATA HDD/SSD 硬盘；





	2U 机架式。要求：支持面板支持服务器部件, 如风扇、内存等状态显示
	10 个标准 PCIe 3.0 可用插槽（6 个全高），1 个 sLOM 插槽可支持网卡扩展，支持扩展 CNA 网卡、HBA 网卡、万兆以太网卡
	配置冗余风扇
配置要求	单台设备配置最低要求：12 核 CPU $\geq$ 4、主频 $\geq$ 2.3GHz、交流电源模块冗余、raid 控制器 $\geq$ 1G 缓存、内存 $\geq$ 320G、硬盘 $\geq$ 480GB 6G SAS 10K*2、8Gb 光纤通道端口 $\geq$ 2、2 端口万兆光板卡 $\geq$ 2、万兆 SFP+多模光模块 $\geq$ 4、千兆电端口数 $\geq$ 4

### 5.3.2. 存储设备

用途：IP-SAN 存储（政务网区）	
指标项	技术要求
控制器	配置 2 个存储控制器，最大可以扩展到 8 个控制器引擎。（不包括外接虚拟化网关或者 NAS 控制器等）
存储处理器	每个控制器配置 1 颗存储处理器+1 颗存储专用 ASIC 处理器，要求提供功能截图证明。
统一存储	配置基于控制器的 SAN+NAS 软件授权，可以在一个存储上同时实现 SAN，NAS。要求提供功能截图证明。
数据一致性检测	从主机端口到硬盘全路径支持基于硬件的并符合业界标准的 T10-PI 数据一致性检测，保障数据的一致性，要求提供功能截图证明。
主机接口	支持 16Gbps FC，10Gbps iSCSI/FCoE，10GbE/1GbE NAS 等，最大支持 48 个主机端口。
磁盘配置	配置 $\geq$ 48TB 存储资源 10K SAS 企业级硬盘， $\geq$ 100TB 存储资源 SSD 硬盘以及满足硬盘数量的硬盘柜
	配置跨盘柜 RAID 保护功能，并且在安装时自动实现
磁盘类型	同时支持 SSD、15K SAS、10K SAS 和 7.2K NL-SAS 硬盘，支持硬盘混插
磁盘扩展	根据需要可随时扩展硬盘数量，单盘上支持多种 RAID 类型并存
RAID 级别	支持 RAID0/1/5/6/10/50/60
	支持无中断地 RAID 改变。
	支持多类型磁盘多方向、无中断在线数据迁移，迁移过程不影响业务性能。
	具备去零功能，提高空间利用率。
高速磁盘故障恢复	采用高速多对多磁盘故障恢复方式，提高恢复速度的同时，可保证磁盘复期间应用的性能。
	无专用指定热备盘，重建全局并发。
智能管理运维平台	配置图形界面管理软件，支持多种语言（至少包括简体中文和英文），支持多台设备集中管理，支持存储资源管理分析和资源使用历史记录分析，支持 WEB 管理，支持 CLI 管理。支持多种事件通知功能
LUN 数量	存储提供双控 LUN 数量 $\geq$ 32768，要求提供功能截图证明。
数据保护	支持配置基于存储的数据副本保护功能，数据写入存储时可自动创建 4 个数据副本，要求提供功能截图证明。



QoS	支持配置存储 QoS 授权许可，支持单卷和分区的 IOPS 上限和下限、Bandwidth 上限和下限、Response Time 设定（RT 最小 0.5ms）
资源监控和预测	支持配置性能监控和分析软件，配置高级图形化报表软件，可以定制历史运行数据的图形化报表。
	支持提供基于虚拟机环境下的细粒度性能监控功能，可在存储管理界面下实施监测存储中每一个虚机的性能状态
远程复制	支持存储远程复制功能，配置 IP 灾备复制接口 $\geq 2$ 个。
	支持与同厂商高端型号以及全闪存阵列间实现存储底层复制，包括远程复制和可在线迁移卷
	支持全面的企业级容灾功能，至少必须包含同步、异步周期和异步流复制三种主流模式和星型 3DC 复杂配置能力。
存储双活	支持存储双活功能，在不加额外网关的情况下可以实现和同厂商中端和高端型号存储组成双活阵列，在一台阵列故障的情况下，主机 IO 访问可以无缝切换到另外一台阵列而不会中断业务，要求支持 VMWare、Windows Server、MS Hyper-V 和 Oracle RAC 等。

**用途：FC-SAN 存储（政务网区）**

指标项	技术要求
体系结构	多控制器架构，多个控制器之间采用 PCI-E 或 Infiniband 总线点对点全网状直接互联，非交换机模式互联且非万兆网络或 FC 链路互联模式。每个存储控制器架构相同且处理能力均衡，对于单一 LUN，多个控制器可以并行读写。
	配置 2 个存储控制器，最大可以扩展到 16 个控制器引擎，需提供功能截图证明。（不包括外接虚拟化网关或者 NAS 控制器等）
存储处理器	每个控制器配置 1 颗存储处理器+1 颗存储专用 ASIC 处理器，要求提供功能截图证明。
统一存储	配置基于控制器的 SAN+NAS 软件授权，可以在一个存储上同时实现 SAN，NAS。要求提供功能截图证明。
性能可用性	在多控的情况下，当一个控制器故障时，存储整体性能损耗小于 30%，极大地提高了存储的性能可用性。要求提供功能截图证明。
数据一致性检测	从主机端口到硬盘全路径支持基于硬件的并符合业界标准的 T10-PI 数据一致性检测，保障数据的一致性，要求提供功能截图证明。
主机接口	支持 16Gbps FC，10Gbps iSCSI/FCoE，10GbE/1GbE NAS 等，最大支持 96 个主机端口。
高速缓存	配置高速缓存 $\geq 64$ GB，最大可支持 512GB 高速缓存（缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存）
	数据缓存和控制缓存分离，读写缓存比例动态自适应调整，缓存刷新在线动态自适应调节。
磁盘配置	配置 $\geq 370$ TB 存储资源 10K 硬盘， $\geq 384$ TB 存储资源 7.2K 硬盘， $\geq 38$ TB 存储资源 SSD 硬盘，以及满足硬盘数量的硬盘柜
	配置跨盘柜 RAID 保护功能，并且在安装时自动实现，
磁盘类型	同时支持 SSD、15K SAS、10K SAS 和 7.2K NL-SAS 硬盘，支持硬盘混插
磁盘扩展	根据需要随时扩展硬盘数量，单盘上支持多种 RAID 类型并存。
RAID 级别	支持 RAID0/1/5/6/10/50/60



	支持无中断地 RAID 改变。
	支持多类型磁盘多方向、无中断在线数据迁移，迁移过程不影响业务性能。
	具备去零功能，提高空间利用率。
高速磁盘故障恢复	采用高速多对多磁盘故障恢复方式，提高恢复速度的同时，可保证磁盘复期间应用的性能。
	无专用指定热备盘，重建全局并发。
智能管理运维平台	配置智能管理运维平台，提供基于机器学习及大数据分析的智能管理运维技术，实时进行容量分析、性能趋势分析和健康状况检查等，并提供可用性预测、自动预警、健康预警和自动生成建议报告；实现端到端的应用分析，精准定位主机及虚拟机到存储之间的瓶颈所在，准确发现故障源并给出处理及修复建议，此功能无容量限制。
LUN 数量	存储提供双控 LUN 数量 $\geq 32768$ ，要求提供功能截图证明。
数据保护	支持配置基于存储的数据副本保护功能，数据写入存储时可自动创建 4 个数据副本，要求提供功能截图证明。
	配置硬盘扩展柜保护功能，当配置多个硬盘扩展柜时，可支持至少一个硬盘扩展柜掉电或故障时数据不丢失，应用不中断
QoS	支持配置存储 QoS 授权许可，支持单卷和分区的 IOPS 上限和下限、Bandwidth 上限和下限、Response Time 设定（RT 最小 0.5ms）
资源监控和预测	支持配置性能监控和分析软件，配置高级图形化报表软件，可以定制历史运行数据的图形化报表。
	支持提供基于虚拟机环境下的细粒度性能监控功能，可在存储管理界面下实施监测存储中每一个虚机的性能状态
远程复制	支持存储远程复制功能，配置 IP 灾备复制接口 $\geq 2$ 个。
	支持与同厂商高端型号以及全闪存阵列间实现存储底层复制，包括远程复制和可在线迁移卷
	支持全面的企业级容灾功能，至少必须包含同步、异步周期和异步流复制三种主流模式和星型 3DC 复杂配置能力。
存储双活	支持存储双活功能，在不加额外网关的情况下可以实现和同厂商中端和高端型号存储组成双活阵列，在一台阵列故障的情况下，主机 IO 访问可以无缝切换到另外一台阵列而不会中断业务，要求支持 VMWare、Windows Server、MS Hyper-V 和 Oracle RAC 等。

用途：IP-SAN 存储（互联网区）	
指标项	技术要求
体系结构	多控制器架构，多个控制器之间采用 PCI-E 或 Infiniband 总线点对点全网状直接互联，要求无外置线缆模式互联且非万兆网络或 FC 链路互联模式。每个存储控制器架构相同且处理能力均衡，存储所有控制器可以同时访问一个 LUN，并且流量均衡，控制器模式为 Active-Active
	配置 2 个存储控制器，每个控制器之间通过 PCI-E 或 Infiniband 总线点对点全网状直接互联，要求无外置线缆模式互联且非万兆网络或 FC 链路互联模式。要求提供功能截图证明。
	存储控制器机头高度 $\geq 4U$
	支持控制器在线升级，可在不更换控制器机框及不搬移硬盘的情况下将控制器升级至同系列存储任意其他控制器型号，实现容量和性能的在线升级，而无需数据迁移。要求提供功能截图证明。





存储处理器	每个控制器配置 2 颗存储处理器+4 颗存储专用 ASIC 处理器,要求提供功能截图证明。
	每个控制器中的单颗存储处理器核数 $\geq 10$ 核, 单颗 CPU 频率 $\geq 2.2\text{GHz}$
	控制指令和数据的传输通道物理分离, 主控芯片也同样物理分离。
性能可用性	当配置四控制器时, 存储的多个控制器之间实现负载均衡; 当一个控制器故障时, 存储整体性能损耗 $\leq 30\%$ , 要求提供功能截图证明。
数据一致性检测	从主机端口到硬盘全路径支持基于硬件的并符合业界标准的 T10-PI 数据一致性检测, 保障数据的一致性, 要求提供功能截图证明。
主机接口	支持 16Gbps/32Gbps FC, 10GbE/25GbE 接口等, 每双控最大可支持 24 个 32Gb FC 主机端口
后端接口	配置 8 个 12Gbps SAS3.0 磁盘接口, 磁盘通道速率 $\geq 384\text{Gb}$ , 最大支持 32 个 12Gbps SAS3.0 磁盘接口。
高速缓存	配置高速缓存 $\geq 512\text{GB}$ (缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存)
	支持缓存升级, 可在不更换控制器机框及不搬移硬盘的情况下将每个控制器的缓存升级至 1TB, 双控制器时最大可支持 2TB 缓存 (缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存), 实现控制器缓存的升级, 而无需数据迁移。要求提供功能截图证明。
	数据缓存和控制缓存逻辑分离, 读写缓存比例动态自适应调整, 缓存刷新在线动态自适应调节。
磁盘配置	配置 $\geq 48\text{TB}$ 10K 企业级硬盘、 $\geq 100\text{TB}$ SSD 企业级硬盘, 以及满足硬盘数量的硬盘柜
	配置跨盘柜 RAID 保护功能, 并且在安装时自动实现
硬盘类别	支持 SAS SSD 及 HDD
RAID 级别	支持 RAID6/60 及以上 RAID 级别
	支持多类型磁盘多方向、无中断在线数据迁移, 迁移过程不影响业务性能。
	具备去零功能, 提高空间利用率。
高速磁盘故障恢复	采用高速多对多磁盘故障恢复方式, 提高恢复速度的同时, 可保证磁盘复期间应用的性能。
	无专用指定热备盘, 重建全局并发。
LUN 数量	存储提供双控 LUN 数量 $\geq 65536$ , 要求提供功能截图证明。
数据重构	存储可以根据应用 I/O 负载, 智能调整存储资源, 从而加速每一个应用程序, 可以根据负载情况自动进行垃圾回收/空间再利用/加速数据移动和 RAID 重建等功能, 要求提供功能截图证明。

用途: FC-SAN 存储交换机	
功能及技术指标	参数要求
设备架构	端口扩展插卡数 $\geq 4$
	整机最大万兆端口 $\geq 96$ , 40GE 端口 $\geq 8$
性能指标	交换容量 $\geq 2.50\text{Tbps}$
	包转发率 $\geq 1400\text{MPPS}$
功能指标	支持模块化风扇, 风扇支持热插拔, 要求冗余配置
	支持模块化电源, 最大交流电源模块数量 $\geq 4$



	<p>横向虚拟化： 支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，统一的路由表项； 支持通过标准以太端口进行堆叠，可实现链式堆叠和环形堆叠等多种连接方式； 单堆叠组堆叠台数<math>\geq 4</math> 台； 堆叠带宽(单向) <math>\geq 160G</math>，双向<math>\geq 320G</math>； 支持远距离堆叠，最大堆叠距离<math>\geq 10KM</math></p> <p>支持 DCBX，支持 PFC、ETS</p> <p>支持 FC/FCoE/Ethernet 端口切换，整机 FC 物理端口数<math>\geq 24</math> 个</p> <p>支持 VXLAN GW 支持 OpenFlow+Netconf 的 VXLAN 集中式控制平面 提供配套的 VXLAN Controller</p> <p>支持大二层网络，支持多链接半透明互联（TRILL）</p> <p>SDN/可定义特性： 提供可定义能力，支持 netconf、python、OPENFLOW 1.3 标准 支持普通模式和 Openflow 模式切换 支持多控制器及 SDN controller 集群特性，集群数<math>\geq 32</math> 台 提供配套的 SDN controller</p> <p>支持 SNMP V1/V2/V3；SSHv2；支持 WEB 网管，支持电源的告警功能</p>
资质认证	要求提供工信部入网证
配置要求	单台设备配置最低要求：交流电源模块冗余，风扇模块 $\geq 2$ 、24 口 8G FC 光接口板+2 端口 40G 光端口 $\geq 2$ 、40G 堆叠线缆 $\geq 1$ 、FC 多模光模块 $\geq 9$ 、配置 FC 功能授权

用途：信创存储服务器	
功能及技术指标	参数要求
分布式存储服务器	<p>CPU：2*鲲鹏 920-5251k(48Cores 2.6GHz)</p> <p>内存：256GB(8×32GB)</p> <p>系统盘：1*480G SATA SSD</p> <p>缓存盘：2*6.4 TB PCIE NVMe SSD 卡, 随机写 5 年 3DWPD（读写混合型），按 NUMA 平衡配置（U.2 或 PCIE 卡均可）</p> <p>数据盘：12*12TB 3.5 英寸 7.2k SATA, 热插拔</p> <p>阵列卡：1 块独立 RAID 卡, 2G/4G Cache, 端口数<math>\geq 16</math>, 端口速率:12Gb/s, 配置电池或者电容, 支持 RAID0、1、10、50、60 以及直通</p> <p>网卡：1*双口 GE</p> <p>2×双口 10GbE 网卡(SFP+, 配 4 个多模光模块, 支持虚拟机多队列技术、SRIOV 和 DPDK, 按 NUMA 平衡配置)</p> <p>系统管理：服务器标准远程卡</p> <p>电源：双电源，冗余配置</p>

### 5.3.3. 网络设备

用途：出口接入交换机	
技术指标	参数要求



设备架构	多业务安全板卡支持：支持扩展硬件防火墙业务板、IPS 入侵防御系统业务板、负载均衡业务板、应用控制网关业务板 槽位数量 $\geq 8$
性能要求	交换容量 $\geq 19.2\text{Tbps}$ 、包转发率 $\geq 7500\text{Mpps}$
功能要求	<p>支持 N: 1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，虚拟组内可以实现一致的转发表项，统一的管理，跨物理设备的链路聚合；</p> <p>支持 1: N 虚拟化：可将 1 台物理设备虚拟成多台逻辑设备，每台逻辑设备享有独立的硬件和软件资源，相互独立，互不影响；</p> <p>能够作为控制设备实现对接入盒式设备的集中控制，支持将配套的接入盒式设备虚拟成自身的远程接口板，形成单一的逻辑虚拟设备，在管理层面实现单一节点管理；</p> <p>优先级队列调度：每端口支持 8 个优先级队列，支持 SP、WRR、CBWFQ 队列调度算法，支持 WRED 拥塞避免算法，支持流量整形，支持 802.1P, DSCP/TOS 优先级和重新标记能力，支持基于时间段的流分类和 QoS 控制能力；支持标准和扩展 ACL，基于 VLAN 的 ACL；支持 VLAN ACL 和 IPv6 ACL；</p> <p>支持 802.1X 和 802.1X Sever</p> <p>为适应未来云计算发展趋势，要求设备支持丰富的云计算数据中心特性，如 FcoE、TRILL、EVB 等功能；</p> <p>支持 GMRP、IGMP v1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping、PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM 等协议</p> <p>支持 MSDP, MLDv2/MLDv2 Snooping, PIM-SMv6、PIM-DMv6、PIM-SSMv6</p> <p>支持静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP</p> <p>支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+，以及各种 IPv6 隧道技术 IPv6 手工隧道、6to4 隧道、ISATAP 隧道、GRE 隧道等。</p> <p>支持实施终端准入策略，可以作为策略准入网关强制实施用户安全准入策略（如用户系统补丁升级审核，病毒库升级审核，黑白软件安装审核等），实现加强网络终端用户的主动防御能力以及控制终端用户的网络使用行为的管理要求。</p> <p>支持 VRRP, RRPP, Ethernet OAM (802.3ah)，支持 Graceful Restart for OSPF/BGP/IS-IS</p>
认证报告	提供工信部入网证
配置要求	单台配置最低要求：交流电源模块冗余、交换路由引擎冗余、万兆以太网光接口 $\geq 8$ 、千兆以太网光接口 $\geq 24$ 、千兆以太网电接口 $\geq 8$ ，万兆堆叠线缆 $\geq 1$ 、万兆 SFP+多模光模块 $\geq 4$ ，千兆 SFP 多模光模块 $\geq 4$

用途：核心交换机	
技术指标	参数要求
设备架构	支持正交多级交换架构，能够配置独立的交换网板与独立的主控板，交换网板与主控板硬件槽位分离
	主控板1+1冗余
	交换网板 $\geq 6$
	前后风道设计
	业务板卡数量 $\geq 8$
	电源 N+N 冗余
性能指标	交换容量 $\geq 1607\text{Tbps}$



	包转发率 $\geq 460800\text{Mpps}$
功能指标	虚拟化 (N: 1) 支持将N台物理设备虚拟化为一台逻辑设备, 虚拟组内可以实现一致的转发表项, 统一的管理, 跨物理设备的链路聚合
	虚拟化 (1:N) 支持将一台物理交换机虚拟化成N台逻辑交换机, 交换机间硬件独立且相互隔离;
	SDN/VXLAN 支持VxLAN二层网关 支持 VxLAN 三层网关
	数据中心内大二层技术 TRILL
认证报告	要求提供工信部入网证
配置要求	单台设备配置要求: 主控冗余、交换网板 $\geq 6$ 、风扇模块 $\geq 2$ 、电源模块 $\geq 8$ 、万兆堆叠线缆 $\geq 1$ 、48端口万兆以太网光接口板 $\geq 1$ 、万兆SFP+多模光模块 $\geq 12$ 、千兆SFP多模光模块 $\geq 8$ 、千兆光转电模块 $\geq 4$ 。

业务用途: 汇聚交换机	
技术指标	参数要求
设备架构	端口扩展插卡数 $\geq 2$ 。
	整机最大万兆端口 $\geq 48$ , 40GE 端口 $\geq 6$
性能指标	交换容量 $\geq 4.8\text{Tbps}$
	包转发率 $\geq 2000\text{MPPS}$
功能指标	支持模块化风扇, 风扇支持热插拔, 要求冗余配置
	支持模块化双电源
	横向虚拟化: 支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理, 统一的路由表项;
	支持通过标准以太端口进行堆叠, 可实现链式堆叠和环形堆叠等多种连接方式;
	单堆叠组堆叠台数 $\geq 4$ 台;
	堆叠带宽(单向) $\geq 160\text{G}$ , 双向 $\geq 320\text{G}$ ;
	支持远距离堆叠, 最大堆叠距离 $\geq 10\text{KM}$
	路由协议: 支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP 等动态路由协议, 支持 RIPng、OSPF V3、IS-IS V6、BGP+ FOR IPV6、IPV6 策略路由, 支持 VRRP, 支持等价路由
	支持 DCBX, 支持 PFC、ETS
	支持 FC/FcoE/Ethernet 端口切换, 整机 FC 物理端口数 $\geq 24$ 个。
	支持 VXLAN GW 支持 OpenFlow+Netconf 的 VXLAN 集中式控制平面 提供配套的 VXLAN Controller
	支持大二层网络, 支持多链接半透明互联 (TRILL)
	支持 EVB(802.1qbg) 的三种实现模式 VEB、VEPA、及 Muti-channel 模式
	SDN/可定义特性: 提供可定义能力, 支持 netconf、python、OPENFLOW 1.3 标准 支持普通模式和 Openflow 模式切换 支持多控制器及 SDN controller 集群特性, 集群数 $\geq 32$ 台 提供配套的 SDN controller



	支持 SNMP V1/V2/V3; SSHv2; 支持 WEB 网管, 支持电源的告警功能
资质认证	要求提供工信部入网证
配置要求	单台设备配置最低要求: 交流电源模块冗余、风扇模块 $\geq 2$ 、40G 堆叠线缆 $\geq 1$ 、24 口万兆光端口+2 端口 40G 接口板 $\geq 2$ 、万兆 SFP+ 多模光模块 $\geq 6$

用途: 接入交换机	
技术指标	参数要求
设备架构	支持内置模块化双电源 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 1000Base-X 千兆 SFP 端口, 2 个万兆 SFP+端口
性能指标	交换容量 $\geq 360\text{Gbps}$ , 转发性能 $\geq 160\text{Mpps}$
功能指标	虚拟化堆叠技术要求: 提供多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备的功能, 虚拟组内可以实现一致的转发表项, 统一的管理, 跨物理设备的链路聚合; 支持通过标准以太网接口进行堆叠
	VLAN 特性: 支持基于端口的 VLAN, 支持基于 MAC 的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN, 支持基于 IP 子网的 VLAN, 802.1q Vlan 封装, 最大 Vlan 数 $\geq 4000$ , 支持 QinQ、Voice VLAN
	支持带宽控制, 控制粒度 $\leq 64\text{Kbps}$
	支持本地端口镜像和流镜像; 支持远程端口镜像
	支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、TCP/UDP 端口号、VLAN 的流分类
	支持双向 ACL 策略
	支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记
	支持 STP/RSTP/MSTP
	支持静态路由
	支持 VRRP, 策略路由及路由策略
配置要求	单台配置最低要求: 千兆电口 $\geq 48$ 个、千兆光口 $\geq 4$ 个、2 端口万兆光接口板 $\geq 1$ 个、万兆 SFP+多模光模块 $\geq 1$ 个、万兆堆叠线缆 $\geq 1$
用途: 负载均衡	
技术指标	参数要求
设备架构	固定接口 $\geq 12$ 个千兆电口, $\geq 12$ 个千兆光口, $\geq 4$ 个万兆光口 最大可扩展至 48 个千兆口, 10 个万兆口 2U 标准机架式设备, 具备冗余电源, 具备至少一个扩展插槽。
性能指标	内存 $\geq 16\text{G}$ 整机吞吐量 $\geq 15\text{G}$ , 并发连接数 $\geq 1600$ 万
功能指标	支持主备、双活、集群部署, 支持两台设备统一管理, 配置只配置一遍, 配置自动同步、设备间会话实时同步。
	支持端口聚合、交换网口、STP、vlan、RIP、OSPF、静态路由、MSTP、RSTP、QinQ、BGP-4、IS-IS、IGMP、PIM
	支持将一台设备虚拟为多台设备使用, 每台设备能够独立管理, 单独重启; 支持虚拟设备数量 $\geq 64$
	支持多虚一 (N:1) 后再一虚多 (1:N)
	支持工业标准的 Netconf API 接口, 实现与第三方管理软件的无缝集成。
	设备支持 VxLAN 技术, 实现云数据中心 SDN VxLAN 网络部署。



	Web (HTTP)、CLI (Telnet/SSH) 支持标准网管 SNMPV3, 并且兼容 SNMP V2C、SNMP V1。 支持中文界面管理
	要求提供软件管理平台, 能够统一管理虚机、负载均衡设备; 控制虚机新建、删除、关机、开机、重启, 与此同时联动修改负载均衡配置, 从而实现整体系统的动态资源联动。
配置需求	单台设备配置最低要求: 交流电源模块 $\geq 2$ 、SFP+万兆多模模块 $\geq 4$ , 固定接口: 千兆电口 $\geq 12$ , 千兆光口 $\geq 12$ , 万兆光口 $\geq 4$

用途: 信创核心交换机	
功能及技术指标	参数要求
核心交换机	1*48 端口 10GE 以太网光接口板 (FD-G, SFP+); 10G-多模模块 (850nm, 0. 3km, LC)*48 2*36 端口 40GE 以太网光接口板 (FD-G, QSFP+); QSFP+-40G-多模模块 (850nm, 0. 15km, MPO)*36

用途: 信创接入交换机	
功能及技术指标	参数要求
业务汇聚交换机	万兆接入交换机: 48 $\times$ 10GE 光口+6 $\times$ 40GE 光口, 支持堆叠, 支持 IPv6
存储交换机	48 $\times$ 10GE 光口+6 $\times$ 40GE 光口, 支持堆叠, 支持 IPv6
带内管理交换机	48 $\times$ GE 电口+4 $\times$ 10GE 光口, 支持堆叠, 支持 IPv6
带外接入交换机	48 $\times$ GE 电口+4 $\times$ 10GE 光口, 支持堆叠, 支持 IPv6

用途: 信创云平台负载均衡	
技术指标	参数要求
设备架构	固定接口 $\geq 12$ 个千兆电口, $\geq 12$ 个千兆光口, $\geq 4$ 个万兆光口
	最大可扩展至 48 个千兆口, 10 个万兆口
	2U 标准机架式设备, 具备冗余电源, 具备至少一个扩展插槽。
性能指标	内存 $\geq 16G$
	整机吞吐量 $\geq 15G$ , 并发连接数 $\geq 1600$ 万
功能指标	支持主备、双活、集群部署, 支持两台设备统一管理, 配置只配置一遍, 配置自动同步、设备间会话实时同步。
	支持端口聚合、交换网口、STP、vlan、RIP、OSPF、静态路由、MSTP、RSTP、QinQ、BGP-4、IS-IS、IGMP、PIM
	支持将一台设备虚拟为多台设备使用, 每台设备能够独立管理, 单独重启; 支持虚拟设备数量 $\geq 64$
	支持多虚一 (N:1) 后再一虚多 (1:N)
	支持工业标准的 Netconf API 接口, 实现与第三方管理软件的无缝集成。





	设备支持 VxLAN 技术，实现云数据中心 SDN VxLAN 网络部署。
	Web (HTTP)、CLI (Telnet/SSH) 支持标准网管 SNMPV3，并且兼容 SNMP V2C、SNMP V1。 支持中文界面管理
	要求提供软件管理平台，能够统一管理虚拟机、负载均衡设备；控制虚拟机新建、删除、关机、开机、重启，与此同时联动修改负载均衡配置，从而实现整体系统的动态资源联动。
配置需求	单台设备配置最低要求：交流电源模块 $\geq 2$ 、SFP+万兆多模模块 $\geq 4$ ，固定接口：千兆电口 $\geq 12$ ，千兆光口 $\geq 12$ ，万兆光口 $\geq 4$

## 6. 软件支撑要求

软件支撑服务	
序号	要求
1	投标供应商按需提供操作系统、数据库、中间件的软件安装服务、软件支撑服务、软件维护服务、软件管理资源服务、软件入云部署服务。
2	供应商提供 7×24 小时技术支持与服务，包括热线电话、电子邮件和远程技术支持等多种服务方式。
3	投标供应商应建立完善的运维服务体系，包括定期巡检、故障处理、应急响应等运维内容，并提供具体的服务方案。

### 6.1. PAAS运维服务要求

服务类别	服务子类	服务项	服务子项
软件支撑服务	支撑服务（系统软件的配置、调优、技术支持服务）	操作系统	操作系统支撑服务： 操作系统补丁升级更新 操作系统配置调整及优化 操作系统相关的技术支持工作
		中间件	中间件支撑服务： 中间件补丁升级更新 中间件内存参数优化 中间件连接池参数优化 中间件超时控制参数优化 中间件相关的技术支持工作
		数据库	数据库支撑服务： 数据库补丁升级更新 数据库配置调整及优化 数据库数据迁移 数据库 Dataguard 同步 数据库相关的技术支持工作
	安装服务（系统软件的安装、部署服务）	中间件	中间件安装服务： 中间件软件安装部署、业务部署支持、试运行支持、上线支持
		数据库	数据库安装服务： 数据库软件的安装部署、高可用架构设计实施、业务部署支持、试运行支持、上线支持



	维护服务（系统软件的日常监控、问题处理、故障应急、分析联动执行等）	操作系统	操作系统日常维护： 提供云平台软件层运行维护月报 日常问题处置及 7*24 故障响应 操作系统监控部署及维护 对监控产生的告警进行跟踪处置并完成闭环 防病毒软件的安装配置及维护（不包含软件许可） 操作系统告警分析联动策略及监控阈值的设计、分析与执行
		中间件	中间件日常维护： 日常问题处置及 7*24 故障响应 中间件监控部署及维护 对监控产生的告警进行跟踪处置并完成闭环 中间件告警分析联动策略及监控阈值的设计、分析与执行
		数据库	数据库日常维护： 日常问题处置及 7*24 故障响应 数据库监控部署及维护 对监控产生的告警进行跟踪处置并完成闭环 数据库告警分析联动策略及监控阈值的设计、分析与执行
		数据库备份	对区域卫生信息化云平台重要的数据库数据进行备份策略设计并实施，检查备份状态并提供备份周报，包括 Oracle、Sqlserver、Mysql 在内的数据库共计 74 套
信息安全技术服务	安全管理服务（系统软件安全处置服务）	等保评测支持	配合招标人指定的第三方评测机构进行《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）第三级安全测评并整改
		安全配置优化	操作系统、数据库安全配置参数调整及优化
		日志审计归档	操作系统日志审计归档策略配置及实施
		应急演练	配合完成区域卫生信息化云平台应急演练工作

## 7. 信息安全技术要求

### 7.1. 信息安全基本要求

信息安全技术服务	
1	<p>网络安全：</p> <p>1) 防攻击能力: 投标方需提供防攻击能力，并向采购人提供攻击分析报告。</p> <p>2) 端口安全监测: 投标方需提供定期检测虚拟主机面向 Internet 开放的端口的能力，将端口开放情况及时通知给采购人。</p>





2	<p>云主机安全:</p> <p>1) 密码安全: 根据周期策略及密码申请策略动态生成、修改密码。</p> <p>2) 补丁安全: 对于云主机存在的高危漏洞, 需要及时修复, 并通知采购人;</p>
3	<p>数据安全</p> <p>1) 保密协议: 投标方中标之后, 需与采购人签订数据保密协议, 不得擅自非法使用或者向其他第三方机构提供数据;</p> <p>2) 操作安全: 投标方的管理和维护人员任何针对业务系统数据、存储空间的操作, 都需要提前向采购人提出申请, 采购人同意之后方可操作, 并能提供审计功能。</p>
4	<p>应急演练与应急响应: 根据云平台高可用设计特性和各组件的重要性进行针对性演练; 当发生重大应急事件时, 采购人需在中标供应商的牵头下实施应急响应操作, 并在事后制定重大事件报告。</p>

## 7.2. 安全设备要求 (提供技术偏离表)

### 7.2.1. 出口边界防火墙

用途: 出口边界防火墙	
技术指标	参数要求
设备架构	主控模块内存 $\geq 16G$ 2U 及以下盒式设备
	端口要求: $\geq 12$ 个千兆光口+12 个千兆电口+ 4 个万兆端口 整机最大可扩展接口数量 48GE+10*10G
	$\geq 1$ 个扩展槽位, 可扩展 24 个千兆+6 个万兆接口
性能指标	<p>产品性能:</p> <p>最大并发连接数<math>\geq 2400</math> 万</p> <p>每秒新建连接数<math>\geq 400K</math></p> <p>整机吞吐量<math>\geq 30Gbps</math></p> <p>3DES 加密<math>\geq 8G</math></p> <p>AES256 加密<math>\geq 10G</math></p> <p>DPI 吞吐<math>\geq 8G</math></p>
功能指标	<p>可靠性要求:</p> <p>支持 VRRP 的链路备份</p> <p>支持双机集群式高可靠性技术, 融合后可统一管理配置, 对外单一节点, 单 IP 并实现主备/主主方式转发 (要求提供功能截图证明)</p> <p>支持 IPSec VPN 的 IKE 状态同步</p>
	支持安全区域管理, 可基于接口、VLAN 划分安全区域
	支持 ASFP 状态检查, 协议包括: dns   ftp   h323   http   sccp   sip   smtp   gtp   ils   mgcp   nbt   pptp   rsh   rtsp   sqlnet   tftp   xdmcp, 支持时间段安全策略设置。
	支持基于 CPU、内存等硬件划分资源的完全虚拟化技术, 可分配吞吐量、新建、并发, 虚拟防火墙可独立重启、配置独立导出, 虚拟防火墙数量 $\geq 64$ 个, 要求提供功能截图证明。
	<p>免费支持高性能 IPSec、L2TP、GRE VPN 功能</p> <p>支持高性能 SSL VPN 功能, 最大并发可扩展<math>\geq 10000</math></p>
	支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件、DoS/DDoS 等常见的攻击防御



	支持缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御 支持攻击特征库的分类（根据攻击类型、目标机系统进行分类）、 分级（分高、中、低、提示四级）
	支持链路负载均衡功能、服务器负载均衡功能，要求提供提供功能 截图证明。
	支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、ISIS、BGP、策略路由等
	支持防火墙\NAT 日志 支持域间策略匹配日志 支持攻击防范\黑名单日志 支持 NAT444 用户端口块溯源日志 支持 IPV6 防火墙及防攻击日志 IPV6 NAT64 端口块溯源及会话日志 日志格式支持 SYSLOG 及二进制 日志开启会设备新建性能影响小于 10%
	支持一对一、地址池等 NAT 方式 支持 NAT444、Fullcone NAT、NAT hairpin、两次 NAT、双向 NAT 支持多种应用协议，如 FTP、H323、RAS、HWCC、SIP、ICMP、DNS、 PPTP、NBT 的 NAT ALG 功能 支持一个公网 IP 地址 NAT 无限连接 支持策略 NAT ALG 功能 支持 NAT 二进制日志
	支持路由模式、透明模式和混杂模式
	采用模块化电源，支持交流、直流两种模式，支持 1+1 备份
	支持 SNMPv1、SNMPv2C、SNMPv3， 支持 CONSOLE、TELNET、SSH V1.5 管理方式 支持 NTP 时间同步 支持 TR069 协议，BIMS 管理 支持 NETCONF 接口
认证证书	具有中华人民共和国公安部的《计算机信息系统安全专用产品销售 许可证》
配置要求	单台配置最低要求：交流电源模块冗余、设备自身固化千兆电口 $\geq$ 12，千兆光口 $\geq$ 12，万兆光口 $\geq$ 4，万兆 SFP+多模光模块 $\geq$ 2，千兆 SFP 单模光模块 $\geq$ 2

### 7.2.2. 防火墙

用途：核心防火墙、管理区防火墙	
技术指标	参数要求
设备架构	采用控制、数据、业务相分离的全分布式架构 具备独立的主控引擎、具备独立的业务引擎、具备独立的交换引 擎、具备独立的接口单元 主控引擎、业务引擎、交换引擎、接口单元均硬件槽位分离
	业务插槽： $\geq$ 8（竖插槽、利于散热）
	电源 M+N 冗余 电源数量 $\geq$ 6
	主控引擎 1+1 冗余，主控故障或切换时设备最大转发性能不受任 何影响 所有主控引擎必须支持热插拔
	所有交换引擎必须为独立形态（非主控集成），占用专用的硬件



	槽位 独立交换引擎 N+1 冗余, $N \geq 3$ 所有交换引擎必须支持热插拔
	吞吐量 $\geq 240G$ 并发连接数 $\geq 1.8$ 亿 每秒新建连接 $\geq 360$ 万
	虚拟防火墙数: $\geq 1536$
	IPSec 隧道数: $\geq 35$ 万
	IPSec 隧道性能: $\geq 90G$
	L2TP 隧道数: $\geq 35$ 万
	L2TP 会话数: $\geq 35$ 万
	安全集群: 支持安全集群, 将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备; 设备集群后能完全作为 1 台设备来统一配置管理; 支持不同型号设备之间进行集群
	虚拟防火墙: 支持将 1 台设备虚拟化为多台设备使用, 虚拟防火墙可以按需启动、停止, 设备上可以查看到虚拟防火墙状态 支持 1 个物理接口可以同时属于不同的虚拟防火墙 每单板虚拟防火墙 $\geq 256$ 个, 增加业务板能增加系统虚拟防火墙数量
	热备技术: 支持 1:1 热备, 支持主/备、主/主部署;
	路由协议: 支持 OSPF/IS-IS/BGP/BGP4+ GR, 支持 IPv4、IPv6 静态路由、等价路由、策略路由, 以及 BGP、RIPv2、OSPF、ISIS 等动态 IPv4 路由协议, 支持 BGP4+、OSPFv3、ISISV6 等动态 IPv6 路由协议
	配置要求
	单台配置最低要求: 主控冗余、交换网板 $\geq 3$ 、32 端口万兆以太光接口板 $\geq 1$ , 万兆堆叠线缆 $\geq 1$ , 万兆 SFP+ 多模光模块 $\geq 4$ , 千兆 SFP+ 多模光模块 $\geq 2$ 、电源 $\geq 2$

用途: 信创云平台核心防火墙	
技术指标	参数要求
设备架构	采用控制、数据、业务相分离的全分布式架构 具备独立的主控引擎、具备独立的业务引擎、具备独立的交换引擎、具备独立的接口单元 主控引擎、业务引擎、交换引擎、接口单元均硬件槽位分离 业务插槽: $\geq 8$ (竖插槽、利于散热)
	电源 M+N 冗余 电源数量 $\geq 6$
	主控引擎 1+1 冗余, 主控故障或切换时设备最大转发性能不受任何影响 所有主控引擎必须支持热插拔
	所有交换引擎必须为独立形态 (非主控集成), 占用专用的硬件槽位 独立交换引擎 N+1 冗余, $N \geq 3$ 所有交换引擎必须支持热插拔
	吞吐量 $\geq 240G$ 并发连接数 $\geq 1.8$ 亿 每秒新建连接 $\geq 360$ 万



	虚拟防火墙数：≥1536
	IPSec 隧道数：≥35 万
	IPSec 隧道性能：≥90G
	L2TP 隧道数：≥35 万
	L2TP 会话数：≥35 万
	安全集群：支持安全集群，将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备；设备集群后能完全作为 1 台设备来统一配置管理；支持不同型号设备之间进行集群
	虚拟防火墙：支持将 1 台设备虚拟化为多台设备使用，虚拟防火墙可以按需启动、停止，设备上可以查看到虚拟防火墙状态支持 1 个物理接口可以同时属于不同的虚拟防火墙 每单板虚拟防火墙≥256 个，增加业务板能增加系统虚拟防火墙数量
	热备技术：支持 1:1 热备，支持主/备、主/主部署；
	路由协议：支持 OSPF/IS-IS/BGP/BGP4+ GR，支持 IPv4、IPv6 静态路由、等价路由、策略路由，以及 BGP、RIPv2、OSPF、ISIS 等动态 IPv4 路由协议，支持 BGP4+、OSPFv3、ISISV6 等动态 IPv6 路由协议
配置要求	单台配置最低要求：主控冗余、交换网板≥3、32 端口万兆以太光接口板≥1，万兆堆叠线缆≥1，万兆 SFP+多模光模块≥4，千兆 SFP+多模光模块≥2、电源≥2

### 7.2.3. 入侵检测防御

用途：入侵检测防御	
技术指标	参数要求
基本配置要求	基于专业多核硬件平台，非 X86 硬件平台
	固化提供不少于 16 个千兆电口
	固化提供不少于 8 个千兆光口
	固化提供不少于 2 个万兆光口
	设备扩展槽位≥2
	提供独立的管理网口，不可与业务口混用，管理口需为 10M/100M/1000M 自适应以太网电口
	并发连接数≥900 万 新建连接数≥10 万 支持虚拟 IPS，数量不少于 8
入侵防御功能要求	实配病毒查杀能力、流量控制能力、URL 过滤能力、攻击防护能力
	攻击特征库数量≥3000+、病毒特征库数量≥8000+、支持的协议识别数量≥800+
	支持深入七层的分析检测技术，能检测防范的攻击类型包括：蠕虫/病毒、木马、后门、DoS/DDoS 攻击、探测/扫描、间谍软件、网络钓鱼、利用漏洞的攻击、SQL 注入攻击、缓冲区溢出攻击、协议异常、IDS/IPS 逃逸攻击等
	支持专业防病毒功能，集成第三方专业防病毒厂商的专业病毒库 IPS 检测到攻击报文或攻击流量后，支持隔离、Web 重定向等响应方式，以实现第一时间隔离有安全威胁的主机
部署及可靠性保	非 UTM 架构产品，支持路由、NAT 等网关类产品功能，可以三层部署



障	同时支持串接部署的 IPS 模式以及旁路部署的 IDS 模式
	支持两路电口 bypass，保障设备掉电网络直通
配置要求	单台配置最低要求：内置固化双交流电源、8 个千兆光口+16 个千兆电口+2 个万兆光口

#### 7.2.4. 数据库审计

技术指标	参数要求
设备架构	硬盘大小≥2T*2 (RAID0、RAID1、RAID5)
	主控模块内存≥8G;
	双电源，支持交流电源
	支持 CF 卡+硬盘启动，避免硬盘损坏设备无法启动
	2U 盒式设备
	管理口：2 个千兆以太电口
	业务口：4 个千兆以太电口，4 个千兆以太光口
性能指标	支持最大网络流量≥4Gb/s
	支持最大处理纯数据库流量≥400Mb。
	峰值处理能力≥40000TPS/秒
	根据任意 sql 条件查询性能≥1000 万条/秒
功能要求	审计日志包括账号、SQL 语句、表、字段、存储过程、客户端工具、IP、MAC、实例名、主机名等条件；
	支持双向审计，特别是返回字段和数据结果集、执行状态、返回行数、执行时长等内容，并能够根据返回结果设置审计策略，要求在不连接被审计数据库情况下完成；
	支持 HTTP 请求审计，提取 URL、POST/GET 值、cookie、操作系统类型、浏览器类型、原始客户端 IP、MAC 地址、提交参数等
	支持超长 64K 审计，支持绑定变量名及绑定变量值审计
	支持 SQLserver 加密用户名的审计
	可以分析镜像流量自动发现流量中存在的数据库
	可智能学习数据库的访问行为建立模型；
	可通过行为轨迹图方式展示数据库访问行为
	可基于账号、IP 地址、访问权限、客户端工具等维度对行为模型做钻取分析、变更分析，对学习的安全基线以外的行为自动智能的进行告警
	可以自动对比不同时期的行为模型，以区分其审计日志数趋势、用户、IP 地址、工具、访问权限的差异情况；
	支持账号、IP 地址、MAC 地址、操作类型、返回行数、执行时间、表、字段、主机名、操作系统名、关联表数，实现对敏感信息的精细监控；
	内置高危 SQL 查询和注入、远程命令执行、跨站脚本攻击、FTP 和 telnet 高危指令等审计规则不少于 300 种；
	支持业务规则设置，包括业务请求类型、url、http 版本、请求头、请求参数、请求文件类型等条件设置规则；
	规则可支持导入、导出、优先级调整、分组、批量加载等；
	可以支持用户名、操作类型、IP 地址、客户端工具、操作系统用户名、主机名、MAC 地址、SQL 语句等条件设置白名单，条件不少于 10 个；
	可以从风险告警直接获取白名单条件，一键添加白名单；
	支持 C/S、B/S 业务系统真实用户名、IP 提取
	可自定义 web 用户名的提取方法，以适用不同业务系统的用户追踪；
	可以根据单个库、数据库组生成报表，包括支持严格按照塞班斯（SOX）法案、等级保护标准要求生成多维度综合报告；



	支持按照源 IP 地址、客户端工具、帐号、告警数等源信息生成报表；
	支持按照数据库访问行为生成报表，智能识别帐号的增删、权限变更、密码修改、特权操作等行为；
	支持按照时间曲线统计流量、在线用户数、并发会话、DDL 操作数、DML 操作数、执行量最多的 SQL 语句等报表；
	可准确提炼出 SQL 语句执行频率和执行时间异常的报表；
	报表能够支持 WORD、PPT、PDF 等格式导出；
	系统内置报表不属于 30 个，同时可以根据客户需求自定义更多有实际意义的报表，自定义维度不少于 20 个；
	可设定按月、周、天定期自动发送指定报表到管理员；
	审计数据保留策略应至少满足天数和百分比两个控制参数，且支持 web 界面可配置，且恢复数据不影响正常的审计功能
	支持自动备份审计日志，备份完后通过 FTP 方式外送到外部设备；
	备份文件需要进行加密，且必须导入设备才能够进行恢复查看；
	当磁盘空间达到一定的阈值，支持自动清理最早的数据释放空间；
	旁路镜像模式部署，不影响数据库性能和网络架构；
	支持分布式部署，管理中心可实现统一配置、统一报表、统一查询；
	管理中心和探测器都可存储审计数据，实现大数据环境下磁盘空间的有效利用和扩展；
	管理中心和探测器之间的数据传输速率、时间、端口都可自定义；
	支持 Oracle、SQLServer、DB2、Informix、Mysql、Sybase 等数据库协议
	支持 http 协议
	Web（HTTP），支持中文界面管理
	CLI（Telnet/SSH）
	支持标准网管 SNMPV3，并且兼容 SNMP V2C、SNMP V1
	支持 NTP 时间同步
	支持中英文界面配置管理
	支持一键清除系统业务数据
	支持一键恢复出厂设置
	支持抓包分析、日志打包等功能
	支持系统配置数据备份和还原
配置要求	单台配置最低要求：千兆以太网电口管理口 $\geq 2$ 个，业务电口 $\geq 4$ ，业务光口 $\geq 4$ 。

### 7.2.5. VPN 接入设备

用途：VPN 接入设备	
技术指标	参数要求
设备架构	1U 盒式设备
	支持万兆 SFP+光端口 $\geq 12$ ，千兆端口 $\geq 12$ ，40G QSP+端口 $\geq 2$
功能指标	可靠性要求： 透明、路由、混合部署模式，支持主/主、主/备 HA 特性
	支持基于 VLAN ID、五元组、安全域、地区、应用、URL 分类和时间段等维度对流量进行管控，并同时进行内容安全的一体化检测。 预置常用防护场景模板，快速部署安全策略。
	集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、数据防泄漏、带宽管理、Anti-DDoS、URL 过滤、反垃圾邮件等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理。





	可识别 6000+应用，访问控制精度到应用功能。应用识别与入侵检测、防病毒、内容过滤相结合，提高检测性能和准确率。
	与本地/云端沙箱联动，对恶意文件进行检测和阻断。
	支持流探针信息采集功能，对流量信息进行全面的信息采集，并将采集的信息发送到网络安全智能系统进行分析、评估、识别网络中的威胁和 APT 攻击。
	主动响应恶意扫描行为，并通过联动网络安全智能系统进行行为分析，快速发现，记录恶意行为，实现对企业威胁的实时防护。
	对传输的文件和内容进行识别过滤，可准确识别常见文件的真实类型，如 Word、Excel、PPT、PDF 等，并对内容进行过滤。
	在识别业务应用的基础上，可管理每用户/IP 使用的带宽，确保关键业务和关键用户的网络体验。管控方式包括：限制最大带宽或保障最小带宽、修改应用转发优先级等。
	URL 分类库超过 1.2 亿，可对特定类别网站的访问进行加速，保障对高优先级网站的访问体验。
	支持 DNS 过滤，直接根据域名对访问的网页进行过滤。
	可基于用户对访问内容进行审计、溯源。
	支持丰富高可靠性的 VPN 特性，如 IPSec VPN、SSL VPN、L2TP VPN、MPLS VPN、GRE 等；提供自研的 VPN 客户端 SecoClient，实现 SSL VPN、L2TP VPN 和 L2TP over IPSec VPN 用户远程接入。
配置要求	支持 DES、3DES、AES、SHA、SM2/SM3/SM4 等多种加密算法。
	全面支持 IPV4/IPV6 下的多种路由协议，如 RIP、OSPF、BGP、IS-IS、RIPng、OSPFv3、BGP4+、IPv6 IS-IS 等
	采用模块化电源，支持交流、直流两种模式，支持 1+1 备份
	支持 SNMPv1、SNMPv2C、SNMPv3。 支持 CONSOLE、TELNET、SSH V1.5 管理方式 支持 NTP 时间同步 支持 NETCONF 接口
	单台配置最低要求：交流电源模块冗余、设备自身固化千兆电口 $\geq 12$ ，万兆光端口 $\geq 12$ ，万兆 SFP+多模光模块 $\geq 2$ ，40G QSFP+光端口 $\geq 2$ ；

### 7.2.6. 态势感知平台

指标项	技术要求
基本要求	网络安全态势感知分析平台基础硬件，须为软硬件一体化设备，保障系统稳定性及兼容性，1 台标准 2U 机架式设备，配置 2 颗 CPU，2*10 核 CPU，内存 $\geq 128G$ ， $\geq 14$ 个硬盘盘位，标配 2*600G SAS 硬盘，2*4T SATA 硬盘；配置 4*GE 千兆电口，具备 6 个接口扩展槽，支持额外扩展 24 个 GE 千兆电口/12 个 10GE 万兆光口，电源：1*800W 电源，冗余可配。
性能要求	事件入库性能：5000 条/秒 日志源接入数量为 1024 个
综合概览	为了直观展示整网安全状态情况，支持展示系统安全防护天数；支持展示整网安全度评分，展示风险资产总数、风险终端数、待处理安全事件数；支持展示近 7 天、30 天安全评分趋势；可进行界面刷新频率设置，包括不刷新、15 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟和手动立即刷新。 支持内外网资产暴露面分析，平台支持主动扫描探测，探测资产内网端口和互联网端口开放分布情况，便于了解业务系统端口开放情况，及时关闭不必要端口以减少攻击暴露面。



	支持在首页主动威胁探测搜索框查询，可使用资产 IP/资产名称/用户名/情报 IP/URL/域名/MD5 进行快速风险搜索查询，帮助用户快速查找定位所关心的风险点
态势大屏	支持脆弱性态势，从宏观维度呈现网络安全风险情况，帮助用户预警安全风险。支持漏洞/弱口令/配置风险维度呈现影响资产状况；包括但不限于脆弱性资产 TOP5、漏洞类型 TOP5、弱口令 TOP5、漏洞列表 TOP10、脆弱性资产趋势、脆弱性风险趋势等分析呈现；支持全局资产处理情况展示，包括未处理、处理中、已处理、忽略风险数
数据采集	<p>为了清楚现网内日志数据采集情况，支持对所有采集数据进行趋势监控，并能显示出对应日志源的总数目和平均速率。</p> <p>支持对注册的 Agent 进行管理，支持对 Agent 进行启动、停止操作；支持以列表形式展示管理的 Agent，包括 Agent 名称、主机 IP、采集器 IP、注册时间、Agent 状态、采集状态等信息；从而实时监控 agent 状态，避免日志断收，造成用户数据丢失。</p>
分析中心	平台内置多维度场景化分析，具备单独的分析模块展示，支持对挖矿感染主机分析、勒索感染主机分析、C&C 外联主机分析、恶意文件感染主机分析、威胁情报分析等。
威胁中心	通过 ATT&CK 技战术分布，掌握攻击方攻击作战手段，便于防守方进行防御差距评估，掌控攻防态势。系统支持攻击战术分析模型，包括初始访问、执行、持久化、特权提升、防御绕过、凭据访问、发现、横线移动、收集、数据渗透、命令与控制、影响、侦查等阶段；每个阶段可细分不同的分析条件，准确定位攻击战术意图。
事件台账	<p>能够展示出全部安全事件，包括通过关联分析引擎、机器学习引擎、威胁情报等不同方式产生的事件；支持展示事件首次发生时间、最近发生时间、事件名称、事件描述、事件等级、事件关注点、源 IP、目的 IP、攻击阶段、失陷状态、攻击载荷、攻击 ID、响应码等信息，列标签不少于 40 种</p> <p>支持展示对应安全事件能够导致的风险危害，能够掌握事件原理，了解危害结果；并支持对风险危害自定义内容修改，便于同样安全事件周期性处置确认</p>
处置中心	案件管理通过定义关联规则、区域、失陷确信度、事件严重级别等多维度触发条件，然后执行指定剧本动作。案件管理包括新增、删除、编辑、查询、启用、停用以及案件复制，支持案件命中次数查询，支持案件自定义编辑，包含案件名称、是否启用、失陷确信度、事件严重级别、剧本、剧本是否执行、关注点区域等条件。
报表中心	支持不少于八大类的报表模板，包含综合安全风险报告、安全监测分析报告、安全事件报告、脆弱性统计分析报告、威胁统计分析报告、恶意域名事件报告、恶意主机事件报告、终端统计分析报告
分区分域管理	具备多租户能力，特别是在云化场景中，能够按照租户维度提供态势感知分析结果；支持同 IP 不同租户分开呈现，规避云化场景中地址重叠问题。
模型规则管理	支持自定义情报，包括 IP/域名/URL、情报类型、情报方向、情报热度值、情报可靠性、情报端口、情报状态等，支持新增、删除、启用、停用等操作。
漏扫联动管理	<p>支持同品牌漏扫设备任务调度，支持立即或者周期性扫描任务，扫描类型包括主机、WEB、数据库、弱口令破解。支持扫描结果自动与平台资产关联。同时支持对资产进行快速漏洞扫描。</p> <p>漏洞是攻击者攻击网络的切入点，不仅需要分析同品牌漏扫报告，还需要支持第三方漏洞扫描报告导入解析，包括绿盟、启明星辰等厂商漏扫报告，进行解析脆弱性分析</p>
系统配置	支持显示系统运行状态，包括 CPU 使用率、内存使用率、磁盘系统区使





	用率、磁盘数据区使用率，支持对数据分析引擎、场景化服务、数据丰富服务、列式数据库引擎、风险分析服务等组件进行状态监控
	为了满足数据长时间存储需求，支持将日志 FTP 到备份服务器上，并且在产品界面上支持日志按时间范围从备份服务器一键恢复，无需手动导入，数据备份和恢复支持列表记录
网络安全一体化运维	支持与运维管理系统进行数据共享，支持双向同步资产数据信息，从而丰富资产监测面。同时支持向运维系统同步输出资产安全事件和安全状态，支持通过运维系统查看安全维度的资产画像，方便运维系统对资产增加安全维度的展示，从而在一个平台上实现网络和安全的统一监控。

### 7.2.7. 态势感知探针

指标项	技术要求
硬件参数要求	1*4210 (2.2GHz/10 核/13.75MB/85W)； 内存≥32G，共 24 个插槽，剩余 22 个可用； ≥8 个硬盘盘位； 板载软 RAID: 支持 RAID 0/1/5/10； 标配 1 个 mLOM 千兆电口≥4，支持 3 个扩展槽，可选配 4*GE/2*10GE，1 个 USB3.0 (前面板)，2 个 USB2.0 (后面板)； 2*550W (冗余电源) (支持 180~310V 的高压直流供电)； ≤2U 高度设备；
配套软件	配置态势感知配套探针软件功能
深度入侵检测	支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件、DoS/DDoS 等常见的攻击检测 支持缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的检测 支持攻击特征库的分类 (根据攻击类型、目标机系统进行分类)、分级 (分高、中、低、提示四级) 支持攻击特征库的手动和自动升级 (TFTP 和 HTTP) 支持对 BT 等 P2P/IM 识别和控制
病毒检测	基于病毒特征进行检测 支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3 协议 支持的病毒类型: Backdoor、Email-Worm、IM-Worm、P2P-Worm、Trojan、AdWare、Virus 等 支持病毒库手动和自动升级 支持病毒日志和报表
邮件/网页/应用层过滤	邮件标题过滤检测 邮件内容过滤检测 邮件附件过滤检测 网页过滤检测 HTTP URL 过滤检测 HTTP 内容过滤检测 SQL 注入攻击检测

## 8. 运维服务要求

运维服务要求	
序号	要求



1	投标供应商应具备但不限于 ISO 27001 信息安全管理体系认证证书，ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书。
2	投标供应商提供云服务所涉及的软硬件产品需在建设实施以及日常维护期间全部由云运营商提供统一管理运维服务。投标供应商应提供统一管理运维服务，建立运维团队，提供热线电话电子邮件等技术支持方式，提供 7*24 小时电话响应服务及 7*24 小时监控服务。
3	投标供应商应负责云平台整体运维服务，包括 IDC 基础运维、云平台运维以及服务器、存储、网络以及安全等硬件设备的运维，并提供具体的服务方案。
4	云平台业务交付：包含云平台虚拟机业务、备份业务、云存储、云网络、云防火墙、云负载均衡、云安全等的开通、变更及回收，为所承载的业务系统提供最基础的虚拟机资源；
5	云平台故障处理：处理云平台发生的各类软硬件故障，确保上层业务系统能够正常稳定运行；其中故障处理流程需要电子化并规定处理时限及当前处理环节的责任部门和责任人。
6	日常监控、巡检：对云平台进行日常监控、巡检，包括监控告警的处理，巡检异常的处理等；中标人需制定维护管理规定，并按照规定中的维护项目、周期和要求，制定详细的作业计划并执行。
7	配置实施及管理：进行云平台各软硬件设备的基础配置、IP 配置、角色用途、账号密码等的统一配置实施及配置管理；
8	节假日保障：重大节假日期间进行云平台运行和信息安全的重点保障；
	运维考核指标：采购人需制定能够反映整体运维质量、客户响应质量及云平台性能的考核指标。
	故障处理和响应：投标供应商需对合同服务出现的故障响应做出相关保证。投标供应商应建立完善的私有云故障管理体系，管理体系涵盖故障处理的故障等级、职责分工和处理界面，每个处理流程必须留有电子化记录并在每个处理环节中落实到投标人的部门和相应的处理接口人。按照故障等级不同，需要有不同的处理时长和故障恢复时限。

## 9. 服务考核

### 9.1 安全等保要求

投标人应在云平台交付之日起 60 个自然日内通过《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）第三级安全测评。每延时 1 个自然日扣除服务费 1 万元，影响招标人区域卫生信息化平台《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）第三级安全测评的扣除服务费 10 万元。

### 9.2 服务可用性

#### （一）指标定义

##### （1）计划内停机时间

中标供应商提前通知且经业主方认定的，为系统正常升级、更新、维护导致的服务停机。

##### （2）服务中断时间

中标供应商提供的机房、网络、安全、虚拟机、物理机、存储、运维等方面出现



的问题引起应用系统失效时间，除计划内停机时间和经业主方认定由非中标供应商原因引起的系统失效不包含在内。

### （3）正常服务运行时间

当年总运行时间（按 365 天计算）减去服务中断时间。

### （4）服务可用性

正常服务运行时间除以该年总运行时间，即：

服务可用性=（365×24×60×60 秒—服务中断时间之和（秒））/（365×24×60×60 秒）。

## （二）指标要求及测量方法

### （1）指标要求

崇明区医联体信息化的服务能力须保证各个应用系统可用性不低于 99.9%。

即全年政务服务中断时间之和不超过  $365 \times 24 \times 60 \times 0.001 = 525.6$  分钟。

### （2）测量方法

表 1 服务可用性指标测量方法表

序号	指标名称	测量方法
1	正常服务运行时间	向业主方及第三方提供测量结果查看接口，并确认检查结果
2	服务中断时间	向业主方及第三方提供测量结果查看接口，并确认检查结果

### （3）补偿或赔偿

中标供应商的应用服务可用性指标未达到要求的 99.9%，超过该时间则每分钟扣除服务费 200 元人民币。

## 9.3 网络安全责任事故考核

### （一）指标定义

网络安全责任事故是指由中标供应商提供的机房、网络、安全（不含云端至村居、社区服务中心的 VPN 安全网络）、虚拟机、物理机、存储、运维等方面出现问题引起的信息安全责任事故。经业主方认定由非中标供应商引起的信息安全责任事故不包含在内。

### （二）指标要求及赔偿办法

根据安全责任事故对卫生应用系统造成后果的严重程度，安全责任事故划分为 5 个等级。其中 1 级危害程度最高，5 级危害程度最低。3 级和 3 级以上的信息安



全责任事故称为重大安全责任事故。

表 2 安全责任事故指标测量方法表

分级	描述	扣款金额	备注
1	对崇明区医联体信息化所承载的应用系统造成灾难性的危害，并对事发单位利益造成灾难性的损失。	赔偿相应损失并处以 10 万元罚款	追究相应法律责任
2	对崇明区医联体信息化所承载的应用系统有极其严重的影响或破坏，并对事发单位利益造成严重危害	赔偿相应损失并处以 5 万元罚款	追究相应法律责任
3	对崇明区医联体信息化所承载的应用系统造成较为严重的影响或破坏，并对事发单位利益产生一定危害	赔偿相应损失并处以 2 万元罚款	
4	对崇明区医联体信息化所承载的应用系统及事发单位利益有一定的影响或破坏	赔偿相应损失并处以 1 万元罚款	
5	对崇明区医联体信息化所承载的应用系统及事发单位利益基本不影响或损害极小	处以 0.5 万元以下罚款	

#### 9.4 系统保密考核

因中标供应商原因，导致发生数据外泄等系统保密事件，应承担由此给业主方造成的实际损失。每发生一次扣减服务费 10 万元，并按相关规定追究其它责任。

#### 9.5 资源交付服务响应时间

##### （一）指标定义

资源交付服务响应时间是指中标供应商接到业主方书面崇明区医联体信息化服务资源需求后到资源交付的时间。

##### （二）指标要求

不超过 5 个工作日。

##### （三）指标测量方法

资源交付服务响应时间=交付时间-提交时间

##### （四）补偿或赔偿

中标供应商的资源交付服务响应时间指标未达到要求，中标供应商应在 30 天内整改，并赔偿该资源延期时间对应的服务费。

#### 9.6 应急响应

##### （一）指标要求及赔偿办法

中标供应商应根据事件的级别，按表 3 要求及时对事件进行解决。

表 3 指标要求及赔偿办法表

时间类型	事故级别	时长	赔偿或补偿办法
------	------	----	---------



故障响应时间	特别重大	30 分钟	超过 1 分钟，则每分钟扣除服务费 200 元人民币
	重大事件	60 分钟	超过 1 分钟，则每分钟扣除服务费 200 元人民币。
	一般事件	360 分钟	超过 30 分钟，则每 10 分钟扣除服务费 200 元人民币。

## (二) 指标定义

### (1) 事故级别划分：

- 1) 特别重大：云服务故障导致崇明区医联体信息化服务大范围中断，应用系统无法正常启动运行、网络故障、丢失数据等，或具有同等危害的事件，且没有临时替代解决方案，若长时间无法恢复，及时通知业主方进行灾备切换；
- 2) 重大事件：云服务故障导致崇明区医联体信息化个别重要业务中断，且系统或应用服务无法重新启动，或具有同等危害的事件，若长时间无法恢复，及时通知业主方进行灾备切换；
- 3) 一般事件：云服务故障导致故障对系统业务无明显影响，仅造成系统报错、非关键应用无法启动、使用不便、操作不畅等。

(2) 故障备件调货时间：乙方提供 7\*24 小时故障设备备件发送服务，故障备件须在 24 小时内抵达故障现场。

## 9.7 应急演练

中标供应商应制定详细的《应急演练方案》，内容包括但不限于崇明区区域卫生信息化云平台项目的网络、存储、备份等，并按方案进行应急演练，服务期内应不少于 2 次，演练完成出具应急演练报告，如演练后缺失应急演练报告则扣款人民币 2 万元/次。

## 9.8 运维要求

9.8.1 投标人应建立运维团队，并保持人员的稳定。未经招标人同意，每变更或减少 1 人扣减 2 万元。

9.8.2 投标供应商必须提供热线电话、电子邮件等技术支持方式，提供 7\*24 小时电话响应服务及 7\*24 小时监控服务。

## 9.9 培训

中标供应商应向业主方提交《培训计划》，并按计划组织培训，培训对象为业主方及业主方最终用户，培训内容包括服务流程和服务资源使用等方法等。



若缺失《培训计划》，则扣款人民币 2 万元；若全年总培训次数少于 2 次，则按每次人民币 2 万元执行扣款。因业主方原因未达到上述要求，中标供应商不承担任何责任。

## 10. 退出机制要求

发生以下情况，启动退出机制：

服务期内，如投标人提出退出要求，需至少提前 6 个月向采购人提出退出申请，经批准后需提供 6 个月的延续服务。

服务期满后，若双方不再续约，投标人应无条件免费配合各方完成迁移和切换工作，切换期一般延续 6 个月。

服务期内，若由于投标人服务能力不能满足约定要求，如连续发生 2 次以上 3 级及以上的信息安全责任事故，采购人有权终止合同，责令其退出，并由投标人向采购人支付合同总价\*5%的赔偿。

退出机制启动后，投标人应无条件协助采购人完成用户业务系统的云迁移和退出。从云计算平台迁移出的数据，包括但不限于客户移交给投标人的数据和资料，客户业务系统在云计算平台上运行期间产生、收集的数据以及相关文档资料等。

## 10、服务时间

本项目服务期限为一年。





## 第四章：合同主要条款指引

### 包 1 合同模板：

## [合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

[供应商信息-联合体]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

#### 1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

1. 1 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

#### 2. 合同价格、服务地点和服务期限

##### 2. 1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。



乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

## 2. 2 服务地点

## 2. 3 服务期限

本服务的服务期限：**[合同中心-合同有效期]**。

## 3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

## 4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 5. 验收

5. 1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的10个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 2 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。

5. 3 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提



交甲方，即视为验收通过。

5. 4 甲方根据合同的规定对服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

## 6. 保密

6. 1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

## 7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付。

7. 2. 1 付款内容：（分期付款）

7. 2. 2 付款条件：

### [合同中心-支付方式名称]

合同签订后 30 日内支付合同价的 24%，服务期满通过验收后支付剩余款项。

## 8. 甲方（甲方）的权利义务

8. 1、甲方有权在合同规定的范围内享受，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8. 2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8. 3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8. 4 甲方在合同规定的服务期限内义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8. 5 当或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8. 6 如果甲方因工作需要对原有进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。



## 9. 乙方的权利与义务

9.1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9.2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9.3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9.4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9.5 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9.6 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证正常运行。

9.7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9.8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

## 10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

(2) 乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

(3) 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙



方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

## 11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

## 12. 误期赔偿

12.1 除合同第13条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（天）赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

## 13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。



#### 14. 履约保证金

14.1 在本合同签署之前,乙方应向甲方提交一笔金额为元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部服务按本合同规定验收合格后 15 日内,甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务,则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的,乙方仍需承担赔偿责任。

#### 15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商,解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决,可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15.2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15.3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行,则在仲裁期间,除正在进行仲裁的部分外,本合同的其它部分应继续执行。

#### 16. 违约终止合同

16.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下,甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书,提出终止部分或全部合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16.2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为,甲方有权解除合同,并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

#### 17. 破产终止合同

17.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产,甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。





## 18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

## 19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式份，甲乙双方各执一份。一份送同级政府采购监管部门备案。

## 20. 合同附件

20.1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

## 21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

**甲方（盖章）：**

**法定代表人或授权委托人（签章）：**

**[供应商法定代表人-联合体]**

合同签订点：网上签约



## 第五章：评 审 办 法

### 一、主要政策

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。

列入财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中强制采购类别的产品，按照规定实行强制采购；列入财政部、发展改革委、生态环境部发布的《节能产品政府采购品目清单》和《环境标志产品政府采购品目清单》中优先采购类别的产品，按规定实行优先采购。

中小企业按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》享受中小企业扶持政策，对预留份额项目专门面向中小企业采购，对非预留份额采购项目按照规定享受价格扣除优惠政策。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业应当提供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，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

非预留份额专门面向中小企业采购的项目或包件，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审；非预留份额专门面向中小企业采购且接受联合体投标或者允许分包的项目或包件，对于联合协议或者分包意向协议中约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的投标人，给予其报价 5%的扣除，用扣除后的价格参与评审。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。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。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。中小企业投标应提供《中



小企业声明函》。

## 二、评审办法

本项目评审采用综合评分法。满分为 100 分（不包括附加分）。本项目评标委员会由 7 人组成，其中 6 人由上海市政府采购专家咨询库中随机抽取产生，1 人由采购人代表担任。

中标候选人推荐办法：评标委员会成员对所有的投标文件进行独立评审、评价、打分，得出每一投标人的评语、评分。在专家评分后，供应商的最终得分按照如下方法计算：将所有专家的分进行加和除以专家数量。按供应商最终得分的高低依次排名，推荐出中标候选人，若得分相同的，按投标报价由低到高顺序排名。得分且投标报价相同的，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

## 三、评标程序

首先由评标委员会根据本项目的采购公告和招标文件的相关要求进行符合性检查，符合性检查合格的投标人方可进入商务分和技术分的评审，符合性检查不合格的投标人不能进入商务分和技术分的评审，应作为无效投标处理。

## 四、评分细则

序号	评审因素	评价依据	权重	评分标准	主客观分
1	投标报价 (10 分)	报价	10	以满足招标文件要求（指带★参数）且投标价格最低的报价为评审基准，其报价分为满分。 其他投标人的报价分=（评审基准价/报价）×10	/
2	综合服务 能力 (27 分)	项目 服务 人员 配备 和管 理	9	1、项目经理：具有信息系统项目管理师证书（高级）得 2 分； 2、安全技术负责人：具有信息安全保障人员认证证书（安全集成方向）得 1 分； 3、运维团队  ①运维团队人员不少于 8 人,得 1 分。 ②系统架构设计师不少于 1 名（须通过计算机技术与软件专业技术资格（水平）（专业为系统架构设计师）考试）、系统规划与管理师不少于 1 名（须通过计算机技术与软件专业技术资格（水平）（专业为系统规划与管理师）考试）、系统分析师不少于 1 名（须通过计算机技术与软件专业技术资格（水平）（专业为系统分析师）考试），以上岗位须通过相应专业的计算机技术与	客观 分



				<p>软件专业技术资格（水平）考试，并取得相应证书；符合 1 个岗位得 1 分，最多 3 分；</p> <p>③项目管理师不少于 1 名（具备信息系统项目管理师证书），得 1 分；</p> <p>④安全工程师不少于 1 名（具有注册信息安全专业人员认证证书），得 1 分。</p> <p>注：一人不可兼任多个岗位。重复人员提供多项满足要求证书时，仅按 1 项得分计算，不叠加计算。需提供有效期内的认证证书复印件等证明材料，不提供不得分。</p>	
			2	<p>驻场服务人员：</p> <p>1、云管理平台原厂服务人员不少于 2 人，得 1 分，须提供承诺函，格式详见附件，否则不得分；</p> <p>2、IDC 机房基础设施驻场响应人员不少于 1 人，得 1 分。</p>	
		企业综合能力	6	<p>投标人具有有效的 ISO27001 信息安全管理体系认证证书，提供证书复印件得 3 分，未提供或没有，得 0 分；</p> <p>投标人具有有效的 ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书，提供证书复印件得 3 分，未提供或没有，得 0 分。</p>	客观分
		类似业绩	4	<p>投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来相关业绩证明，须提供合同扫描件，扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称、金额及内容等合同要素的相关内容。每提供一个有效业绩证明得 2 分，最多 4 分。</p> <p>是否属于有效的类似项目由评标委员会根据投标人提供的项目承接情况在业务内容、技术特点等方面与本项目类似程度进行认定。</p>	客观分
		运维服务能力	6	<p>根据投标人提供相关服务能力进行打分。能提供完善的系统运行保障措施，能对区域卫生信息化云平台及云上承载的业务系统进行整体故障分析。</p> <p>综合评价好的得 6 分，较好得 5 分，一般得 4 分；较差得 3 分，差得 2 分，很差得 1 分，此项未做说明得 0 分。</p>	主观分
3	服务方案设计（40 分）	整体要求	6	<p>根据投标文件制作规范，编制完整、详细、清晰，区域卫生信息化云平台服务清单的完整度。</p> <p>综合评价好的得 6 分，较好得 5 分，一般得 4 分；较差得 3 分，差得 2 分，很差得 1 分，此项未做说明得 0 分。</p>	主观分
		平台方案设计	12	<p>阐述对采购人提供的总体服务方案，包含以下内容：</p> <p>1、计算服务 2、存储服务 3、网络服务 4、基础安全保障方案。</p> <p>根据所提供的方案是否完整合理、内容详细，有针对性进行打分，综合评价很好得 12 分，好得 10 分，一般得 8 分，较差得 6 分，差得 4 分，很差得 2 分，未提供不得分。</p>	主观分



		运维服务方案	8	阐述对采购人提供的满足运维服务要求的运维服务方案，包含但不限于以下内容： （1）整体运维服务方案（2）运维服务制度、规范、流程（3）服务应急处置方案（4）业务系统运行可靠性保障方案 根据所提供的方案是否完整合理、内容详细、有针对性进行打分，综合评价很好得 8 分，好得 6 分，一般得 5 分，较差得 3 分，差得 2 分，很差得 1 分，未提供不得分。	主观分
		系统对接服务方案	6	网络升级、改造、迁移与原有系统的对接方案等内容，升级改造、迁移与原有系统的对接方案的设计合理，对业务连续性影响。 业务迁移，网络割接，业务影响时长≤1 小时，得 6 分；影响时长>1 小时≤2 小时，得 4 分；影响时长>2 小时≤3 小时，得 2 分，影响时间>3 小时<4 小时得 1 分，其他得 0 分。	客观分
		安全服务方案	8	阐述对采购人提供的安全服务方案及安全服务承诺，包含但不限于以下内容： （1）方案的科学性、合理性及可行性综合评分。（2）安全服务方案对于采购人业务系统安全防护的承诺程度。（3）安全技术保障措施全面性，安全团队服务能力综合评分。（4）对采购人安全服务使用提出有利于用户的合理化建议。 根据所提供的方案是否完整详细、可行性强进行打分，综合评价很好得 8 分，好得 6 分，一般得 5 分，较差得 3 分，差得 2 分，很差得 1 分，未提供不得分。	主观分
4	技术指标响应 (23 分)	硬件数量	5	投标人应对招标文件“ 4.1. 平台设备数量要求 ”提供偏离表，设备类型、数量负偏离的每项扣 1 分，扣完为止。不提供的不得分。	客观分
		硬件技术指标	5	投标人应对招标文件“ 5.3. 硬件技术要求 ”提供技术偏离表，负偏离的每项扣 1 分，扣完为止。不提供的不得分。	
		软件技术指标	8	投标人应对招标文件“5.2. 软件技术要求”提供技术偏离表，负偏离的每项扣 1 分，扣完为止。不提供的不得分。	
		安全设备指标	5	投标人应对招标文件“ 7.2. 安全设备要求 ”提供技术偏离表，负偏离的每项扣 1 分，扣完为止。不提供的不得分。	
合计			100		

本评分细则满分 100 分，平均分保留小数点后两位。

**说明：**

1、投标人不得以低于成本的报价竞标。如果评标委员会发现投标人的报价明显



低于其他投标报价,使得投标报价可能低于其成本的,将要求该投标人作书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的,评标委员会将认定该投标人以低于成本报价竞标,其投标作无效投标处理。

2、投标人对评分细则中相应部分没有承诺的,评委可按评分细则中最低分进行打分。

3、如符合带“★”参数的供应商少于3家的,本次招标按“实质性”响应少于3家处理,宣告招标采购失败。

4、评标委员会推荐一名专家担任评标组长,负责起草评标结论。





## 第六章：投标文件清单及投标文件有关格式

### 一、投标文件清单

- 1、 投标文件编制说明、企业介绍；
- 2、 承诺函（后附格式）；
- 3、 开标一览表（后附格式）；
- 4、 报价明细表；
- 5、 法定代表人证明（后附格式）；
- 6、 法定代表人授权书（后附格式）；
- 7、 各类证照扫描件（包括：如营业执照、资质证件、股东组成等）；
- 8、 中小企业声明函（后附格式）；
- 9、 残疾人福利性单位声明函（后附格式）；
- 10、 《财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函》（后附格式）；
- 11、 项目方案；
- 12、 偏离表；
- 13、 资源配置和储备清单；
- 14、 项目组成人员（后附格式）；
- 15、 同类项目业绩（后附格式）；
- 16、 承诺函（后附格式）。

注：投标文件应包括但不仅限于以上所列内容。



## 二、附件：投标文件有关格式

### 承诺函

致：上海市崇明区卫生健康委员会：

上海市崇明区政府采购中心：

1. 在考察本项目现实情况并仔细阅读招标文件并充分理解、考虑到可能存在的风险因素后，我们愿意按开标一览表中所报的单价、费率的价格和计算程序进行价款计算并定为合同价款。该总价已包括了业主要求完成的所有采购任务。一旦我公司中标，除非业主要求更改，将最终作为结算价，一次包死，不予调整。（采购量变更的除外）

2. 我们保证在签定合同后、承诺的日历天内（包括星期日、假期及恶劣天气）或按合同而延长的时间内完成上述任务。

3. 我们已注意到招标文件中的各项要求，我们承诺将完全考虑和接收业主提出的所有条件，并已在费用和措施中予以充分考虑。

4. 我们理解贵方不一定接受我方的投标，亦不会要求贵方解释选择或否决任何投标的原因。

5. 我方理解贵方不支付我方在投标中的任何费用。

6. 我方保证所提交的一切资料均真实、合法、有效。

7. 与本项目有关的、由国家、市、县各级各部门发布的各类法律、法规、规定及其他文书，我方将予以遵守，如有违反，愿意承担由此引发的各类法律责任。

投标单位名称：\_\_\_\_\_（公章）

地 址：\_\_\_\_\_

法人或被授权人签字：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日



## 开标一览表

项目名称：崇明区卫生信息化平台 2025 年度云租赁项目

项目编号：310151000250123165072-51230022

最高限价：1476 万元。本次报价周期为 1 年（12 个月）。

人民币元

### 崇明区卫生信息化平台 2025 年度云租赁项目包 1

项目名称	总价（人民币元）	备注	最终报价（总价、元）

说明：

投标文件有效期：自开标之日起\_\_\_\_\_日

投标人是否为福利企业：\_\_\_\_\_

投标单位名称：\_\_\_\_\_（公章）

法人或被授权人签字：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日



## 法定代表人证明书

致：\_\_\_\_\_

兹证明\_\_\_\_\_（姓名），性别\_\_\_\_\_年龄\_\_\_\_\_身份证号  
码\_\_\_\_\_，担任我公司\_\_\_\_\_（职务），系本  
公司的法定代表人。

致

礼！

投标单位名称：\_\_\_\_\_（公章）

日期： 年 月 日

（请附法定代表人的身份证  
正面原件扫描件）

（请附法定代表人的身份证  
反面原件扫描件）



## 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_公司的  
在下面签字的\_\_\_\_\_（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权  
（单位）的在下面签字的\_\_\_\_\_（被授权人的姓名、职务）为  
本公司的合法代理人，全权委托其前往上海市崇明区政府采购中心办理  
\_\_\_\_\_（采购项目名称编号）投标活动，并代表  
我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务  
和签署相关文件。我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵中心收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人  
在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。除我方书面撤销授权  
外，本授权书自投标截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

授权人签字：\_\_\_\_\_

授权人身份证号码：\_\_\_\_\_

代理人（被授权人）签字：\_\_\_\_\_

代理人（被授权人）身份证号码：\_\_\_\_\_

单位名称（公章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

（请附被授权人的身份证  
正面原件扫描件）

（请附被授权人的身份证  
反面原件扫描件）



## 公司股东组成基本情况表

企业名称：

注册资金：

注册地址：

实际经营地址：

序号	股东名称 (姓名)	投资者法人代表	企业代码或身份证号	联系电话	持股比例	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

说明：企业股东超过 10 个的，仅需填列前 10 大股东即可。

填报人：

联系电话：

填报时间：

公司声明：本公司填写的《股东组成基本情况表》真实、有效，如有虚假，则本公司同意按照虚假报价处理。

年 月 日





## 中小企业声明函

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)参加上海市崇明区卫生健康委员会的崇明区卫生信息化平台2025年度云租赁项目采购活动,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. 崇明区卫生信息化平台2025年度云租赁项目,属于软件和信息技术服务业;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:

说明:(1)本声明函所称中小企业,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。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商,不属于中小企业划型标准确定的中小企业,不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业,也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

(2)本声明函所称服务由中小企业承接,是指提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员,否则不享受中小企业扶持政策。

(3)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。

**(4)成交供应商为中小企业的,本声明函将随成交结果同时公告。**

(5)投标人未按照上述格式正确填写《中小企业声明函》的,视为未提供《中小企业声明函》,不享受中小企业扶持政策。

注:行业划型标准:

(十二)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。



## 残疾人福利性单位声明函

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，本单位安置残疾人\_\_\_\_人，占本单位在职职工人数比例\_\_\_\_%，符合残疾人福利性单位条件，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：

说明：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》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：

- （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）；
- （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；
- （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；
- （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）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）。

**中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。**

**如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。**



## 财务状况及税收、社会保障资金 缴纳情况声明函

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：



## 项目组成人员

岗位	姓名	职称	主要经历、经验及担任过项目



## 同类项目业绩

序号	用户名称	项目名称	日期	采购金额	联系电话	备注

注意：须提供 2022 年 1 月 1 日以来合同扫描件，扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称、金额及内容等合同要素的相关内容，否则将不予认可。

投标单位名称：\_\_\_\_\_（公章）

法人或被授权人签字：\_\_\_\_\_

日 期：      年    月    日



## 承诺函

上海市崇明区卫生健康委员会：

根据贵方《崇明区卫生信息化平台 2025 年度云租赁项目》招标需求，我方

\_\_\_\_\_（投标方名称）承诺：

1、承担本项目总体要求框架内的区域卫生信息化云平台数据中心、基础软件、服务器设备、网络及安全设备等软硬件设备建设运维费用，并负责区域卫生信息化云平台整体运营维护；

2、承担平台切换过程中所产生的一切业务迁移和原平台服务商、信息系统服务商配合的费用。

3、下面两种方式任选一种：（在两个选项方框中打√示意）

（1）☐在崇明区区域内承建崇明区区域卫生信息化云平台。

（2）☐在崇明区区域外承建崇明区区域卫生信息化云平台且以不低于 2000Mbps 专线形式接入崇明区政务外网，互联网出口不小于 1000Mbps，以满足卫生卫健行业涉及民健民生业务的基本要求。

4、自合同签署之日起 30 个自然日内完成区域卫生信息化云平台建设工作，并与区政务外网完成对接交付招标人，自合同签署之日起 60 个自然日内完成原平台内业务系统的全量迁移，完成对近 260 所医疗卫生机构、站点（含社区、医院、村卫等）VPN 接入的平滑切换，并投入正式运行。业务迁移，网络割接，业务影响时长小于等于 4 小时。

5、在云平台交付之日起 60 个自然日内通过《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）第三级安全测评。

投标单位名称：\_\_\_\_\_（公章）

法人或被授权人签字：\_\_\_\_\_

日 期：        年    月    日





## 承诺函

致：上海市崇明区卫生健康委员会：

上海市崇明区政府采购中心：

我司承诺按照招标文件要求为本项目的云管理平台提供原厂驻场服务，原厂服务人员不少于\_\_\_人。

驻场人员将严格遵守相关的规章制度和操作流程，确保本项目驻场服务的规范性和稳定性。

投标单位名称： (公章)

地址：

日期： 年 月 日