

# 北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：2502-110112-04-05-169275 国家心血管疾  
病临床医学研究中心强化创新能力建设  
“两重”建设项目其他信息化设备采购  
项目

项目编号/包号：0701-254106030144/01

采购人：首都医科大学附属北京安贞医院

采购代理机构：中技国际招标有限公司

# 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 .....	25
第四章 评标程序、评标方法和评标标准.....	33
第五章 采购需求 .....	47
第六章 拟签订的合同文本 .....	108
第七章 投标文件格式 .....	121

# 第一章投标邀请

## 一、项目基本情况

1. 项目编号/包号：0701-254106030144/01

2. 项目名称：2502-110112-04-05-169275 国家心血管疾病临床医学研究中心强化创新能力建设“两重”建设项目其他信息化设备采购项目

3. 项目预算金额：1792.011409 万元、项目最高限价（如有）：  万元。

4. 采购需求：

包号	品目号	标的名称	采购包分品目预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
1	1-1	数字病理分布式存储组件	70.36	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-2	超声影像存储服务器组件	87.6633	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-3	超声影像智能报告模拟系统组件	181.988109	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-4	存储交换机	10	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-5	联网交换机	22	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-6	液冷机柜	50	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-7	大规模高效能数据存储与处理平台	500	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-8	心血管健康大数据超算分析系统组件	47	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-9	高分辨成像分析解决方案	100	1 套	详见招标文件第五章采购需求
	1-10	一站式科研平台	285	1 套	详见招标文件第五章采购需求

5. 合同履行期限：详见第五章《采购需求》中各包技术要求。

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。

■ 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：本采购项目第 3 包为专门面向小微企业采购包件。投标人所投产品的制造商应当为小微企业（小型和微型）或监狱企业或残疾人福利性单位。

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 30 日至 2025 年 10 月 14 日，每天上午 9:00 至 11:30，下午 13:30 至 17:00（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，并在中国通用招标网（<http://cgci.china-tender.com.cn/>）进行免费注册报名。

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 21 日 09 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市丰台区西三环南路 14 号院首科大厦 A 座 4 层 405 号中技国际招标有限公司会议中心。

#### 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：

- (1) 鼓励节能、环保政策：依据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库（2019）9 号）》执行。
- (2) 扶持中小企业政策：本项目第 1 包评审时小型和微型企业产品享受 10% 的价格折扣。监狱企业视同小型、微型企业。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
- (3) 本项目采购标的接受进口产品情况：本项目是否接受进口产品见第五章《采购需求》。

2. 申请人的资格要求补充：

- (1) 被“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的、被“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的供应商，不得参与本项目的政府采购活动。
- (2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同

一包的投标或者未划分包的同一招标项目的投标。

1) 本条所指单位负责人为同一人指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2) 本条所指控股关系指单位或股东的控股关系。控股股东指：

a. 出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；

b. 出资额或者持有股份的比例不足百分之五十，但其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

3) 本条所指管理关系指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

注：本条所指的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接控股或管理关系。

(3) 为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商及其附属机构，不得再参加本采购项目的投标活动。

(4) 按照招标公告要求购买了招标文件。

(5) 符合法律、行政法规规定的其他要求。

**3. 本项目采用电子化与线下流程结合招标方式**，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

**3.1 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。

### 3.2 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。

### 3.3 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。

### 3.4 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。未在规定期限内按上述操作获取文件的**投标无效**。

### 3.5 编制电子投标文件（本项目不适用）

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。

### 3.6 提交电子投标文件（本项目不适用）

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。

### 3.7 电子开标（本项目不适用）

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。

4. 本项目资金情况: 财政性资金, 资金已落实。

**七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系。**

**1. 采购人信息**

名称: 首都医科大学附属北京安贞医院

地址: 北京市朝阳区安贞路 2 号

联系方式: 010-64456338

**2. 采购代理机构信息**

名称: 中技国际招标有限公司

地址: 北京市丰台区西营街 1 号院通用时代中心 C 座 9 层

联系方式: 010-81168541

**3. 项目联系方式**

项目联系人: 强文晓、孙薇

电话: 010-81168541



## 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。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： □服务 ■货物
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	□本项目 <u>  /  </u> 为单一产品采购项目。 ■本项目 <u>第1包</u> 为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>品目1-3 超声影像智能报告模拟系统组件（组件5 超声影像分布式存储组件）。</u>
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间： <u>  /  </u> 年 <u>  /  </u> 月 <u>  /  </u> 日 <u>  /  </u> 点 <u>  /  </u> 分 考察地点： <u>  /  </u> 。
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间： <u>  /  </u> 年 <u>  /  </u> 月 <u>  /  </u> 日 <u>  /  </u> 点 <u>  /  </u> 分 召开地点： <u>  /  </u> 。
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： <u>  /  </u> ； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： □不需要

条款号	条目	内容																																			
		<div><input type="checkbox"/>需要</div> <div>(3) 样品递交要求：__/_/__;</div> <div>(4) 未中标人样品退还：__/_/__;</div> <div>(5) 中标人样品保管、封存及退还：__/_/__;</div> <div>(6) 其他要求（如有）：__/_/。</div>																																			
5.2.5	标的所属行业	<div>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：</div> <table><tr><th>包号</th><th>品目号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr><tr><td rowspan="10">1</td><td>1-1</td><td>数字病理分布式存储组件</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-2</td><td>超声影像存储服务器组件</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-3</td><td>超声影像智能报告模拟系统组件</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-4</td><td>存储交换机</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-5</td><td>联网交换机</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-6</td><td>液冷机柜</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-7</td><td>大规模高效能数据存储与处理平台</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-8</td><td>心血管健康大数据超算分析系统组件</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-9</td><td>高分辨成像分析解决方案</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr><tr><td>1-10</td><td>一站式科研平台</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr></table>	包号	品目号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	1	1-1	数字病理分布式存储组件	软件和信息技术服务业	1-2	超声影像存储服务器组件	软件和信息技术服务业	1-3	超声影像智能报告模拟系统组件	软件和信息技术服务业	1-4	存储交换机	软件和信息技术服务业	1-5	联网交换机	软件和信息技术服务业	1-6	液冷机柜	软件和信息技术服务业	1-7	大规模高效能数据存储与处理平台	软件和信息技术服务业	1-8	心血管健康大数据超算分析系统组件	软件和信息技术服务业	1-9	高分辨成像分析解决方案	软件和信息技术服务业	1-10	一站式科研平台	软件和信息技术服务业
包号	品目号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																																		
1	1-1	数字病理分布式存储组件	软件和信息技术服务业																																		
	1-2	超声影像存储服务器组件	软件和信息技术服务业																																		
	1-3	超声影像智能报告模拟系统组件	软件和信息技术服务业																																		
	1-4	存储交换机	软件和信息技术服务业																																		
	1-5	联网交换机	软件和信息技术服务业																																		
	1-6	液冷机柜	软件和信息技术服务业																																		
	1-7	大规模高效能数据存储与处理平台	软件和信息技术服务业																																		
	1-8	心血管健康大数据超算分析系统组件	软件和信息技术服务业																																		
	1-9	高分辨成像分析解决方案	软件和信息技术服务业																																		
	1-10	一站式科研平台	软件和信息技术服务业																																		
11.2	投标报价	<div>投标报价的特殊规定：</div> <div><input type="checkbox"/>无</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：</div> <div>(1) 投标报价应以完成招标文件第五章采购需求中所要求的</div>																																			

条款号	条目	内容				
		<p>2502-110112-04-05-169275 国家心血管疾病临床医学研究中心</p> <p>强化创新能力建设“两重”建设项目其他信息化设备采购项目服务过程中所有可能发生的费用均由投标人承担。各包投标分项报价表应按招标文件附件格式要求分开填写。</p> <p>(2) 投标报价中应包含投标人已缴纳或应缴纳的全部税费。</p>				
12.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：</p> <table><tr><td>包号</td><td>投标保证金（人民币元）</td></tr><tr><td>1</td><td>260000</td></tr></table> <p>投标保证金收受人信息：</p> <p>(1) 投标人应在本项目投标截止时间前递交投标保证金。</p> <p>(2) 投标保证金有效期：应在投标有效期截止日后 30 天内有效。</p> <p>(3) 投标保证金形式：有效电汇（投标人应在投标截止时间前电汇到招标文件规定的采购代理机构银行账户）或者金额机构出具的保函。不接受现金方式递交的投标保证金。</p> <p>特别提示：采用电汇形式递交保证金的，投标人可以选择在中国通用招标网（www.china-tender.com.cn）进行投标保证金的支付和退回，具体方式如下：</p> <p>提示 1：投标人应先在中国通用招标网（www.china-tender.com.cn）进行免费注册，注册完成后在下载标书页面中，在已下载过标书的招标项目处，点击保证金支付，选择要交纳保证金的分包，点击“汇款账户生成”按钮，系统生成汇款账户，汇款成功后，系统将自动确认到账信息，本项目结束后，系统将保证金退回原账号。</p> <p>提示 2：每次支付保证金申请系统生成的账号不同，请按照系统生成的账号进行汇款（保证金允许一个账户多次汇款）；</p> <p>提示 3：投标人支付保证金的账户名称必须与其在中国通用</p>	包号	投标保证金（人民币元）	1	260000
包号	投标保证金（人民币元）					
1	260000					

条款号	条目	内容
		<p>招标网注册投标人的名称相同，否则将会被退款。</p> <p>提示 4：汇款用途或摘要，请务必注明：项目的招标编号。</p> <p>提示 5：如遇技术问题请及时联系中国通用招标网技术支持电话：400-680-8126 转 2。</p>
12.8.2		<p>投标保证金可以不予退还的其他情形：</p> <p><input type="checkbox"/> 无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 有，具体情形：</p> <p>（1）投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销其投标；</p> <p>（2）发现投标人提供虚假材料；</p> <p>（3）投标人存在恶意串通行为；</p> <p>（4）中标人在规定期限内未能根据投标人须知第 25 条规定签订合同。</p>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。
18.2	解密时间	解密时间：_____分钟（建议不少于 10 分钟）（本项目不适用）
22.1	确定中标人	<p>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：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的，以“<u>招标文件技术部分</u>”得分高者为中标人</p> <p><input type="checkbox"/> 随机抽取</p>
25.5	分包	<p>本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不允许</p> <p><input type="checkbox"/> 允许，具体要求：</p> <p>（1）可以分包履行的具体内容：____/____；</p> <p>（2）允许分包的金额或者比例：____/____；</p>

条款号	条目	内容
		(3) 其他要求：___/___。
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”。
26.1.1	询问	询问送达形式: <u>书面送达或电话联系项目联系人后电子邮件送达。</u>
26.3	联系方式	<p>接收询问和的联系方式</p> <p>采购人联系部门: <u>首都医科大学附属北京安贞医院;</u></p> <p>采购人通讯地址: <u>北京市朝阳区安贞路2号;</u></p> <p>采购人联系电话: <u>010-64456338;</u></p> <p>采购代理机构联系部门: <u>中技国际招标有限公司第六业务部;</u></p> <p>采购代理机构通讯地址: <u>北京市丰台区西营街1号院通用时代中心C座9层;</u></p> <p>采购代理机构联系电话: <u>010-81168541。</u></p>
27	代理费	<p>收费对象:</p> <p><input type="checkbox"/> 采购人</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 中标人</p> <p>收费标准: <u>参照国家发改委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)中的货物招标收费标准,按照中标金额差额定率累进法计算,向采购代理机构交纳中标服务费。此中标服务费应计入投标报价中,但无须单独开列。中标服务费的收取以包为单位计算。</u></p>

条款号	条目	内容
		缴纳时间：中标人应在中标通知书发出后 5 个工作日内_。
17	投标文件的 递交	<p>(1) 纸质正本文件的份数：1 份</p> <p>(2) 纸质副本文件的份数：7 份</p> <p>(3) 投标保证金的份数：1 份。投标保证金递交凭据（汇款单据复印件或金融机构出具的保函）和投标人开户许可证复印件需单独密封，并在投标截止时间前递交给采购代理机构。</p> <p>(4) 随投标文件，投标人需递交单独密封的投标文件电子文档 1 份（光盘或 U 盘），投标文件电子文档应为 <b>word 版和 PDF 格式文件</b>，并应是投标文件正本（加盖公章）所有内容的清晰扫描件。电子文档内容和投标文件正本应保持完全一致，不能有缺漏。</p> <p>注：投标人如没有开户许可证，可不予提供。</p>

## 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《中华人民共和国劳动合同法》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》。

## 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的费用，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（建议将两部分文件做成一套）。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

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求缴纳投标保证金。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 投标保证金有效期同投标有效期。

12.5 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。

12.6 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：

- 12.6.1 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；
- 12.6.2 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；
- 12.6.3 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；
- 12.6.4 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。

12.7 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：

- 12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- 12.7.2 《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 投标人应准备投标文件正本、副本、电子版本等文档，具体内容和数量详见本投标人须知前附表序号第 17 条。纸质投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”“电子文档”。若正本、副本不符，以正本纸质文件为准；电子文档和纸质文件不符，以纸质文件为准。
- 14.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，副本可为正本文件的复印件，并由投标人的法定代表人或其授权代表在招标文件规定的地方签字或签章。投标文件规定盖章的地方，应盖单位/公司公章（若拟使用投标专用章或合同专用章等，需同时提交备案说明，备案说明应有投标人单位公章）。任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人用姓或首字母在旁边签字才有效。**对于招标文件中资格审查部分和符合性审查部分，没有按招标文件规定签字和盖章的投标，将被视为无效投标被拒绝。**
- 14.3 电报、电话、传真、电子邮件形式的投标概不接受。

### 四、投标文件的提交

## 15 投标文件的密封和标记

15.1 投标人应将投标文件密封包装以保证自己的投标信息在开标前不被透露。

15.2 为方便开标拆启和对逾期送达的投标进行处理，密封包装上建议：

(1) 注明本投标人须知前附表序号中指定的项目名称、招标编号、投标人投标的包号、标的名称等。

(2) 注明投标人名称和地址。

## 16. 投标截止时间和递交

16.1 采购代理机构在第一章投标邀请规定的地址接收投标文件。

16.2 采购代理机构可以通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，采购代理机构、采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按采购代理机构修改通知规定的时间递交投标文件。

16.3 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。招标代理机构收到投标文件后，如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。

**16.4 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购代理机构有权拒收。**

## 17. 投标文件的补充、修改与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。但采购代理机构必须在规定的投标截止期之前，收到补充、修改或撤回的书面通知。

17.2 在投标截止期之后，投标人不得对其投标做任何修改。

17.3 从投标截止期至投标人在投标函格式中确定的投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照投标人须知第 12.7 条的规定被没收。

## 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 投标人可委派 1-2 名投标人代表参加开标,参加开标的投标人代表应签名报到以证明其出席。
- 18.4 开标时,应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况;经确认无误后,由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封,宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。
- 18.5 采购代理机构将做开标记录,开标记录包括按第 18.4 条的规定在开标时宣读的全部内容。与会的投标人代表应在开标记录上签字确认。
- 18.6 投标人未参加开标的,视同认可开标结果。
- 18.7 投标人代表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代表提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.8 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。

## 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 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。

26.2.3 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。

26.2.4 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（审查因素中写明“不适用”的除外）。
- 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 及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-1	营业执照等证明文件	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>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；</p> <p>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”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>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。</p>	提供证明文件的有效文件并加盖本单位公章
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	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>、<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）；</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>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；</p> <p>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<b>投标无效</b>。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。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
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	具体要求见第一章《投标邀请》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-1	中小企业证明文件	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议(类型一)(本项目不适用)	<p>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。</p> <p>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。</p>	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
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》	提供证明文件的有效文件并加盖本单位公章
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的有效文件并加盖本单位公章

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-1	是否接受联合体投标（本项目不适用）	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、本表序号 3-2 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的<b>投标无效</b>。</p> <p>7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。</p>	提供《联合协议》 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。	



序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-2	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的有效文件并加盖本单位公章
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的有效文件并加盖本单位公章
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	<p>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。</p> <p>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。</p>	

## 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开投标；
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/分品目预算金额或者项目/采购包/分品目最高限价；
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》及第六章《拟签订的合同文本》中★号条款要求的；
8	分包承担主体	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供

	资质（如有）	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）	<p>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；</p> <p>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）；</p>
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	<p>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：</p> <p>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；</p> <p>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）</p> <p>3)项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产</p>

		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。
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开投标，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 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 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；

2.4.6 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。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价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**。

2.4.8 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（北京市含教育矫治局）、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》（见附件）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）\_\_\_/\_\_\_。

3.2.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品,优先采购的具体规定（如涉及）\_\_\_/\_\_\_。

#### 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:以 招标文件技术部分 得分高者为中标人

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 1 名中标候选人。

#### 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，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

## 二、评标标准

### 第 1 包

内容	分值	评分因素分项	评分标准
价格部分	30	评标价格	<p>评标价格分数=（评标基准价/投标报价）×价格权重（30%）×100</p> <p><b>备注：实质性响应招标文件要求且价格最低的投标报价为评标基准价。</b></p>
商务部分	6	投标人履约能力评价（3分）	<p>投标人具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO27001 信息安全管理体系统认证证书、ISO20000 信息技术服务管理体系认证证书，每提供 1 个证书得 1 分，最高得 3 分。</p> <p><b>注：投标人需提供证书复印件并加盖公章。</b></p>
		近三年业绩评价（2分）	<p>根据投标人近三年(2022 年 1 月 1 日至招标公告发布日期，合同签字日期为准)，在中国境内承担的<b>信息化项目</b>业绩进行评价，有 1 项业绩得 0.5 分，最高得 2 分。</p> <p><b>注：投标人需提供业绩合同的首页、服务内容页、签署页(含签订时间、双方签字页)的复印件并加盖公章，无签订时间或关键页不能体现评审内容或关键信息模糊不清晰或未按要求提供相关证明材料的不得分。</b></p>
		“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”（1分）	<p>政府采购的强制产品除外：</p> <p>投标产品属于“节能产品政府采购清单”产品的，且认证证书在有效截止日期内，得 0.5 分；不是的为 0 分；</p> <p>投标产品属于“环境标志产品政府采购清单”产品的，且认证证书在有效截止日期内，得 0.5 分；不是的为 0 分</p>
技术部分	64	对技术参数响应情况进行评价（38分）	<p>根据投标文件针对“招标文件第五章七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求”中二、建设内容-（二）技术和服务要求条款（不包含 8.4 技术服务）的响应程度进行评价，技术指标全部满足招标文件的要求得 38</p>

		<p>分；</p> <p>共 12 项“#”号条款，每有一项“#”号条款不满足招标文件扣 2 分，共 24 分，扣完为止；</p> <p>共 357 项普通条款，每有一项普通条款不满足招标文件扣 0.04 分，共 14 分，扣完为止。</p> <p><b>注：技术要求中明确要求提供证明资料的如未提供，视作不响应该技术要求，不予认可。</b></p>
	对投标人针对本项目需求的理解和认知进行评价（4 分）	<p>根据招标文件要求，对投标人能够正确理解项目需求的实质性响应（包括但不限于项目现状、项目目标、建设内容、重点难点内容解决方案等）进行评价，具体如下：</p> <p>（1）需求理解方案完全理解用户需求、对采购人建设内容、重点难点内容解决方案的理解透彻，提出的需求分析完整详实、表述清晰、完全满足招标文件要求，重难点及解决方法充分全面、切实可行的，得 4 分；</p> <p>（2）需求理解方案对用户需求理解程度较好，对采购人建设内容、重点难点内容解决方案的理解较为透彻，提出的需求分析较为完整详实、表述较清晰、基本满足招标文件要求，重难点及解决方法较全面、切实可行的，得 2 分；</p> <p>（3）需求理解方案对用户需求理解很简单，偏差较大，不能理解用户需求，对需求响应程度低，距离招标文件要求的差距很大，得 1 分；</p> <p>（4）未提供需求理解方案或无法满足招标文件要求的得 0 分。</p>
	对投标人提供的系统集成实施方案进行评价（4 分）	<p>根据招标要求和投标技术响应情况，投标人提供的系统集成实施方案（包括但不限于①集成的范围和标准、②质量管理、项目风险管理措施、③人员安排、进度计划等）进行综合评价，其中：</p> <p>（1）对每一项内容都结合项目实际情况进行了详细阐述并有具体实施细节及措施，可行性、针对性强，进度计划合理</p>

		<p>且满足采购需求得 4 分；</p> <p>(2) 对每一项内容虽阐述但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施，可行性、针对性较强，进度计划较合理且基本满足采购需求的得 2 分；</p> <p>(3) 内容有缺项或阐述的内容很简单，方案完整性一般，可行性、针对性不足、进度计划一般的得 1 分；</p> <p>(4) 对每一项内容未进行阐述或不满足采购需求得 0 分</p>
	对投标人针对本项目信息安全要求和知识产权要求响应方案进行评价 (4 分)	<p>根据招标文件要求，对投标人提供的本项目信息安全要求和知识产权要求响应方案进行评价，具体如下：</p> <p>(1) 投标人提供的安全方案包含且不限于安全管理方案、安全技术方案、数据安全方案等内容，且对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，方案标准明确、具体完善，科学合理，针对性、可行性强，完全满足招标文件要求，得 4 分；</p> <p>(2) 投标人提供的安全方案包含且不限于安全管理方案、安全技术方案、数据安全方案等内容，且对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，方案较为标准明确、具体完善，科学合理，针对性、可行性较强，基本满足招标文件要求，得 2 分；</p> <p>(3) 投标人提供的安全方案和知识产权要求响应方案很简单，内容不完善，可行性、针对性一般，距离招标文件要求的差距很大，得 1 分；</p> <p>(4) 未提供方案或无法满足招标文件要求的得 0 分。</p>
	对投标人提供的培训服务方案进行评价 (3 分)	<p>根据招标要求和投标技术响应情况，投标人提供的培训服务方案（包括但不限于①培训计划、安排与内容、②培训实施与保障等）进行综合评价，其中：</p> <p>(1) 对每一项内容都结合项目实际情况进行了详细阐述并有具体实施细节及措施，可行性、针对性强，计划合理且满足采购需求得 3 分；</p>

			<p>(2) 对每一项内容虽阐述但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施，可行性、针对性较强，计划较合理且基本满足采购需求的得 2 分；</p> <p>(3) 内容有缺项或阐述的内容很简单，方案完整性一般，可行性、针对性不足、计划一般的得 1 分；</p> <p>(4) 对每一项内容未进行阐述或不满足采购需求得 0 分</p>
		对投标人提供的售后服务方案进行评价 (3 分)	<p>根据招标要求和投标技术响应情况，投标人提供的售后服务方案（包括但不限于①售后服务承诺、②售后服务制度、③售后应急预案、④售后质量保障等）进行综合评价，其中：</p> <p>(1) 对每一项内容都结合项目实际情况进行了详细阐述并有具体实施细节及措施，可行性、针对性强，方案具体、透彻，能结合项目特点制定方案，且满足采购需求得 3 分；</p> <p>(2) 对每一项内容虽阐述但未贴合项目实际情况进行论述，或内容中未包括具体实施细节及措施，可行性、针对性较强，方案较为具体、透彻，能结合项目特点制定方案，且基本满足采购需求的得 2 分；</p> <p>(3) 内容有缺项或阐述的内容很简单，方案完整性一般，可行性、针对性不足的得 1 分；</p> <p>(4) 对每一项内容未进行阐述或不满足采购需求得 0 分</p>
		项目人员安排 (8 分)	<p>评分项 1：项目负责人：拟安排的项目负责人（仅限 1 人）须为投标人自有员工，否则投入的该人员作不得分处理。在此基础上按照以下规则评分：</p> <p>(1) 具有计算机专业的得 1 分，其他情况不得分；</p> <p>(2) 具有计算机相关专业正高级职称得 1 分，副高级职称得 0.5 分，中技职称得 0.2 分，其他情况不得分；</p> <p>(3) 具有中国信息安全测评中心颁发的注册信息安全工程师证书，得 2 分，其他情况不得分；</p> <p>(4) 具有信息系统项目管理师（高级）证书得 1 分，其他情况不得分。</p>

		<p>注：1、提供项目负责人相关证书扫描件；</p> <p>2、需提供项目负责人与投标人的劳动关系证明或开标前近一个月在本公司的社保缴纳证明且载有社保部门（或税务部门）公章（或税务部门公章）的社保缴交证明材料（如开标日前一个月的社保材料因社保部门（或税务部门）原因暂时无法取得，则可以往前顺延一个月）；成立时间不满 1 个月的投标人需提供成立时间相关说明材料，并提供承诺函（格式自拟）承诺人员为投标人自有员工；</p> <p>3. 未按要求提供证明材料（或证明材料无法判断是否符合评分要求）的不得分，原件备查。</p>
		<p>评分项 2：项目团队人员（除评分项 1 中项目负责人）：项目团队中需包括需求研发组负责人、应用集成组负责人、高级工程师、中级工程师，且为投标人自有员工，否则投入的该人员作不得分处理。在此基础上按照以下规则评分：</p> <p>（1）需求研发组负责人具有人社部门或工信部颁发的信息系统项目管理师（高级）证书得 1 分，其他情况不得分。</p> <p>（2）应用集成组负责人具有工业和信息化部教育与考试中心颁发的数据库管理证书得 1 分，其他情况不得分。</p> <p>（3）高级工程师需提供至少 3 名、中级工程师需提供至少 5 名，高级工程师和中级工程师需具有人社部门或工信部颁发的职称证书，全部满足得 1 分，其他情况不得分。</p> <p>注：1、提供项目团队人员相关证书扫描件；</p> <p>2、需提供项目团队人员与投标人的劳动关系证明或开标前近一个月在本公司的社保缴纳证明且载有社保部门（或税务部门）公章（或税务部门公章）的社保缴交证明材料（如开标日前一个月的社保材料因社保部门（或税务部门）原因暂时无法取得，则可以往前顺延一个月）；成立时间不满 1 个月的投标人需提供成立时间相关说明材料，并提供承诺函（格式自拟）承诺人员为投标人自有员工；</p>

			3、未按要求提供证明材料（或证明材料无法判断是否符合评分要求）的不得分，原件备查。
--	--	--	-------------------------------------------

## 第五章 采购需求

### 一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

#### (一) 采购标的需实现的功能或者目标：

本次招标采购为2502-110112-04-05-169275国家心血管疾病临床医学研究中心强化创新能力建设“两重”建设项目其他信息化设备采购项目，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

#### (二) 为落实政府采购政策需满足的要求

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，采购货物为小型或微型企业制造的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定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。）
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应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。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交投标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供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。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

## 二、采购标的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

### 第 1 包：

#### （一）政策法规

- 《中华人民共和国政府采购法》
- 《中华人民共和国网络安全法》
- 《中华人民共和国数据安全法》
- 《医疗卫生机构网络安全管理办法》
- 《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见》（国办发〔2021〕18 号）
- 《关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021-2025 年）的通知》（国卫医发〔2021〕27 号）
- 《个人信息保护法》

#### （二）标准与规范

- GB/T 20270-2006 《信息安全技术 网络基础安全技术要求》
- GB/T 22239-2019 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》
- GB/T 39786-2021 《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》
- 《中国医院信息基本数据集标准 1.0 版》
- HL7 标准、SNOMED 医院术语标准、ICD9、ICD10 国际疾病编码标准等相关国际标准。

以上规范如有更新，以国家、地方、行业最新标准为准。在实施本项目期间除应遵循上述规范外，还应遵循未列出的其他相关国家、地方、行业标准及规范。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。

### 三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

#### (一) 采购标的的数量

包号	品目号	标的名称	数量	是否接受进口产品
1	1-1	数字病理分布式存储组件	1 套	否
	1-2	超声影像存储服务器组件	1 套	否
	1-3	超声影像智能报告模拟系统组件	1 套	否
	1-4	存储交换机	1 套	否
	1-5	联网交换机	1 套	否
	1-6	液冷机柜	1 套	否
	1-7	大规模高效能数据存储与处理平台	1 套	否
	1-8	心血管健康大数据超算分析系统组件	1 套	否
	1-9	高分辨成像分析解决方案	1 套	否
	1-10	一站式科研平台	1 套	否

第 1 包具体明细如下:

序号	设备名称	数量	明细	数量
1	数字病理分布式存储组件	1 套	组件 1: PDA 手持机组件	2 套
			组件 2: 载玻片批量识别仪组件	4 套
			组件 3: 实验室样本编码器组件	2 套
			组件 4: 二维码读码器组件	20 套
			组件 5: 多介质扫描采集设备组件	2 套
			组件 6: 耐低温实验室样本编码器组件	1 套
			组件 7: 耐低温二维条码纸套装组件	1 套
			组件 8: 数字化病理分布式存储组件	1 套
			组件 9: 后端网络交换机组件	2 套
2	超声影像存储服务器组件	1 套	组件 1: 超声存储设备组件	1 套
			组件 2: 交换机组件	1 套

3	超声影像智能报告模拟系统组件	1 套	组件 1: 备份一体机组件	1 套
			组件 2: 负载均衡组件	2 套
			组件 3: 超声报告系统核心交换机组件	2 套
			组件 4: 超声报告系统管理交换机组件	1 套
			组件 5: 超声影像分布式存储组件	1 套
			组件 6: 存储后端交换机组件	2 套
			组件 7: Web 应用防火墙组件	1 套
			组件 8: 安全交换机组件	1 套
			组件 9: 数据库审计组件	1 套
			组件 10: 漏洞扫描组件	1 套
4	存储交换机	1 套	存储交换机	1 套
5	联网交换机	1 套	联网交换机	1 套
6	液冷机柜	1 套	液冷机柜	1 套
7	大规模高效能数据存储与处理平台	1 套	组件 1: 分布式存储设备-高性能存储组件	6套
			组件 2: 分布式存储设备-大容量存储组件	10套
			组件 3: 高效能数据存储与处理平台组件	1套
8	心血管健康大数据超算分析系统组件	1 套	组件1: 万兆网络交换机组件	2套
			组件2: 千兆网络交换机组件	2套
			组件3: 大数据超算分析系统组件	1套
9	高分辨成像分析解决方案	1 套	高分辨成像分析解决方案	1 套
10	一站式科研平台	1 套	一站式科研平台	1 套

**(二) 采购项目交付或者服务的时间和地点:**

**1、采购项目（标的）交付的时间:**

**第 1 包:**

品目 1-1 数字病理分布式存储组件、品目 1-7 大规模高效能数据存储与处理平台、品目 1-8 心血管健康大数据超算分析系统组件: 合同签订之日起 30 个日历日内完成交货, 安装调试并具备验收条件。

品目 1-2 超声影像存储服务器组件、品目 1-3 超声影像智能报告模拟系统组件、品目 1-4 存储交换机、品目 1-5 联网交换机、品目 1-6 液冷机柜: 合同签订之日起, 建设周期为

6 个月。

品目 1-9 高分辨成像分析解决方案、品目 1-10 一站式科研平台：合同签订之日起，建设周期为 12 个月。

2、采购标的交付地点：首都医科大学附属北京安贞医院指定地点。

#### **四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

**（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求（以技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）**

具体详见七、采购招标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求。

##### **第 1 包：**

（1）投标人应有良好的服务理念和完善的售后服务体系，能够提供本地技术服务。投标人为本项目提供具有工作经验的本地化服务实施人员，包括项目负责人 1 名、需求研发组负责人 1 名、应用集成组负责人 1 名等。其中高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台为本项目至少提供两名具有三年以上医疗信息化工作经验的本地化服务实施人员，其他项基于项目实际情况提供服务。

（2）针对本项目，提出完整而切实可行的服务方案。其中，至少应提供每周 7×24 小时热线电话、远程网络、现场等服务方式。热线电话和远程网络提供技术咨询和即时服务，1 小时内给予明确的响应并解决；现场服务适用于排解重大故障，应在接到医院服务请求后 4 小时内到达现场。

（3）投标人所投产品须满足电子病历应用水平评级六级或以上；互联互通评级五乙；智慧服务三级；智慧管理三级的相关标准及技术规范。

（4）投标人能够免费提供所需正版数据库。

##### **（二）采购标的需满足的服务期限要求**

##### **第 1 包：**

**1、数字病理分布式存储组件：**保修期为自最终验收合格之日起不少于 3 年，原厂家整体质保，范围包括所有软件、设备及服务。

**2、超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联网交换机、液冷机柜：**合同签订之日起，本项目建设周期为 6 个月，保修期为自最终验收合格之日起不少于 1 年。

**3、大规模高效能数据存储与处理平台、心血管健康大数据超算分析系统：**保修期为自

最终验收合格之日起不少于3年，原厂家整体质保，范围包括所有硬件、软件、设备及服务。

**4、高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台：**合同签订之日起，本项目建设周期为12个月。

投标人需提供2年（24个月）的免费维修保障期，免费维修保障期自项目通过验收之日开始计算。保修期内提供每周7×24小时响应服务。投标人应配备专门的技术服务部门负责对采购人的全方位的技术支持和服务，通过电话服务、远程服务和现场服务向采购方提供快速、高效的维护服务，及时准确解决出现的各种故障，进行完善性升级，保障设备长期安全、可靠、高效运行。（投标人需提供投标人承诺函）

## **五、采购标的物验收标准**

### **第1包：**

#### **（一）数字病理分布式存储组件：**

验收将分初步验收和最终验收两个阶段。初步验收在所有设备安装调试完毕并完成规定功能的测试后进行。最终验收在系统试运行期满且所有初验问题整改完毕后进行。验收将以招标文件、投标文件、合同条款及相关国家、行业标准为依据。所有产品技术参数、功能性能指标均满足要求，且试运行期间无重大故障，方视为验收合格。

#### **（二）超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联网交换机、液冷机柜：**

- 1) 货物验收包括：型号、规格、数量、设备包装、外观质量、随机介质、配件、货物装箱清单、货物质量检验合格证书、货物原产地证书等。
- 2) 投标人应在供货合同签订并生效后，按合同条款要求将所需货物送到采购人指定的地点，运输及保险全部由投标人负责。
- 3) 全部产品均采用国家或专业标准保护措施进行包装，使包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损运抵现场。
- 4) 到货质量要求。设备到货时，所有外包装箱箱体无严重破损或变形，封条应完整无缺，内包装应符合标准运输包装要求，拆箱后设备主体外表无任何磕碰、碎裂、划伤痕迹。如出现上述情况，投标人应及时对该设备进行整机更换。
- 5) 投标人需提供完整的设备验收报告，包括但不限于：设备验机报告，验收测试报告，项目现场培训情况记录，产品安装和使用手册，公司技术支持联系人员名单，服务热线

电话等。

### **（三）心血管健康大数据超算分析系统与大规模高效能数据存储与处理平台：**

验收设备外观无损坏、划痕，包装完好，型号、配置（CPU、内存、硬盘、网卡等）与合同一致；序列号、标签、合格证齐全，提供存储带宽性能测试报告，软件与技术要求一致，提供软件功能验收报告。

### **（四）心血管影像智能分析平台及解决方案：**

系统功能完整性：采购标的应满足招标文件中提出的所有功能需求。

符合《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》等法律法规中相关规定；

需求说明书、设计方案、实施方案、操作说明、维护手册等技术文档齐全。

系统性能：系统应能在预期的硬件环境下正常运行，满足医院业务高峰期的处理需求。

系统可扩展性：系统设计应考虑未来业务发展的需求，具备良好的可扩展性，能够方便地添加新功能和模块。

## **六、采购标的的其他技术、服务等要求**

具体详见七、采购招标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求。

### **第 1 包：**

**（一）超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联网交换机、液冷机柜：**

#### **1、基本要求**

- 1) 投标人承诺所供设备均为原厂设备，遵循原厂产品各项指标要求和规范。
- 2) 投标人提供的产品配置（包括设备、软件、配件、辅材、各类连接线缆等）和实施方案应是完整、有效的，能够完全实现项目目标、不需额外增加其它资源。
- 3) 投标人应提供本项目完整项目方案，对后续实施等各方面内容进行详细说明，并说明可能对生产运行的影响及所采取的方法。

#### **2、具体实施服务要求**

- 1) 投标人需指定一名经验丰富的项目经理，负责双方工作协调、组织管理项目实施。针对本次项目要有专职的服务团队完成本次项目实施工作。

a) 项目经理资质要求：项目经理需要具备 10 年以上工作经验，需要具备人社局颁发的

信息系统项目管理师高级证书的项目管理标准能力人员担任项目经理。

b) 项目团队至少提供 3 名高级工程师，要求具备 5 年以上工作经验。提供不少于 5 名中级工程师，要求具备 3 年以上工作经验。

c) 投标人需在投标文件中提供项目人员的简历、身份证复印件、学历证明复印件以及近三个月社保证明及相关资质证书。

2) 安装及调试等实施服务：投标人应完成相关网络技术方案的设计与编写（包括详细设计方案、工程实施方案、切换方案）、并完成设备的安装、上电、接线、测试、配置、上线切换等实施服务；

3) 项目集成验收：完成工程集成实施工作后，投标人与采购人一起根据网络系统集成和运行情况，签署项目集成工程验收报告。具体签收方法如下：

a) 投标人与采购人共同组成系统集成验收小组。

b) 由投标人提供测试方案和测试数据。

c) 经采购人用户确认后按本招标文件相关要求进行验收。

d) 如果测试不通过，采购人有权停止验收和拒收该系统，且由投标人承担相应责任。

e) 双方人员签署《集成验收报告》之时视为工程集成实施工作结束。

f) 提交文档（包括但不限于）：项目集成验收报告。

4) 试运行维护服务：完成集成验收工作之日起至最终采购人签署《最终验收意见》之日止为试运行期，试运行为 1 个月；在此期间投标人应

a) 及时解决实施过程中暴露的全部技术问题，保证网络系统健康稳定运行；

b) 协助采购人完成相关运维交接工作。

5) 试运行结束后，投标人应配合采购人组织项目最终验收；

a) 提交下列文档（包括但不限于）：

(1) 网络运维信息文档

(2) 网络应急处理预案

(3) 试运行报告

(4) 最终验收报告

6) 根据采购人实际需要，本项目投标人应提供专业、规范的网络设备安装调试、测试、集成实施工作内容、相关线缆及辅材准备、风险防范、行为管理、安全保障等。

7) 投标人实施项目期间，必须遵守采购人数据中心的各项生产安全、机房管理、生产调度、变更管理、问题管理、用户管理等方面的规定。

8) 投标人须以书面和电子形式交换项目相关的文件和提交各类文档，并签署必要的保密协议或备忘录。

9) 如出现投标人提供产品、人员服务等原因对项目进度造成影响，投标人承担全部责任，由此造成的损失由投标人全部赔偿。

10) 项目实施过程中，投标人需配合采购人完成相关领域的知识转移工作。

## **(二) 高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台：**

1. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于 1 天的免费培训。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。

2. 信息化建设“标准统一 接口统一”，该项目中涉及仪器设备接入网络的，要求三年内免费接入。

## **(三) 大规模高效能数据存储与处理平台、高心血管健康大数据超算分析系统组件：**

设备需根据 GB/T 9813.3-2017 标准要求需整机满足 MTBF $\geq$ 20 万小时标准；存储设备与文件系统提供安全管理手段；技术规格满足招标要求的技术指标；物理特性需符合数据中心机架标准，标准数据中心环境温度适应性，兼顾安装便利性、散热效率与空间利用率等要求。

软件架构需具备高可靠性，集群管理服务中断时间（RTO） $\leq$ 30 分钟，支持 7 $\times$ 24 小时连续运行，需满足高性能计算任务的不间断执行需求，提供中文可视化管理界面、支持自动化运维工具集成；兼容主流硬件架构：支持主流架构的计算节点，可适配不同厂商服务器设备；适配高算主流操作系统。提供防护数据与集群资源安全，如身份验证、数据水印、漏洞管理等，需提供集群管理、资源调度、告警监控、数据统计等功能，同时提供多种 CPU 架构下的生物信息学计算软件的安装与环境部署。

## **七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**



## 第1包 品目1-1 数字病理分布式存储组件-品目1-10 一站式科研平台

### 一、项目目标/背景

**1.1 数字病理分布式存储组件：**构建支持病理数字化的高性能、高可靠、易扩展的存储系统，实现病理玻片数字化图像的采集、存储、管理与调阅，提升病理科工作效率与数据安全性。

**1.2 超声影像智能报告模拟系统与存储系统：**顺应健康中国战略要求：《健康中国行动——心脑血管疾病防治行动实施方案(2023—2030年)》着重强调要加强临床医学研究与协同网络构建，加速科技成果转化与推广，为心脑血管疾病防治水平提升筑牢科技支撑。国家心脑血管疾病临床医学研究中心作为领域“国家队”，开展国家心脑血管疾病临床医学研究中心强化创新能力建设项目建设是契合国家整体心血管健康战略布局，落实政府要求的必然举措。

满足疾病防治现实需要：心血管病一直是危害我国人民生命健康的重大疾病，发病数量庞大，防控形势险峻。借助国家心脑血管疾病临床医学研究中心强化创新能力建设项目建设强化创新能力，能更有效地开展心血管病的机制研究、诊疗技术研发和疾病防控策略探索，用科研创新之力突破疾病防治困局，减少心血管疾病给社会与家庭带来的沉重负担。

契合医学科技发展大势：当下全球生命科学和医学技术革新速度极快，人工智能、大数据、生物学工程等新兴技术在心血管领域的应用前景广阔。国家心脑血管疾病临床医学研究中心实施国家心脑血管疾病临床医学研究中心强化创新能力建设，是为了紧跟医学科技前沿，通过购置新型信息化硬件等手段，让自身能更好运用多学科先进技术，在国际心血管科研竞技场上赢得主动与优势。

推动科研成果落地转化：过往阶段，国家心脑血管疾病临床医学研究中心虽取得了一系列科研成绩，但在成果落地推广层面仍有深挖空间。国家心脑血管疾病临床医学研究中心强化创新能力建设项目建设能够助力中心进一步打通从科研成果到临床实际应用的链条，借助强化科研平台和转化渠道，将先进的心血管防治理论、技术、器械等更迅速地送到临床一线，让更多患者受益。

落实中心自身发展规划：“十四五”期间，国家心脑血管疾病临床医学研究中心已将自身定位为构建具有全球影响力的心血管临床医学研究中枢。国家心脑血管疾病临床医学研究中心强化创新能力建设项目建设可被视为达成这一战略目标的关键步骤，通过夯实重点领域与关键环节，能够全面提升中心的综合实力与国际声誉，完成从国内领先迈向

世界顶尖的跨越。

**1.3 心血管健康大数据超算分析系统与大规模高效能数据存储与处理平台：**生物信息学在基因组学、蛋白质组学、转录组学等多个领域均发挥着关键作用，在基因组学中，它能助力科学家解决基因组序列拼接、基因预测、基因家族分析等问题；在蛋白质组学中，可实现蛋白质结构与功能的预测，并研究蛋白质相互作用网络；在转录组学中，则能分析基因表达水平的差异，进而寻找关键的基因调控通路。随着高通量测序技术的快速发展，生物学数据量呈指数级增长，需要运用大数据分析方法来处理这些数据并解读，从而深入了解基因的功能与调控机制，同时还能用于识别和预测生物分子之间的相互作用关系，例如药物与靶点之间的相互作用等。与此同时，信息技术的迅速发展让大数据成为推动社会进步和改善民生的重要力量，作为国家战略的重要组成部分，国家健康医疗大数据中心正逐步建设成为数字化医疗未来的核心枢纽，致力于实现健康医疗数据的共享与应用，为患者、医疗机构和政府提供高效、精准的服务。在具体医疗领域实践中，心血管健康大数据平台通过建设多模态数据库来整合医疗领域广泛来源和多样形式的数据库，涵盖影像类、文本类、视频类、生物信息测序类、蛋白质等数据模态，借助多模态大数据集的建设，利用超算系统构建心血管疾病预测大模型系统，以实现心血管疾病的辅助医疗；其中，心血管健康大数据超算分析系统建设分为两部分，一部分通过执行基于并行计算环境开发的高并行算法，将 DNA 测序数据二级分析、蛋白组等多组学分析速度提升百倍，可完成胚系变异分析、体细胞变异、生物标志物深度发掘等多组学分析流程，有效提升多组学信息分析速度，另一部分则以 AI 技术为核心，依托高质量多模态大数据，包含测序、文本、影像、病理、精准 4 大模态基座模型，具备强大的数据处理能力、知识快速迭代能力、信息挖掘能力、推理生成能力及多模态数据分析能力。此外，大规模高效能数据存储与处理平台实现的心血管基因数据库建设，是整合心血管疾病相关基因信息、推动精准医学发展的重要基础工程，主要围绕基因变异数据库、基因表达数据库、功能注释数据、临床表型数据、文献与知识库的搭建展开，在数据存储方面，需具备分布式数据库承载文件、对象类型数据以应对基因海量数据存储需求，同时通过关系型数据库管理结构化数据，并集成变异注释工具、通路富集分析工具等生物信息分析工具，而数据处理平台则提供多条件检索与图表可视化功能，进一步提升数据应用效率。

**1.4 心血管影像智能分析平台及解决方案：**心血管病（CVD）是当今全球死亡和致残的主要原因，我国心血管病死亡人数高居世界首位，社会经济负担日渐加重，心血管病已

成为我国重大公共卫生问题。心血管病错综复杂，系统化提升心血管病精准诊治能力成为我国亟待解决的关键问题。影像学检查在疾病早期诊断、指导治疗和预后评估中扮演重要角色，尤其是心血管 CT 和 MR，已经成为心血管病诊疗中不可或缺的重要基础和依据。北京安贞医院是国内领先的以心血管病诊治为特色的综合性三甲医院，医学影像科作为参与平台之一，年均心血管 CT 检查约 9 万例，年均心脏 MR 检查约 5000 例，影像数据庞大。由于心血管疾病的特殊性，多模态影像后处理工作与科研数据库的完善需要消耗巨大的人力与物力。

人工智能的出现推动了心血管 CT 与 MR 等医学影像技术的变革，其性能优越，被逐步应用于心血管 CT 与 MR 成像和图像智能分析中。然而，当前心血管影像智能分析系统核心技术被国外垄断，国内医疗中心软件购置花费数十亿元，年度授权使用维护费用同样高达数亿元，而国内影像智能系统尚处于起步阶段，技术不成熟，功能较单一，准确性欠佳，在临床心血管病诊疗实践中应用受限，尚需要不断优化与完善。

因此，平台拟依托自主创新技术，搭建一个基于心血管影像的智能算力支撑平台及分析系统，并部署高算力处理器与分布式存储系统以满足高通量影像数据处理、传输及储存的需要，同时辅以质量智能控制系统实现高质量数据端口前移，配置自动化标注系统与模型验证模块以协助模型构建以及临床转化。这些举措对于有利于打破国际垄断，提升影像科临床工作效率，构建多模态数据共享机制，建立覆盖心血管影像全流程的数据管理体系，实现多模态影像数据与临床信息的深度整合。

## 二、建设内容

### （一）建设内容清单

品目号	标的名称	组件名称	数量
1-1	数字病理分布式存储组件	组件 1: PDA 手持机组件	2 套
		组件 2: 载玻片批量识别仪组件	4 套
		组件 3: 实验室样本编码器组件	2 套
		组件 4: 二维码读码器组件	20 套
		组件 5: 多介质扫描采集设备组件	2 套
		组件 6: 耐低温实验室样本编码器组件	1 套
		组件 7: 耐低温二维条码纸套装组件	1 套
		组件 8: 数字病理分布式存储组件	1 套

		组件 9: 后端网络交换机组件	2 套
1-2	超声影像存储服务器组件	组件 1: 超声存储设备组件	1 套
		组件 2: 交换机组件	1 套
1-3	超声影像智能报告模拟系统组件	组件 1: 备份一体机组件	1 套
		组件 2: 负载均衡组件	2 套
		组件 3: 超声报告系统核心交换机组件	2 套
		组件 4: 超声报告系统管理交换机组件	1 套
		组件 5: 超声影像分布式存储组件	1 套
		组件 6: 存储后端交换机组件	2 套
		组件 7: Web 应用防火墙组件	1 套
		组件 8: 安全交换机组件	1 套
		组件 9: 数据库审计组件	1 套
		组件 10: 漏洞扫描组件	1 套
1-4	存储交换机	存储交换机	1 套
1-5	联网交换机	联网交换机	1 套
1-6	液冷机柜	液冷机柜	1 套
1-7	大规模高效能数据存储与处理平台	组件1: 分布式存储设备-高性能存储组件	6套
		组件2: 分布式存储设备-大容量存储组件	10套
		组件3: 高效能数据存储与处理平台组件	1套
1-8	心血管健康大数据超算分析系统	组件1: 万兆网络交换机组件	2套
		组件2: 千兆网络交换机组件	2套
		组件3: 大数据超算分析系统组件	1套
1-9	高分辨成像分析解决方案	高分辨成像分析解决方案	1 套
1-10	一站式科研平台	一站式科研平台	1 套

## (二) 技术和服务要求

### 1、数字病理分布式存储组件

#### 1.1 组件 1: PDA 手持机组件

序号	指标参数
----	------

1	1) CPU: $\geq$ 八核 2.0 GHz; 2) 操作系统: 需预装正版、授权的 Android 操作系统。操作系统需为简体中文版, 并确保在设备生命周期内获得安全更新与支持; 3) 存储: $\geq$ 8GB+ 128GB; 4) 尺寸: $\geq$ 160 (H) x70 (W) x10(T) mm; 5) 图像采集前置摄像头: $\geq$ 800 万像素; 后置摄像头: $\geq$ 1600 万像素; 6) 显示屏幕: $\geq$ 6 英寸显示屏, 电容式触摸, 支持手套模式, 2160 (H) x1080 (W); 7) 键盘: 需能支持音量+、-键、开关机键、 $\geq$ 2 个侧扫描键、功能键; 8) 电源: $\geq$ 可拆卸 5000mAh 锂离子充电电池(含备份电); 9) 接口/通信: 需能支持防水 Type C USB 接口, 支持 Type C 耳机; 支持 USB 3.0 HighSpeed 支持 OTG; 支持快充; 支持 DP 功能; 10) 防护等级: $\geq$ IP67; 11) 跌落等级: $\geq$ 1.5 米; 12) WIFI: 需能支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/d/h/i/k/r/v/ax ready (2.4G/5G 双频 WIFI) 协议; 13) 蓝牙: 需能支持 Bluetooth 5.1 (支持 BLE)。
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.2. 组件 2: 载玻片批量识别仪组件

序号	指标参数
1	1) 像素: $\geq$ 600 万像素视觉二维码识别成像装置; 2) 传感器尺寸: $\geq$ 8.880 mm x 5.550mm; 3) 最高分辨率: $\geq$ 3856H $\times$ 2176V; 4) 镜头: $8 \pm 5\%$ mm; 5) 整板识别时间: $\geq$ 3S; 6) 最大玻片板层数: $\geq$ 8 层; 7) 最大识别高度: $\geq$ 400mm; 8) 视觉识别标识时间: $\geq$ 100ms; 9) 需能支持一体成型识别底座; 10) 需能与现有病理系统软件无缝对接, 实现病理系统软件直接控制载玻片

	批量识别仪组件进行整板扫描并识别相关信息。
--	-----------------------

### 1.3. 组件 3：实验室样本编码器组件

序号	指标参数
1	1) 类型：需能支持热转印打印机； 2) 分辨率： $\geq 300\text{DPI}$ ； 3) 打印宽度：支持 104mm 至 108mm 的打印范围； 4) 打印速度：支持 102mm/s 至 152mm/s 的打印速度； 5) 碳带容量： $\geq 300\text{m}$ ； 6) 内存： $\geq 512\text{mb}$ 闪存； 7) 外观尺寸： $\geq 260*200*190\text{mm}$ ； 8) 通讯接口：需能支持 USB、蓝牙（可选）wifi（可选）。

### 1.4. 组件 4：二维码读码器组件

序号	指标参数
1	1) 尺寸： $\geq 160\text{mm} \times 60\text{mm} \times 100\text{mm}$ ； 2) 连接方式：需能支持有线； 3) 设备接口：需能支持 USB 接口； 4) 支架：需提供支架； 5) 分辨率： $\geq 1280 \times 800$ ； 6) 帧率（fps）： $\geq 60$ ； 7) 调焦方式：需能支持定焦； 8) 条码类型：需能支持一维码、二维码、堆叠码； 9) 光源：需能提供红/白光源可选； 10) 防护等级： $\geq \text{IP54}$ 。

### 1.5.. 组件 5：多介质扫描采集设备组件

序号	指标参数
1	1) 扫描元件：需能支持 CMOS； 2) 像素： $\geq 1500$ 万； 3) 光学分辨率： $\geq 4416 \times 3312\text{dpi}$ ； 4) 扫描速度： $\geq 1$ 秒；

	5) 接口类：需能支持 USB3.0，可向下兼容 USB2.0； 6) 扫描光源：需能支持自然光+LED 补光灯（带 360° 广角透镜，≥1W 大功率）； 7) 对焦模式：需能支持自动对焦。
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.6. 组件 6：耐低温实验室样本编码器组件

序号	指标参数
1	1) 打印分辨率：≥300 dpi； 2) 打印速度：≥ 300mm/秒； 3) 打印宽度：需能支持 80-106mm； 4) 液晶显示屏：≥4.3 英寸彩色液晶触摸屏； 5) 处理器：≥800 MHz 时钟速率； 6) 内存（RAM）：≥256 MB； 7) 数据存储（IFFS）：≥50 MB。

#### 1.7. 组件 7：耐低温二维条码纸套装组件

序号	指标参数
1	1) 需包含耐液氮及-80℃超低温条码纸及碳带各一卷。

#### 1.8. 组件 8：数字化病理分布式存储组件

序号	指标参数
1	1) 架构：全对称分布式架构，无独立元数据节点，性能、容量随节点数增加而线性增加； 2) 软件著作权：分布式存储设备所采用的文件系统为商业版文件系统，不接受开源 Lustre/BeeGFS 并行文件系统，提供软件著作权证书； 3) 硬件配置：节点数量：≥4 台，总体可用容量≥240TB； 4) ★CPU：每节点配置≥2 个 CPU，单颗核数≥32，主频≥2.6GHz；（提供官网证明截图材料）； 5) 内存：每节点配置≥256GB； 6) 硬盘 1：每节点配置≥2 块 SATA SSD 闪存盘作为系统盘，单盘容量≥480GB； 7) 硬盘 2：每节点配置≥2 块 NVME SSD 闪存盘作为缓存盘，单盘容量≥

	<p>3. 2TB;</p> <p>8) 硬盘 3: 每节点配置<math>\geq 12</math> 块 SATA HDD 作为数据盘, 单盘容量<math>\geq 8</math>TB;</p> <p>9) 网卡: 每节点配置<math>\geq 4 \times 25</math>GE 光口;</p> <p>10) 配件: 每节点配置<math>\geq 2</math> 块不低于 900W 的冗余电源;</p> <p>11) #冗余保护: 支持跨节点纠删码及多副本保护技术; 跨节点纠删码保护技术需支持 N+4 保护级别, 支持动态 EC, 当节点故障时, 自动调整 EC 配比, 确保新数据可靠性不降级。(提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测报告);</p> <p>12) 分级存储: 支持基于文件属性的文件池策略, 使得数据可以根据存储策略在不同的硬盘池之间自动迁移;</p> <p>13) #私有客户端: 支持私有并行客户端, 支持 MPI-IO, 兼容 OpenMPI、MPICH2 等。(提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测报告);</p> <p>14) ★高效节能: 核心处理器需采用精简指令集架构, 提供官网证明材料截图;</p> <p>15) 多租户: 支持多个租户, 每个租户可以在 web 界面上配置不同业务网络 VLAN 实现业务网络隔离, 可基于租户设置域控、协议类型、Qos 支持以租户为粒度进行元数据检索和审计日志查询;</p> <p>16) #国产化: 核心处理器需为国产自主研发, 且通过中国信息安全测评中心测评, 并提供测评中心官网证明截图材料;</p> <p>17) Qos: 支持 Qos 功能, 可限定带宽和 IOPS 上限, 针对不同用户设置不同的访问优先级, 可控制最大链接数、最大打开文件数等;</p> <p>18) #压缩功能: 支持对病理数据进行压缩以降低长期存储成本, 医疗病理文件 (SVS、SDPC 格式) 压缩率比 JPEG 压缩率须在 30%以上, 医疗病理文件 (KFB 格式) 压缩率比 JPEG 压缩率须在 50%以上。(提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测报告);</p> <p>19) #为实现病理数字化阅片不卡顿、无马赛克, 存储设备需支持在 CSP 格式下病理文件单瓦片调阅时间<math>&lt; 50</math>ms, 且存储响应平均时延均<math>&lt; 2</math>ms (提供原厂详细检测报告, 并加盖原厂公章)。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.9. 组件 9: 后端网络交换机组件



序号	指标参数
1	<p>1) 转发性能: 交换容量<math>\geq 8\text{Tbps}</math>, 包转发率<math>\geq 2400\text{Mpps}</math>, 提供官网证明材料截图;</p> <p>2) 硬件规格: 支持电源冗余备份, 风扇冗余备份;</p> <p>3) 硬件规格: 整机可用缓存<math>\geq 30\text{MB}</math>;</p> <p>4) 硬件规格: CPU 和转发芯片要求为国产化芯片(提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测报告);</p> <p>5) 端口: 为满足未来业务扩容需求, 上行接口可扩展支持 200GE QSFP56 光模块(提供官网产品文档截图、提供官网链接);</p> <p>6) 端口: 10/25GE SFP28 接口<math>\geq 48</math> 个, 40/100 GE 光接口<math>\geq 8</math> 个, 提供官网证明材料截图;</p> <p>7) 三层功能: 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议, 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议;</p> <p>8) 实配: 电源模块<math>\geq 2</math> 块, 25G 多模光模块<math>\geq 10</math> 个, 40G QSFP+高速电缆<math>\geq 2</math> 个。</p>

## 2、超声影像存储服务器组件

### 2.1. 组件 1: 超声存储设备组件

序号	指标参数
1	<p>★1) 存储缓存: 本次配置完全物理独立(主备模式计算为 1 个)的控制器数量<math>\geq 2</math>, 实配<math>\geq 512\text{GB}</math> 缓存(不含独立网关设备缓存), (不包含 SSD 等闪存介质设置的二级缓存, 不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM 卡等), 最大可扩展控制器数量<math>\geq 16</math> 控, 提供证明截图材料;</p> <p>2) 储存系统需采用内置硬盘的缓存掉电保护机制(不占用控制器/磁盘柜硬盘槽位), 系统掉电时需能确保将 Cache 数据写入控制器内置硬盘, 保证数据不丢失;</p> <p>★3) CPU: 配置控制器 CPU 物理总核数<math>\geq 96</math> 核, 单 CPU 主频率<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>。注明实配控制器数量、每控制器 CPU 数量、单颗 CPU 品牌型号、主频及物理核数、CPU 物理总核数计算过程。(计算方法: CPU 物理总核数=实配控制器数量*单控制器 CPU 数量*单 CPU 物理核数量), 提供证明截图材料;</p>

	<p>4) 硬盘：本次配置<math>\geq 40</math> 块 10TB NL SAS 硬盘，<math>\geq 16</math> 块 3.84TB SSD 硬盘，提供可用容量<math>\geq 335T</math>（其中闪盘可用空间<math>\geq 40T</math>）；</p> <p>5) 主机端口：配置<math>\geq 8</math> 端口 10GE 接口；</p> <p>6) 主机端口类型：支持 8/16/32 Gbps FC、10/25/40/100Gbps Ethernet；</p> <p>7) 快照：配置快照功能，基于 ROW 及多时间点技术构建无损快照，支持持续高密度激活，快照数据无需拷贝数据，仅需创建指针即可实现，提供证明截图材料；</p> <p>★8) 核心处理器指令集：核心处理器需采用精简指令集架构，提供官网证明材料截图；</p> <p>9) QoS：配置 QoS 功能，提供图像化管理界面，能够按照 IOPS、带宽等维度进行策略调整,提供证明截图材料；</p> <p>10) 资源管理：支持整合其他厂商设备存储资源，存储资源统一管理灵活分配,提供证明截图材料；</p> <p>11) 一体化功能：实配 SAN 和 NAS 统一功能，支持 NFS、CIFS、NDMP、目录配额等功能，提供证明截图材料；</p> <p>12) #远程复制：支持在所提供产品厂家的同系列高中低端产品之间创建远程复制,实现容灾解决方案,提供证明截图材料；</p> <p>13) 核心处理器需为国产自主研发，且通过中国信息安全测评中心测评，并提供测评中心官网证明截图材料。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.2 组件 2：交换机组件

序号	指标参数
1	<p>1) 交换能力：交换容量<math>\geq 2.5Tbps</math>，包转发率<math>\geq 780Mpps</math>，提供截图证明材料；</p> <p>2) 接口要求：GE 光接口<math>\geq 44</math>，10GE 光接口<math>\geq 12</math>，40GE QSFP+<math>\geq 6</math>，提供截图证明材料；</p> <p>3) 硬件规格：电源模块<math>\geq 2</math>，风扇模块<math>\geq 3</math>；</p> <p>4) 芯片：采用厂商自研国产化芯片，提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告；</p> <p>5) 二层功能:支持 4K VLAN,支持 Voice VLAN、支持 MUX VLAN、VLAN Stacking、</p>

	<p>VLAN Mapping;</p> <p>6) 三层功能:支持静态路由、路由策略、策略路由,支持 RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、VRRPv4、VRRPv6;</p> <p>7) ID 指示灯:维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备,便于快速定位设备位置;</p> <p>8) 实配:电源模块<math>\geq 2</math>, 10GE 多模光模块<math>\geq 12</math>, GE 多模光模块<math>\geq 10</math>。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3、超声影像智能报告模拟系统组件

#### 3.1 组件 1: 备份一体机组件

序号	指标参数
1	<p>1) 电源:配置<math>\geq 2</math>块不低于 650W 的冗余电源。</p> <p>2) 处理器:配置<math>\geq 2</math>个 CPU,单颗 CPU 核心数<math>\geq 24</math>,主频<math>\geq 2.1\text{GHz}</math>,提供证明截图材料;</p> <p>3) 内存/缓存:配置<math>\geq 256\text{GB}</math>;</p> <p>4) RAID 级别:支持同一个 RAID 组内容忍任意 3 盘同时失效,不中断业务;</p> <p>5) 网络接口:配置<math>\geq 4</math>个千兆以太网接口,<math>\geq 4</math>个万兆网口(含光模块);</p> <p>6) 存储硬盘:配置<math>\geq 25</math>块 8T HDD 硬盘,提供可用容量<math>\geq 140\text{TB}</math>的备份软件授权;</p> <p>7) 缓存盘:配置<math>\geq 6</math>块 1.92T SSD 硬盘。</p>

#### 3.2 组件 2: 负载均衡组件

序号	指标参数
1	<p>1) 基本要求:内存<math>\geq 8\text{G}</math>,硬盘容量<math>\geq 480\text{G}</math> SSD,接口配置<math>\geq 6</math>个千兆电口+2个万兆光口。四层吞吐量<math>\geq 20\text{Gbps}</math>,四层并发连接数<math>\geq 800</math>万,4层新建连接数 CPS<math>\geq 21</math>万,7层新建请求数 RPS<math>\geq 35</math>万,配置冗余电源。</p> <p>2) 多合一功能集成:单一设备可同时支持包括链路负载均衡、全局负载均衡和服务器负载均衡的功能。三种功能同时处于激活可使用状态,无需额外购买相应授权。</p> <p>3) 均衡算法:链路负载均衡支持轮询、带宽比例、加权最小流量、动态就近性和加权源 IP 哈希等算法。</p> <p>4) 内置地址库:负载均衡内置完备的 IP 地址库,无需手动导入并支持自动</p>

	<p>全网更新，并可灵活匹配 IP 地址库进行流量调度分发，实现链路负载均衡；</p> <p>5) DNS 内网记录：支持 DNS 内网记录，包含 A、AAAA、CNAME、MX 和 TXT 等类型，可识别内网用户并对其 DNS 请求直接返回相应结果；</p> <p>6) 路由测试：支持通过 Web 页面进行智能选路的路由测试功能；</p> <p>7) 管理要求：支持全中文管理界面 HTTPS 方式登录、SSH 命令行方式管理、用户角色管理、多级授权管理，HTTPS 登陆时可设置 TLS 协议版本 SSH 登陆时可设置加密算法、SSH MAC 算法和 SSH 密钥交换算法；</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.3 组件 3：超声报告系统核心交换机组件

序号	指标参数
1	<p>1) #交换能力：交换容量<math>\geq 25.6\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 8000\text{Mpps}</math>，提供截图证明材料；</p> <p>2) ★硬件规格：高度<math>\leq 4\text{U}</math>、插卡数量<math>\geq 4</math>，提供证明截图材料；</p> <p>3) 电源风扇：电源 2+2 备份，风扇框 3+1 备份，提供证明截图材料；</p> <p>4) #芯片：采用厂商自研国产化芯片，提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告；</p> <p>5) 二层特性：支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）；</p> <p>6) 三层特性：支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议；</p> <p>7) 无损网络：支持 PFC 和 AI ECN，支持 RDMA 和 RoCE；</p> <p>8) 智能运维：支持 ERSPAN 增强；</p> <p>9) 实配：电源模块<math>\geq 4</math>，风扇模块<math>\geq 4</math>，40G/100G QSFP28 光接口<math>\geq 32</math>，40G 多模光模块<math>\geq 12</math>，5M 100GE 有源光缆<math>\geq 4</math>，7M 40GE 有源光缆<math>\geq 11</math>。</p>

### 3.4 组件 4：超声报告系统管理交换机组件

序号	指标参数
1	<p>1) 交换能力：交换容量<math>\geq 1.3\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 200\text{Mpps}</math>，提供截图证明材料；</p> <p>2) 固定接口要求：<math>\geq 48</math> 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，<math>\geq 4</math> 个万兆</p>

	<p>SFP+, 提供截图证明材料;</p> <p>3) 堆叠: 支持专用堆叠口, 堆叠带宽 (双向) <math>\geq 48\text{Gbps}</math>;</p> <p>4) 芯片: 采用厂商自研国产化芯片, 提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告;</p> <p>5) 二层功能: 支持 4K VLAN, 支持 Voice VLAN、支持 MUX VLAN、VLAN Stacking、VLAN Mapping;</p> <p>6) 三层功能: 支持静态路由、路由策略、策略路由, 支持 RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、VRRPv4、VRRPv6;</p> <p>7) ID 指示灯: 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备, 便于快速定位设备位置;</p> <p>8) 实配: 电源模块 <math>\geq 2</math>, 10G 多模光模块 <math>\geq 2</math>。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.5 组件 5: 超声影像分布式存储组件

序号	指标参数
	<p>1) 架构: 全对称分布式架构, 无独立元数据节点, 性能、容量随节点数增加而线性增加;</p> <p>2) 软件著作权: 分布式存储设备所采用的文件系统为商业版文件系统, 不接受开源 Lustre/BeeGFS 并行文件系统, 提供软件著作权证书授权;</p> <p>3) 硬件配置: 节点数量: <math>\geq 3</math> 台, 总体可用容量 <math>\geq 330\text{TB}</math>;</p> <p>4) ★CPU: 每节点配置 <math>\geq 2</math> 个 CPU, 单颗核数 <math>\geq 32</math>, 主频 <math>\geq 2.5\text{GHz}</math>, 提供证明截图材料;</p> <p>5) 内存: 每节点配置 <math>\geq 256\text{GB}</math>;</p> <p>6) 硬盘 1: 每节点配置 <math>\geq 2</math> 块 SATA SSD 系统盘, 单盘容量 <math>\geq 480\text{GB}</math>;</p> <p>7) 硬盘 2: 每节点配置 <math>\geq 3</math> 块 NVME SSD 缓存盘, 单盘容量 <math>\geq 3.2\text{TB}</math>;</p> <p>8) 硬盘 3: 每节点配置 <math>\geq 12</math> 块 SATA HDD 数据盘, 单盘容量 <math>\geq 16\text{TB}</math>;</p> <p>9) 网卡: 每节点配置 <math>\geq 4 \times 10\text{GE}</math> 光口;</p> <p>10) 配件: 每节点配置 <math>\geq 2</math> 块不低于 900W 的冗余电源;</p> <p>11) 冗余保护: 分布式存储系统需支持跨节点纠删码及多副本保护技术; 跨节点纠删码保护技术最大可支持 N+4 保护级别, 支持动态 EC, 当节点故障时, 自动调整 EC 配比, 确保新数据可靠性不降级。(提供 CMA 或 CNAS</p>

	<p>认证的第三方检测报告);</p> <p>12) #多协议互通: 支持在相同存储池内相同命名空间上同时开启文件/大数据/对象服务, 并支持 NFS/CIFS/POSIX/MPI-IO/HDFS/S3 多种访问协议访问同一存储池内的同一文件, 提供证明截图材料;</p> <p>13) 分级存储: 分布式存储系统需支持基于文件属性的文件池策略, 使得数据可以根据存储策略在不同的硬盘池之间自动迁移, 需要在保证高性能的同时, 更合理的使用存储空间, 提供证明截图材料;</p> <p>14) 私有客户端: 支持私有并行客户端, 支持 MPI-IO, 兼容 OpenMPI、MPICH2 等, 提高单节点数据访问效率。(提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测报告);</p> <p>15) ★核心处理器指令集: 核心处理器需采用精简指令集架构, 提供官网证明材料截图;</p> <p>16) 亚健康检测: 支持检测磁盘信息, 支持慢盘检测, 并在磁盘损坏前进行隔离并告警;</p> <p>17) 多租户: 支持多个租户, 每个租户可以在 web 界面上配置不同业务网络 VLAN 实现业务网络隔离, 可基于租户设置域控、协议类型、Qos 支持以租户为粒度进行元数据检索和审计日志查询。(提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测报告);</p> <p>18) 核心处理器需为国产自主研发, 且通过中国信息安全测评中心测评, 并提供测评中心官网证明截图材料;</p> <p>19) Qos: 支持 Qos 功能, 可限定带宽和 IOPS 上限, 针对不同用户设置不同的访问优先级, 可控制最大链接数、最大打开文件数等。(提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测报告)。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.6 组件 6: 存储后端交换机组件

序号	指标参数
1	<p>1) 交换能力: 交换容量<math>\geq 4.8\text{Tbps}</math>, 包转发率<math>\geq 2000\text{Mpps}</math>, 提供截图证明材料;</p> <p>2) 硬件要求: 支持电源 1+1 备份, 风扇 3+1 备份;</p> <p>3) 芯片: 采用厂商自研国产化芯片, 提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的</p>

	<p>三方测试报告；</p> <p>4) 整机缓存：整机可用缓存<math>\geq 40\text{MB}</math>，提供官网产品文档证明截图并提供官网链接；</p> <p>5) 接口配置要求：10GE 光接口<math>\geq 48</math> 个，40/100 GE 光接口<math>\geq 6</math> 个，提供截图证明材料；</p> <p>6) 二层功能：支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术；</p> <p>7) 三层功能：支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议；</p> <p>8) DC 特性：支持 VXLAN routing 和 VXLAN bridging，支持 BGP-EVPN，支持 QinQ access VXLAN；</p> <p>9) 智能运维：支持 ERSPAN 增强，提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告；</p> <p>10) 实配：电源模块<math>\geq 2</math>，10G 多模光模块<math>\geq 12</math>，5M 40G 高速线缆<math>\geq 1</math>。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.7 组件 7：Web 应用防火墙组件

序号	指标参数
1	<p>1) 基本要求：内存<math>\geq 8\text{G}</math>，硬盘容量<math>\geq 128\text{G}</math> SSD，实配千兆电口<math>\geq 8</math> 个，万兆 SFP+接口<math>\geq 2</math> 个，配置冗余电源。网络层吞吐量<math>\geq 20\text{G}</math>，HTTP 应用层吞吐量（WAF）<math>\geq 800\text{M}</math>，并发连接数<math>\geq 350</math> 万，新建连接数<math>\geq 10</math> 万；</p> <p>2) IPv6 支持：产品支持 IPv4/IPv6 双栈工作模式；</p> <p>3) 部署方式：产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式；</p> <p>4) 协议支持：支持基于 IMAP、FTP、RDP、VNC、SSH、TELNET、ORACLE、MYSQL、MSSQL 等应用协议进行深度检测与防护；</p> <p>5) Web 应用攻击：需超过 4500 种 WEB 应用攻击特征，支持对跨站脚本（XSS）攻击、SQL 注入、文件包含攻击、信息泄露攻击、WEBSHELL、网站扫描、网页木马等攻击类型进行防护；</p> <p>6) 源 IP 记录：产品支持 X-Forwarded-For 字段检测，并对非法源 IP 进行日志记录和联动封锁；</p> <p>7) 双机切换：当主机故障时，双机切换时不丢包，并可实现双机部署下升级</p>

	<p>不断网；</p> <p>8) 服务器防扫描: 产品支持服务器漏洞防扫描功能, 并对扫描源 IP 进行日志记录和联动封锁；</p> <p>9) 抗 DDOS: 产品支持异常数据包攻击防御, 防护类型包括 IP 数据块分片传输防护、Teardrop 攻击防护、Smurf 攻击防护、Land 攻击防护、WinNuke 攻击防护等攻击类型。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.8 组件 8：安全交换机组件

序号	指标参数
1	<p>1) 交换能力: 交换容量<math>\geq 1.3\text{Tbps}</math>, 包转发率<math>\geq 200\text{Mpps}</math>, 提供截图证明材料；</p> <p>2) 固定接口要求: <math>\geq 48</math> 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, <math>\geq 4</math> 个万兆 SFP+, 提供截图证明材料；</p> <p>3) 堆叠: 支持专用堆叠口, 堆叠带宽 (双向) <math>\geq 48\text{Gbps}</math>；</p> <p>4) 芯片: 采用厂商自研国产化芯片, 提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告；</p> <p>5) 二层功能: 支持 4K VLAN, 支持 Voice VLAN、支持 MUX VLAN、VLAN Stacking、VLAN Mapping；</p> <p>6) 三层功能: 支持静态路由、路由策略、策略路由, 支持 RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、VRRPv4、VRRPv6；</p> <p>7) ID 指示灯: 维护人员可以在后台点亮后去机房直接找到相对于设备, 便于快速定位设备位置；</p> <p>8) 实配: 电源模块<math>\geq 2</math>, 10G 多模光模块<math>\geq 2</math>。</p>

### 3.9 组件 9：数据库审计组件

序号	指标参数
1	<p>1) 基本要求: 实配千兆电口<math>\geq 16</math> 个, 万兆 SFP+接口<math>\geq 6</math> 个 (满配光模块), 冗余电源。网络吞吐<math>\geq 10\text{Gbps}</math>, 数据库分析流量<math>\geq 800\text{Mb/s}</math>, 峰值 SQL 事务处理能力<math>\geq 6.4\text{w}</math> 条/秒, 数据库实例数不限制；</p> <p>2) 双栈支持: 支持 IPv4 和 IPv6 环境部署, 支持 IPv4 网络的审计、IPv6 over IPv4 隧道的审计。(提供产品功能截图并加盖公章)；</p>



	<p>3) 数据库兼容性:支持 Oracle, MySQL, 人大金仓, 达梦等数据库。(提供产品功能截图并加盖公章);</p> <p>4) 资产发现:支持自动发现镜像流量中的活跃数据库,可识别资产 IP 地址、端口和资产类型和发现资产的插件。可自定义镜像流量资产发现的发现范围, 包括数据库类型、IP 地址、端口范围;</p> <p>5) 资产管理:支持数据库资产的添加、管理、以及分组;支持镜像流量中的活跃数据库;</p> <p>6) 加密传输审计:支持 MySQL,SQLServer 等数据库的 SSL/TSL 加密链路审计。支持 mysql5.7 和 SQLserver2019 两种数据库的加密审计,加密算法支持 TLS1.0、 TLS1.1 对称和 TLS1.2 对称算法;</p> <p>7) 编码方式:支持 UTF-8、GBK、GB2312、UNICODE、UTF-32/16/16BE/16LE、US-ASCII 编码方式。支持智能识别数据库字符集编码;</p> <p>8) 插件监控:持插件阈值设置,可设置数据库服务器的 CPU 利用率、内存利用率、带宽等阈值或插件自身占用的 CPU 利用率、内存利用率、磁盘空间占用、带宽阈值,当超过阈值时审计采集插件自动休眠,临时暂停抓包工作;</p> <p>9) 双向审计:支持对双向数据包的解析,不仅对数据库操作请求进行审计,而且还可以对数据库系统返回结果进行完整的还原和审计,包括数据库命令执行时长、执行状态、返回行数、执行的结果集等内容;</p> <p>10) 内置标签:内置包括个人信息安全规范标签库,内置敏感数据标签包含港澳居民来往内容通行证、性别、名族、统一社会信用代码、港澳通行证、IP 地址、IPv6 地址、MAC 地址、IMEI、MEID、企业单位名称、电子邮箱、中文地址、固定电话、手机号、银行卡号、军官证号、社保证号、护照号、驾驶证、身份证号、中文姓名等 22 条敏感数据规则;</p> <p>11) 超长语句审计:支持单条长度不超过 3M 字节的超长 SQL 语句的正常解析和审计。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.10 组件 10: 漏洞扫描组件

序号	指标参数
1	1) 基本要求:内存 $\geq 8G$ , 硬盘容量 $\geq 128GB$ SSD+2TB SATA, 实配千兆电口 $\geq$

	<p>6 个，千兆 SFP 接口<math>\geq 2</math> 个，冗余电源。系统漏扫授权 IP 数<math>\geq 100</math>，WEB 漏扫授权 URL 数<math>\geq 20</math>；主机漏扫最大并发 IP 数<math>\geq 150</math>，WEB 漏扫最大并发 URL 数<math>\geq 5</math>；</p> <p>2) 数据展示: 支持全局风险统计时段、漏洞名称、风险等级、检测方式等自定义统计各区间的风险分布和详情；</p> <p>3) 漏洞管理: 支持全局风险统计功能，通过扇形图、条状图、标签、表格等形式直观展示资产风险分布、漏洞风险等级分布、紧急漏洞、风险资产清单等信息，并可查看详情；支持快速进行漏洞验证，验证漏洞有效性；</p> <p>4) 合规自检: 提供检测结果综述分析，按照等保 2.0 的检测项要求，统计业务系统存在的不符合、部分符合、符合、待确认、不适用检测项；</p> <p>5) 资产管理: 支持资产发现功能，可基于 IP 地址、IP 网段、IP 范围、URL 等方式进行资产发现扫描，支持 IOT 资产扫描，EXCEL 格式批量导入；</p> <p>6) 系统漏洞扫描: 支持检测的漏洞数大于 300000 条，兼容 CVE、CNCVE、CNNVD、CNVD、Bugtraq 等主流标准；</p> <p>7) 报告管理: 产品支持对系统漏洞、WEB 漏洞、基线配置、弱口令进行扫描和分析，可同时输出包含系统漏洞扫描、WEB 漏洞扫描、基线配置核查、弱口令扫描结果的报表；</p> <p>8) 登陆扫描: 支持采用 SMB、RDP、Telnet、SSH 等协议对系统进行登录扫描；</p> <p>9) 漏洞扫描: 支持国产操作系统的漏洞扫描；</p> <p>10) 模板管理: 支持系统漏洞、web 漏洞模板的自定义，可通过漏洞名称、CVE 编号、风险等级、漏洞类型、漏洞组件、高可利用、漏洞发现时间、扫描方式等快速筛选漏洞，根据筛选结果选择相应漏洞生成自定义模板；</p> <p>11) 常用工具: 系统支持 ping、curl、traceroute、dig、nmap 等工具。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4、存储交换机

序号	指标参数
1	<p>1) 交换能力: 交换容量<math>\geq 4.8</math>Tbps，包转发率<math>\geq 2000</math>Mpps，提供截图证明材料；</p> <p>2) 硬件要求: 支持电源 1+1 备份，风扇 3+1 备份，提供证明截图材料；</p> <p>3) 芯片: 采用厂商自研国产化芯片，提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的</p>

	<p>三方测试报告；</p> <p>4) 接口配置要求:10GE 光接口<math>\geq 48</math> 个, 40/100 GE 光接口<math>\geq 6</math> 个, 提供证明截图材料；</p> <p>5) 二层功能: 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术；</p> <p>6) 三层功能: 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议, 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议；</p> <p>7) DC 特性: 支持 BGP-EVPN, 支持 VXLAN；</p> <p>8) 智能运维: 支持 ERSPAN 增强, 提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告；</p> <p>9) 实配: 电源模块<math>\geq 2</math>, 10G 多模光模块<math>\geq 48</math>, 40G 多模光模块<math>\geq 6</math>, 三年原厂维保。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 5、联网交换机

序号	指标参数
1	<p>1) 交换容量<math>\geq 8\text{Tbps}</math>, 包转发率<math>\geq 2400\text{Mpps}</math>, 提供截图证明材料；</p> <p>2) 支持电源 1+1 备份, 风扇 4+1 备份；</p> <p>3) 采用厂商自研国产化芯片, 提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告；</p> <p>4) 上行接口可扩展支持 200GE QSFP56 光模块, 提供官网产品文档证明截图并提供官网链接。</p> <p>5) 25GE SFP28 接口<math>\geq 48</math> 个, 40/100 GE 光接口<math>\geq 8</math>。</p> <p>6) 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术。</p> <p>7) 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议, 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议。</p> <p>8) 支持数据面故障快速自愈 DPFR。</p> <p>9) 支持 ERSPAN 增强, 提供具备 CNAS 或 CMA 资质机构提供的三方测试报告。</p> <p>10) 实配: 电源模块<math>\geq 2</math>, 25G 多模光模块<math>\geq 40</math>, 三年原厂维保。</p>

#### 6、液冷机柜

序号	指标参数
1	<p>1) 风液一体化机柜: 采用分体整合式技术, 计算单元和热管理单元, 并柜</p>

	<p>安装;</p> <p>2) 计算单元最大外形尺寸(不含轮): <math>\leq</math>高 2300mmx 宽 900mmx 深 1200mm;</p> <p>3) 热管理分配列柜(不含轮): <math>\leq</math>高 2300mmx 宽 300mmx 深 1200mm;</p> <p>4) 有效空间: <math>\geq</math>42U;</p> <p>5) 额定换热量: <math>\geq</math>65kW(液冷 50kW+风冷 15kW) 扩展后支持 <math>\geq</math>135kW(液冷 120kW+ 风冷 15kW);</p> <p>6) 二次侧参数: 出风温度 17° C~28°C, 出风湿度 30%Rh~60%Rh, 允许供回液温差 8°C~15°C, 额定供液温度 17°C~40°C, 额定输出压头<math>\geq</math>25m, 耐压<math>&gt;</math>6bar, 机械接口卫生级快装卡盘接头(304 不锈钢或碳纤维);</p> <p>7) 充排液接口: UQD 系列快插;</p> <p>8) 冷却液: 需额定支持 EG25 等 水溶液、去离子水;</p> <p>9) 设备噪音: <math>&lt;</math>65dBA;</p> <p>10) 通讯协议: Modbus TCP/IP &amp; Modbus RTU;</p> <p>11) 人机交互: <math>\geq</math>7 寸触摸显示屏(本地)和 Web 访问(远程), 实时监测舱内温湿度, 一次侧温度/压力/流量二次侧温度/压力/流量/阀门开度/制冷参数揪环境温湿度和水箱液位、漏液监测等, 支持定制;</p> <p>12) 抗震性能: <math>\geq</math>8、9 级烈度抗震检测;</p> <p>13) 机柜门锁: 前后门通用无源电子锁, 可以大数据平台提供开关记录, 授权;</p> <p>14) 理线结构: 标配垂直理线架; 支持多种理线器可选;</p> <p>15) 安装方式: 落地安装、底座安装、地脚安装(可选);</p> <p>16) 供电单元: 支持单、双路 PDU 垂直安装, 支持 220V 交流电输入;</p> <p>17) 并柜套件: 并柜配件, 每套包含<math>\geq</math> 6 个并柜器;</p> <p>18) 地脚脚轮套件: 地脚脚轮套件, 含地脚螺栓 <math>\geq</math>4 个, 脚轮 <math>\geq</math>4 个。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7、大规模高效能数据存储与处理平台

### 7.1. 组件 1: 分布式存储设备-高性能存储组件

序号	指标要求
1.	<b>兼容性:</b> 本次建高效能数据存储系统与我研究院原有数据存储系统为同一并行文件系统, 系统搭建后与原有存储为统一命名空间, 同一目录下实现全闪存数

序号	指标要求
	据存储系统与大容量数据存储系统的分级存储，提供兼容性承诺函； 本次大规模高效能数据存储系统所使用的文件系统需支持 X86、ARM 等架构。
2.	<b>体系架构：</b> 支持对称式架构，无单独元数据节点，元数据分布于存储节点。支持全局单一文件系统和统一命名空间。存储节点处于冗余多活集群工作模式，节点采用存储节点本地磁盘，而非外置 JBOD 框或 SAN 存储。提供产品白皮书证明资料。
3.	<b>软件著作权：</b> 大规模高效能数据存储所采用的文件系统为商业版文件系统，不接受开源 Lustre/BeeGFS 并行文件系统，需提供商业版文件系统的支撑材料。
4.	<b>★存储系统配置：</b> 每个存储节点配置 $\geq$ 两颗 CPU 处理器，采用精简指令集国产化处理器，单颗 CPU 主频不低于 2.6GHz，单颗 CPU 核心数不低于 48 核心； 内存不低于 512GB DDR4 3200MHz 内存，内存通道保证主板与 CPU 之间传输数据的通道为满通道； 硬盘不少于 2 个 480G SSD 硬盘；12 个 3.84TB NVMe SSD 硬盘； 网卡提供 $\geq$ 1 个 10GE 万兆双口网卡， $\geq$ 1 个 Infiniband 100Gb/s 网卡。提供配置清单并加盖投标人公章。
5.	<b>数据服务类型：</b> 提供块存储、文件存储、对象以及 HDFS 存储服务，本次配置不限容量的块、文件、对象、大数据存储服务授权许可。
6.	<b>多协议访问：</b> 支持 MPI-IO/NFS/CIFS/HTTP/FTP/HDFS/iSCSI/S3/Swift/CSI 协议，需要提供 CNAS 测试报告证明。
7.	<b>客户端：</b> 数据存储系统需支持私有客户端，支持 Windows 系列，Linux 系列（如 CentOS 等）私有客户端。需要提供 CNAS 测试报告证明。
8.	<b>智能缓存加速：</b> 支持 SSD 缓存加速及小文件聚合，需要提供 CNAS 测试报告证明。
9.	<b>数据可靠性：</b> 必须提供 EC 纠删码冗余模式，M+N 支持 M=1、2、3、4（允许故障 4 节点），支持 EC 利用率 94%以上，修改原有纠删码配置，可以根据数据重要性灵活调节冗余度。同时父目录和子目录可以有不同的纠删码配置，如：父目录 EC4+3，子目录 EC8+4；提供 CNAS 证明及软件截图。
10.	<b>扩展性：</b> 存储集群支持扩展节点不小于 10000 节点，存储总容量空间可提供 EB 级；单桶支持千亿对象，可用容量不少于 4.5PB。

序号	指标要求
11.	<b>文件快照:</b> 供文件快照功能, 支持周期定时快照, 快照恢复。单存储池快照数量不少于 100000 个。
12.	<b>克隆:</b> 提供文件克隆功能, 可以秒级完成 TB 级别的数据克隆。
13.	<b>文件存储的 QOS 功能:</b> 支持设置写带宽、读带宽、写 iops、读 iops、文件创建、删除文件、创建目录、删除目录、Lookup、Readdir、重命名文件。
14.	<b>数据恢复效率:</b> 存储系统在单盘故障情况下, 多节点多块盘并发重构, 重构时间必须满足每 TB 数据: 恢复时间 $\leq$ 10 分钟。需要提供 CNAS 测试报告证明。
15.	<b>存储客户端权限管理:</b> 存储可基于客户端 IP 对文件设置读、写、删、列表、链接、重命名、追加写权限, 客户端任何超级管理员/用户均无法逾越此权限机制, 以保证数据的安全性。需要提供 CNAS 测试报告证明。
16.	<b>数据隔离:</b> 支持用户数据的逻辑隔离功能。通过指定应用服务器角色来确定其挂载的存储系统的子目录, 使该应用服务器只能访问其所挂载的子目录内容, 而不能访问同级的其他目录和父目录, 存储内部权限, 独立于 OS 的权限。需要提供软件功能证明。
17.	<b>文件流转跟踪:</b> 存储系统能够准确记录某个数据文件创建客户端 ID、数据删除客户端 ID、删除时间等详细记录。需提供软件功能证明。
18.	<b>GDS:</b> 存储系统支持通过 GPU direct 功能实现 GPU 直通读写数据加速, 即 GPU 可直接高速读写存储系统上的数据, 可借助 CPU 的辅助增加存储系统带宽、降低 CPU 延迟, 提升 GPU 数据读写性能。
19.	<b>存储管理:</b> 提供图形界面的监控管理工具, 资源拓扑图; 能够查看存储服务器的网络、硬盘、操作系统、内核等硬件基本信息, 并通过工具进行配置管理, 支持多套存储系统统一管理; 查看客户端的 CPU、内存等配置和使用信息, 显示本地挂载存储区的 IOPS、吞吐量等信息。
20.	<b>日志管理:</b> 可查看系统管理员、普通管理员相关的操作日志; 查看、下载存储服务器日志。
21.	<b>回收站:</b> 支持对象回收站功能, 对象被删除后客户可以根据需求选择被删除对象在回收站内存放时间, 自动清除过期数据。

序号	指标要求
22.	<b>数据加密:</b> 支持对目录进行数据加密,支持单密钥动态加密和双密钥动态加密两种算法。
23.	<b>过期任务删除:</b> 支持文件、目录过期自动删除功能。可根据用户的需求创建过期删除任务,包括文件所属路径,文件时间类型,过期时间,任务类型,定时规则等。
24.	<b>数据压缩:</b> 支持两种及以上压缩算法,开启压缩后,文件上传速度显著提升,支持 FASTA、FASTQ、FASTA.GZ、FASTQ.GZ 数据压缩,压缩采用分级存储特性配合使用,按照文件名、目录大小等策略进行数据迁移。
25.	<b>单桶跨池:</b> 支持桶内对象可跨存储池进行存储。
26.	<b>性能:</b> 投标时提供存储性能测试报告,聚合读带宽 $\geq 80\text{GB/s}$ ,聚合写带宽 $\geq 60\text{GB/s}$ 。
27.	<b>存储 License:</b> 提供存储 License 为永久授权,且兼容原有存储节点与未来扩容存储节点不再收取单独费用,提供投标人承诺函。
28.	<b>数据迁移服务:</b> 原有存储系统上 SSD 缓存数据迁移至新的分布式全闪存存储系统,同时利旧原有存储上的 NVMe SSD 硬盘组成新的存储节点加入到本次存储系统种。

## 7.2. 组件 2: 分布式存储设备-大容量存储组件

序号	指标要求
1.	<b>兼容性:</b> 本次建高效能数据存储系统与我研究院原有数据存储系统为同一并行文件系统,系统搭建后与原有存储为统一命名空间,提供厂商兼容性承诺函;本次大规模高效能数据存储系统所使用的文件系统需支持 X86、ARM 等架构。
2.	<b>体系架构:</b> 支持对称式架构,无单独元数据节点,元数据分布于存储节点。支持全局单一文件系统和统一命名空间。存储节点处于冗余多活集群工作模式,节点采用存储节点本地磁盘,而非外置 JBOD 框或 SAN 存储。提供产品白皮书证明资料。
3.	<b>软件著作权:</b> 大规模高效能数据存储所采用的文件系统为商业版文件系统,不接受开源 Lustre/BeeGFS 并行文件系统,需提供商业版文件系统的支撑材料。

序号	指标要求
4.	<p><b>★大容量存储配置:</b>每个存储节点配置<math>\geq</math>两颗 CPU 处理器,采用精简指令集国产化处理器,单颗 CPU 主频不低于 2.6GHz,单颗 CPU 核心数不低于 48 核心</p> <p>内存不低于 256GB DDR4 3200MHz 内存;</p> <p>硬盘不少于 2 个 480GB SSD 硬盘,36 个 16TB HDD 硬盘网卡提供 1 个 10GE 万兆双口网卡,1 个 Infiniband 100Gb/s 网卡。提供配置清单并加盖投标人公章。</p>
5.	<p><b>数据服务类型:</b>提供块存储、文件存储、对象以及 HDFS 存储服务,本次配置不限容量的块、文件、对象、大数据存储服务授权许可。</p>
6.	<p><b>多协议访问:</b>支持 MPI-IO/NFS/CIFS/HTTP/FTP/HDFS/iSCSI/S3/Swift/CSI 协议,需要提供 CNAS 测试报告证明。</p>
7.	<p><b>客户端:</b>数据存储系统需支持私有客户端,支持 Windows 系列, Linux 系列(如 CentOS 等)私有客户端。需要提供 CNAS 测试报告证明。</p>
8.	<p><b>智能缓存加速:</b>支持 SSD 缓存加速及小文件聚合,需要提供 CNAS 测试报告证明。</p>
9.	<p><b>数据可靠性:</b>必须提供 EC 纠删码冗余模式, M+N 支持 M=1、2、3、4(允许故障 4 节点),支持 EC 利用率 94%以上,修改原有纠删码配置,可以根据数据重要性灵活调节冗余度。同时父目录和子目录可以有不同的纠删码配置,如:父目录 EC4+3,子目录 EC8+4;提供 CNAS 证明及软件截图。</p>
10.	<p><b>扩展性:</b>存储集群支持扩展节点不小于 10000 节点,存储总容量空间可提供 EB 级;单桶支持千亿对象,可用容量不少于 4.5PB。</p>
11.	<p><b>文件快照:</b>提供文件快照功能,支持周期定时快照,快照恢复。单存储池快照数量不少于 100000 个。</p>
12.	<p><b>克隆:</b>提供文件克隆功能,可以秒级完成 TB 级别的数据克隆。</p>
13.	<p><b>文件存储的 QOS 功能:</b>支持设置写带宽、读带宽、写 iops、读 iops、文件创建、删除文件、创建目录、删除目录、Lookup、Readdir、重命名文件。</p>
14.	<p><b>数据恢复效率:</b>存储系统在单盘故障情况下,多节点多块盘并发重构,重构时间必须满足每 TB 数据:恢复时间<math>\leq</math>10 分钟。需要提供 CNAS 测试报告证明。</p>
15.	<p><b>存储客户端权限管理:</b>存储可基于客户端 IP 对文件设置读、写、删、列表、链接、重命名、追加写权限,客户端任何超级管理员/用户均无法逾越此权限机制,</p>



序号	指标要求
	以保证数据的安全性。
16.	<b>数据隔离:</b> 支持用户数据的逻辑隔离功能。通过指定应用服务器角色来确定其挂载的存储系统的子目录, 使该应用服务器只能访问其所挂载的子目录内容, 而不能访问同级的其他目录和父目录, 存储内部权限, 独立于 OS 的权限。需要提供软件功能证明。
17.	<b>文件流转跟踪:</b> 存储系统能够准确记录某个数据文件创建客户端 ID、数据删除客户端 ID、删除时间等详细记录。需提供软件功能证明。
18.	<b>GDS:</b> 存储系统支持通过 GPU direct 功能实现 GPU 直通读写数据加速, 即 GPU 可直接高速读写存储系统上的数据, 可借助 CPU 的辅助增加存储系统带宽、降低 CPU 延迟, 提升 GPU 数据读写性能。
19.	<b>存储管理:</b> 提供图形界面的监控管理工具, 资源拓扑图; 能够查看存储服务器的网络、硬盘、操作系统、内核等硬件基本信息, 并通过工具进行配置管理, 支持多套存储系统统一管理; 查看客户端的 CPU、内存等配置和使用信息, 显示本地挂载存储区的 IOPS、吞吐量等信息。
20.	<b>日志管理:</b> 可查看系统管理员、普通管理员相关的操作日志; 查看、下载存储服务器日志。
21.	<b>回收站:</b> 支持对象回收站功能, 对象被删除后客户可以根据需求选择被删除对象在回收站内存放时间, 自动清除过期数据。
22.	<b>数据加密:</b> 支持对目录进行数据加密, 支持单密钥动态加密和双密钥动态加密两种算法。
23.	<b>过期任务删除:</b> 支持文件、目录过期自动删除功能。可根据用户的需求创建过期删除任务, 包括文件所属路径, 文件时间类型, 过期时间, 任务类型, 定时规则等。
24.	<b>数据压缩:</b> 支持两种及以上压缩算法, 开启压缩后, 文件上传速度显著提升, 支持 FASTA、FASTQ、FASTA.GZ、FASTQ.GZ 数据压缩, 压缩采用分级存储特性配合使用, 按照文件名、目录大小等策略进行数据迁移。
25.	<b>单桶跨池:</b> 支持桶内对象可跨存储池进行存储。

序号	指标要求
26.	<b>存储 License:</b> 提供存储 License 为永久授权，且兼容原有存储节点与未来扩容存储节点不再收取单独费用，提供投标人承诺函。

### 7.3. 组件 3：高效能数据存储与处理平台组件

序号	指标要求
1.	<b>软件要求:</b> 提供高效能数据存储与处理平台软件系统一套。
2.	<b>数据接入:</b> 搭建心血管基因数据库，数据类型包括基因变异数据、基因表达数据、功能注释数据、临床表型数据、文献与知识库，可从公共数据库、临床样本库、测序数据中导入，提供公共数据库接口、本地数据导入工具、格式转化工具，对数据进行数据清洗、去重，一致性校验等，采用统一的数据格式。
3.	<b>分析工具:</b> 嵌入生物信息学分析模块，变异注释工具、通路富集分析工具，支持用户在线分析数据。
4.	<b>权限管理:</b> 支持基于系统内部客户端和用户的访问控制机制，提供操作系统用户、管理用户以及其它特权用户间的精细化权限访问控制，与用户权限配置，配置可实现数据隔离，保证数据的访问安全；可防止系统入侵或误操作导致的数据损失。
5.	<b>检索与可视化:</b> 提供多条件数据检索，支持基因图谱可视化，统计图表、网络可视化等呈现基因间关联。
6.	<b>数据压缩:</b> 提供基因测序数据压缩，对 FASTA、FASTQ 格式进行数据压缩。

## 8、心血管健康大数据超算分析系统

### 8.1. 组件 1：万兆网络交换机组件

序号	指标要求
1.	<b>端口数:</b> 支持 $\geq 48$ 个万兆 SFP+端口， $\geq 6$ 个 40/100GE QSFP28 端口， $\geq 2$ 个电源模块，实配 $\geq 6$ 个 40GE 多模光模块， $\geq 24$ 个万兆多模模块。
2.	<b>指标规格:</b> 交换容量： $\geq 4.8\text{Tbps}/48\text{Tbps}$ 包转发率： $\geq 2000\text{Mpps}$

### 8.2. 组件 2：千兆网络交换机组件

序号	指标要求
----	------

序号	指标要求
1.	端口数: $\geq 48$ 个 10/100/1000M 自适应电口, $\geq 4$ 个 10G SFP+光口, 满配光模块。
2.	指标规格: 交换容量: $\geq 670\text{Gbps}$ 包转发率: $\geq 200\text{Mpps}$

### 8.3. 组件 3: 大数据超算分析系统(集群管理平台)组件

序号	指标要求
1.	总体要求: 承诺提供我研究所所有服务器节点和计算芯片的永久正式版授权 license, 提供投标人承诺函。
2.	总体要求: 提供 HPC 管理平台软件产品登记证书或软件著作权证书。
3.	兼容性要求: 为保证整套系统的兼容性, 集群管理平台软件需兼容研究所原有 X86 计算节点进行统一管理, 提供投标人承诺函。
4.	兼容性要求: CPU 兼容性;
5.	兼容性要求: 加速卡兼容性;
6.	兼容性要求: 操作系统兼容性;
7.	用户管理: 支持通过 web 界面统一管理系统用户。支持与 NIS、LDAP、AD 域用户、password 文件或者用户自有统一身份认证集成, 支持用户组织架构管理和用户审批, 支持二级管理员功能, 可以对部门内的用户进行管理, 可以查看作业情况、计费 and 报表等功能。
8.	混合调度: 管理平台需具备超算 Slurm 调度与智算 Kubernetes 容器编排的双向灵活伸缩能力, 实现超算和智算混合场景的智能自适应调度, 无需手动配置资源池。
9.	调度优化: 支持对集群内计算任务和资源的调度, 支持多节点并行加速计算, 支持用户常用仿真计算软件与平台集成, 支持前端编辑个性化作业模板, 支持拖拽应用模板的方式形成任务流, 可自定义应用之间的依赖关系。
10.	项目管理: 支持科研项目管理, 可创建、修改、删除项目信息, 以及配置项目中所包含的用户或用户组, 支持配置项目管理员, 并可以管理项目组成员以及设置每个成员的资源 (包括 CPU、GPU 和存储) 使用限额。
11.	镜像管理: 支持镜像管理, 可拉取云端镜像, 支持本地镜像上传, 提供容器镜像隔离能力, 支持为不同用户分配相应的访问权限, 实现用户组间权限隔离, 支持为用户自定义镜像安装代码开发环境依赖包。

12.	安全:支持保密审计功能,对作业任务具有密级标识的功能,实现防止信息扩散或密级篡改的功能;提供用户和三种管理员(管理员、安全员、审计员)操作的全面日志记录和审计。如:用户管理(添加、删除、修改等)、用户登录、退出,提交作业,文件操作(上传、下载、拷贝,删除,重命名,修改属性),日志导出与删除等都能被记录,并通过统计分析,审查出异常审计记录要提供如下信息:用户、登陆IP、时间、操作类型、部门、状态等相关信息。
13.	自定义水印:支持自定义水印、界面防截屏功能,需提供功能截图证明,加盖投标人公章。
14.	监控:直观的集群物理拓扑视图,支持以机柜为基础的集群物理拓扑方式,显示节点的闲忙状态,同时可以对节点进行开机、关机、VNC连接、命令行连接等操作。支持机房环境(温度、湿度、UPS、PDU等)的监控和展示,以及远程报警。
15.	性能分析:支持作业运行实时监控与性能分析,支持对作业运行全周期的资源使用情况进行细致追踪。在作业执行期间,系统支持实时捕捉并展示CPU、内存等关键资源的使用情况,支持当检测到资源使用率低于设置阈值时,将触发告警机制,可为管理员和用户及时提供获知潜在的性能瓶颈。作业完成后,系统支持自动收集并分析执行数据,生成性能曲线,帮助开发者和管理员识别并优化性能问题。
16.	多集群监控:支持多集群统一监控;支持用户在多集群间无缝切换,跨集群作业分发与调度;支持集群间的数据传输,数据可根据任务选择在集群间自动传输;支持统一扣费和余额显示。
17.	计费与统计:可通过图形方式,监控当前整机和各个节点的状态,包括CPU平均使用率、GPU使用率、内存使用率、磁盘剩余量、网络流量和负载等。同时支持集群资源用量统计,支持用户自定义报表,支持从不同维度统计CPU核小时、GPU卡时、内存使用率、作业相关信息,支持从空间角度(包括课题组、项目组、用户、队列和应用)和时间角度(如同比和环比)进行对比分析,展示方式包括表格、柱状图、条带图、饼状图、仪表盘、折线图等,可定制时间粒度,如天、周、旬、月、季度、半年、年等。
18.	服务:HPC集群软件原厂商的专业工程师在用户指定地点,实施集群系统的部署,安装、调试集群系统的系统软件,定制化调试应用软件与集群系统软件的集成接

	口，进行驱动升级与安全补丁升级、作业调度系统部署、权限及资源限制设置。
19.	#服务:根据用户要求的生信类软件安装（包括但不限于 Anaconda、R、Bioconda、gromacs、GATK、BWA、samtools、bcftools、多版本 Python、Perl、Bowtie/Bowtie2、OneAPI 编译器、RAxML 、plink、vcftool、Intel MPI、OpenMPI 等软件的优化与部署）、应用与数据迁移、提交脚本示例编写等工作。部署并验收完成后提供集群软件售后技术支持服务，投标人需在投标阶段提供实施服务方案及服务承诺函。
20.	基础环境与工具:GNU Compiler Collection、Armadillo、Intel Compiler、Intel mkl、Intel-MPI、cuBLAS 等。
21.	计算软件:AUGUSTUS、Aspera、BASIL-ANISE、BatVI、BCFtools、BEDTOOLS2、BICseq2、Bismark、Blast-plus、BOWTIE、BOWTIE2、BreakDancer、BWA、CCMpred、cd-hit、CDO、celldex、CellPhoneDB、cfsapi 等
22.	软件优化:支持 germline 胚系突变，somatic 体细胞突变的 WGS、WES、Panel 的单端、双端测序数据分析，兼容主流厂家测序平台，支持基于矢量指令集的性能优化，数据分析管道流水线性能优化，并具备单样本任务内、多样本任务间并行优化性能的能力。

#### 8.4 技术服务

8.4.1. 硬件售后服务承诺函：投标人需提供硬件原厂售后服务承诺函，承诺提供不少于 3 年原厂免费维保服务。最终验收通过之日起，开始计算硬件设备维保，硬件至少每周 7x24 上门保修及技术支持服务，提供下一个工作日现场响应。需加盖投标人公章。

8.4.2. 软件售后服务承诺函：投标人需提供售后服务承诺函，承诺提供不少于 3 年免费维护服务，需加盖投标人公章。

8.4.3. 投标人需对现有软件兼容性以及升级配置要求，提供投标人提供承诺函，格式自拟，并加盖投标人公章。

8.4.4. 服务标准要求：

确保招标文件所要求的软硬件设备正常运行，应提供所有设备安装需要的配件（导轨等）、辅材（如光纤线、网线、电源线等），数量和规格（标准特性和长度等）需满足现场安装条件和需求。上述配件辅材等费用包含在投标报价中。免费保修期内，投标人安装的任何零配件，必须是原装设备，且未经使用和未经修复的。免费提供新备件；投标人负责有关软件和系统的安全升级和软件版本升级及调优服务。

软件产品提供 3 年免费维保支持服务，含人员培训、技术支持、定期巡检、安全漏洞处理、软件升级、应用适配部署等服务。

用户培训交流服务：每年度提供产品对应的技术培训与文档一次。定期就重点或常见故障进行技术讨论确保运维信息同步。

技术支持服务：通过邮件或者电话申请技术支持服务，并有专人跟踪支持。由软件原厂工程师提供远程或现场的故障诊断修复，并提供服务报告。

定期巡检：提供每年一次的集群现场巡检服务，服务包括性能诊断、日志分析等，并出具完整巡检报告及建议方案，确保系统稳定运行，就重点或常见故障进行技术讨论确保运维信息同步。

服务后期跟踪：针对已修复的软件功能重点远程监控，确保运行正常。

安全漏洞处理：定期进行安全漏洞扫描及升级，如发现安全漏洞，进行修补。

软件升级服务：为解决软件版本的 BUG、功能改进或增强提供软件补丁。

应用适配服务：服务期内，提供不限次应用软件安装适配服务，协助研究所人员进行应用软件测试及性能调优。

#### 8.4.5. 培训要求

针对本次项目中的软件的培训服务，提供不少于 2 天\*5 人的实操培训课程，内容包括但不限于 Linux 操作系统、集群管理、作业调度系统、并行文件系统的使用和管理等。

#### 8.4.6. 实施要求

(1) 心血管健康大数据超算分析系统与大规模高效能数据存储与处理平台提供软件集成、代码移植、性能优化、验收交付、安全配置等实施要求，保证系统的可用性。包括但不限于操作系统：安装主流的 Linux 操作系统，如 RHEL 或 Centos，优先采用 64bit Linux 操作系统（最新稳定版内核），支持基于网络的操作系统并行安装部署，可针对不同服务器部署指定的操作系统及驱动；作业调度系统：采用 slurm；编译环境安装：安装 GNU 系列开发工具，包含 GNU (g77、gfortran、gcc)、C++、Perl、Python 等编译系统；开发环境安装：安装 JAVA、C、C++、Fortran 等；并行环境安装：安装并行计算环境、浮点计算数学库及相关编译工具如 OpenMPI 的安装及调试，安装常用千兆/万兆/IB 消息传递并行库 MPI，如 Openmpi、mpich、mvapich、Intel mpi 等；支持常用数学库的安装部署，如 Blas、Lapack、FFTW、Linpack、ScaLAPACK；GPU 开发环境安装：CUDA 驱动、编译器、调试器、工具包、SDK 等；CUDA FFT、CUDA BLAS 等；配置基于主机或用户的 SSH 免密钥认证；安装调试集群管理、监控、调度、报表、计费、AI 平台等功能；

配置系统远程运行命令操作，对单机或批量节点进行远程开机、关机、重启、删除节点、同步节点配置文件等操作；实施时进行四项基本测试（Linpack、Stream、IMB、IOzone），提供详细的测试报告。集群的全栈调优，包括集群部署前、部署中、部署后都需要进行有针对性的设置、配置、软件安装、参数整定等工作，进行全栈调优保证集群性能最优。

（2）项目实施过程控制要求：投标人应接受采购人的监督和管理，遵守采购人制定的有关项目管理、运维管理的要求。投标人应充分考虑软硬件配套及各种授权需求。投标人应根据招标文件的要求制定详细的项目实施进度方案，结合项目实际情况安排计算出硬件设备项目的安装调试时间。

（3）项目实施过程文档管理：要求提供文档移交方案，技术文档包括但不限于以下内容：1)系统维护手册；2)用户操作手册；3)实施报告。

（4）项目团队人员配备要求：本次实施要求原厂授权工程师实施，且具有十年以上高性能计算集群运维经验。

（5）项目团队人员配备要求：本次实施要求集群管理软件原厂授权工程师实施，且具有十年以上高性能计算集群运维经验。

8.4.7. 项目验收：

（1）本项目验收主要包括：软件功能验收、集群性能验收、应用软件可用性验收。

（2）验收时性能测试报告：存储系统提供 80GB/s 读带宽，60GB/s 写带宽，投标时提供投标人验收测试性能承诺。

（3）验收时保证所有应用软件均迁移到上述计算平台，提供投标人应用迁移承诺书。

9、高分辨成像分析解决方案

高分辨成像分析解决方案：针对动脉粥样硬化斑块，血管壁成像定性定量分析。赋能多科室，助力医生精准诊疗和科研。适用斑块分析，进行风险预测治疗决议 治疗判定等。具备 AI 功能，自动勾画，自动 CPR，快速出报告等功能。可对包括主动脉、冠状动脉、颈动脉、颅内动脉等多部位的斑块进行多维度定性定量分析，更直观了解斑块形态成分及位置分布。

序号	具体要求
1.	系统架构：系统采用 B/S 架构，浏览器即可访问。支持≥5 人以上并发访问，数据共享。
2.	用户权限管理：系统管理员可新增、删除用户、编辑用户权限、重置密码、查

	看任务状态、管控用户使用权限等。普通用户可创建课题并分配课题成员权限、修改个人密码等。
3.	课题管理：支持不同课题组创建，支持课题信息自定义，包括项目名称、立项日期等；支持课题编辑与删除。
4.	数据管理：支持多模态影像数据，包括 CT、MRI、DR、CR、MG、PET；支持 DICOM, *.mha, *.mhd, *.nii.gz, *.nii 等数据标注格式。
5.	颈部/头颅血管斑块处理：结合深度学习算法，框选后自动识别斑块轮廓及成分，可支持传播标注，包括传播到所有图层，向起始层传播，向结束层传播，按选定图层传播。
6.	结果可视化：支持斑块成分定性定量分析。
7.	成像平台：用于支持高分辨成像分析解决方案稳定运行硬件设备一套。

## 10、一站式科研平台

包含平台硬件及配套智能一站式软件。智能科研平台是面向影像和临床科室的一站式数智化科研平台，提供最新的深度学习、机器学习、影像组学、智能标注等技术和工具打通从临床大数据管理、智能数据标注、3D 图像渲染、影像组学分析、到深度学习模型训练和统计分析结果输出的一站式科研全流程。平台可以直接和 PACS 对接，直接把原始数据 push 进去，进行统一的数据管理。提供手动标注（可以调用服务器的 3d slicer），也可以在平台上标注，平台的标注功能带了 AI 模型。覆盖了鉴别诊断、疗效评估、预后预测等多种研究类型。该平台的配备可针对不同诊疗需求，融合不同影像模态，实现个体化建模，对心血管疾病精准诊断与治疗决策进行科学综合指导，进而实现疾病的精准治疗，减少巨额的医保费用，大大降低政府在心血管疾病患者中的医疗开支，节省庞大的医疗资源。

序号	指标要求
1.	系统架构：系统采用 B/S 架构，浏览器即可访问。支持 $\geq 5$ 人以上并发访问，数据共享；
2.	用户权限管理：系统管理员可新增、删除用户、编辑用户权限、重置密码、查看任务状态、管控用户使用权限等。普通用户可创建课题并分配课题成员权限、修改个人密码等；
3.	课题管理：支持不同课题组创建，支持课题信息自定义，包括项目名称、立项



	日期等；支持课题编辑与删除；
4.	登录模块：支持中英文版本切换；支持管控登录时间， $\geq 30\text{min}$ 自动退出；
5.	数据管理：支持多模态影像数据，包括 CT、MRI、DR、CR、MG、PET；支持 DICOM，*.mha, *.mhd, *.nii.gz, *.nii 等数据标注格式；
6.	标准 DICOM 协议：标准 DICOM3.0 数据接口，支持标准 DICOM 格式数据上传；
7.	上传方式：支持批量上传及界面单个文件上传；支持批量上传数据；支持手动工具上传； 支持数据脱敏上传；
8.	数据下载：支持数据下载；支持原始影像数据批量下载，可下载 DICOM、NIFTI 格式； 支持标注结果批量下载；支持下载数据集全部数据或已勾选数据；
9.	原始图像浏览：包括窗宽窗位调整、图像缩放、图像反转等；
10.	手动绘制工具：支持画笔、画刷、磁力套索、橡皮擦、撤销与重复工具手动标注；
11.	半自动识别 ROI 轮廓：结合深度学习算法，框选后自动识别组织/病灶轮廓；
12.	Mask 参数计算：支持标注 mask 面积、体积、像素数查看；
13.	Mask 透明度调节：支持标注 mask 透明度调节；
14.	Mask 显示与隐藏：支持标注 mask 的显示与隐藏；
15.	#传播标注：支持传播标注，包括传播到所有图层，向起始层传播，向结束层传播，按选定图层传播，提供视频；
16.	批量传播：支持多个标注批量传播；
17.	#AI 全自动标注：提供基于人工智能的自动分割模型，自动分割模型 $>139$ 种，包括 CT、MRI、DR 图像，提供明细列表说明；并支持进行批量自动分割，提供视频；
18.	批量预处理：提供批量预处理功能；
19.	ROI 复制：支持基于重采样或配准矩阵的不同序列间的 ROI 复制；
20.	阈值分割：支持基于原图或分割区域的阈值分割；
21.	图像重采样：支持进行图像重采样处理；
22.	序列拆分：支持批量拆分序列；

23.	MR 成人脑分割：成人脑结构基于头部 MRI 的 DK 脑区分割，不少于 100 个脑区，提供分割列表和不少于 20 个分割结果截图；
24.	影像组学分析：要求提取特征值 $\geq 2200$ 种；可调用 $\geq 15$ 种滤波器进行特征提取；可提取 $\geq 7$ 大类组学特征；提供组学特征选择方法 $\geq 10$ 种；提供组学特征降维方法 $\geq 15$ 种；提供 $\geq 14$ 种机器学习模型；支持生存分析模型构建；
25.	临床信息分析：支持纳入临床信息进行组学分析；
26.	空值处理：支持自动删除特征空值；
27.	特征值导出：支持导出勾选的特征值；
28.	错误定位：自动定位自定义特征表格错误位置；
29.	数据分组：3 种数据分组方式，支持指定训练集/测试集、随机划分训练-测试和 K 折交叉验证；
30.	分类与回归模型构建：支持分类与回归模型构建；
31.	图表编辑：支持调整图表中图例名称、线条样式及颜色、图例字体样式，可用于论文撰写；
32.	图表下载：无需编写代码，自动生成 Demographic Table；提供高清 Demographic Table 图片下载；支持 Demographic Table.xlsx 表格下载；
33.	组学模型对比：支持多个模型结果对比；
34.	定性数据分析：支持对定性数据进行多种检验，包括 Pearson 卡方检验、连续性校正卡方检验、Fisher 精确检验；
35.	定量数据分析：支持对定量数据进行多种检验，包括独立样本 t 检验、Mann-Whitney U 检验、单因素方差分析和 Kruskal-Wallis H 检验；
36.	深度学习分割训练引擎：支持自定义训练参数，提供训练 LOSS 曲线，以初步判断模型性能，支持进行模型级联训练，支持进行模型验证，提供 DICE 值、Mean、95%CI 等性能指标支持模型迭代式训练，以减少标注工作量；
37.	深度学习分类训练引擎：支持 2D 和 3D 分类训练，提供多种深度学习分类训练模型，支持自定义训练参数，支持推理过程中，中间层特征下载，支持类激活图输出，支持类激活图与原图的融合图输出；
38.	心血管分析工具箱：提供心血管分析工具；
39.	自动分割：需具备心脏房室自动分割能力并提供全面完整的心脏形态学信息；

	支持智能识别主动脉特征点和起始点并实现自动分割；能够自动分割冠脉并提取完整冠脉树结构，可从冠脉起源位置到各级分支自动计算并提取血管中心线；
40.	支持冠脉参数自动计算：自动给出智能 CAD-RADS 评分；支持冠脉起源和优势型检出，并支持用户手动修改；
41.	CT 冠周脂肪分析：自动分割冠周脂肪，给出脂肪伪彩显示； 针对 RCA、LAD、LCX 智能计算血管周围脂肪密度，给出 FAI 检测结果； 支持编辑 FAI 范围，并对该范围自动进行 FAI 测量，支持查看 FAI 测量结果；
42.	冠脉组学分析：支持心脏房室及冠脉分段 mask 的组学特征提取；支持狭窄率、狭窄长度等参数进入组学分析；支持冠周脂肪 mask 的组学特征提取，支持 FAI 测量参数进入组学分析；
43.	脑结构分析工具箱：提供脑结构分析工具；
44.	MRI 脑图像厚层转薄层超分辨率重建算法：支持将厚层 MR T1/T2 脑图像，超分辨率重建为薄层图像；
45.	MVI 概率及分类：支持依据 T2_T1pre_T1A 序列、T2_T1pre_T1A_T1V 序列、T2 序列分别预测 MVI 概率及分类；
46.	硬件：配备科研平台适配硬件 1 套。

### 三、项目总体建设要求

**3.1 数字病理分布式存储组件：**依照本项目实际需求，并遵循国家和行业等规范要求，进行本项目总体架构设计，包括但不限于技术架构、业务架构和系统部署架构设计及描述。

1. 系统运行环境：支持主流操作系统环境
2. 数据存储类型：支持块存储、文件存储、对象存储
3. 建设模式：采用分布式架构，支持横向扩展
4. 整体集成要求：提供标准 API 接口，支持与现有系统集成
5. 数据迁移要求：提供数据迁移工具和方案
6. 各系统接口需求：支持 RESTful API、SDK 等多种接口方式
7. 软件的易用性、兼容性、可靠性、扩展性等目标

易用性：提供图形化管理界面

兼容性：支持多种操作系统和浏览器

可靠性：提供 99.99%的可用性

扩展性：支持在线扩容

**3.2 超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联网交换机、液冷机柜：**依照本项目实际需求，并遵循国家和行业等规范标准要求，满足国产化适配要求，进行本项目总体架构设计，包括但不限于技术架构、业务架构和系统部署架构设计及描述。

#### 1. 系统运行环境

硬件环境：采用国产服务器，具备充足的 CPU 算力、内存容量与存储能力，以支撑心血管疾病相关数据的处理、存储与系统运行；配备国产网络设备（如交换机等），构建稳定、高速的网络环境，保障数据传输的高效与顺畅；利用液冷机柜等国产制冷设备，为硬件提供适宜的运行温度，确保设备稳定运行。

软件环境：操作系统选用国产操作系统，满足国产化适配要求；数据库采用国产数据库系统，实现心血管疾病相关数据的高效管理与存储；各类应用软件需与国产软硬件环境兼容，确保系统功能正常发挥。

#### 2. 数据存储类型

采用分布式存储与集中存储相结合的方式。对于海量的超声影像等非结构化数据，运用超声影像分布式存储进行分布式存储，以提升数据访问效率与存储的可扩展性；对于超声报告、患者基本信息等结构化数据，通过集中存储（如超声存储设备配合国产数据库）进行管理，方便数据的检索、统计与分析，同时保障数据的一致性。

#### 3. 建设模式：

采用“自主建设 + 协同合作”的模式。依托国家心血管疾病临床医学研究中心自身技术力量，主导整体架构设计、核心系统搭建等工作，确保项目既符合中心实际需求，又能充分利用国内先进技术与经验。

#### 4. 整体集成要求：

实现硬件设备、软件系统之间的无缝集成。硬件层面，各类国产设备（服务器、存储设备、网络设备等）需相互兼容、协同工作，形成统一的硬件支撑体系；软件层面，不同功能的软件系统（如超声报告系统、数据管理系统等）要能高效对接，数据可在各系统间顺畅流转，确保整个技术服务体系作为一个有机整体运行，提升心血管疾病科研与临床工作的效率。

**3.3 大规模高效能数据存储与处理平台、心血管健康大数据超算分析系统：**依照本项目实际需求，并遵循国家和行业等规范标准要求，满足国产化适配要求，进行本项

目总体架构设计，包括但不限于技术架构、业务架构和系统部署架构设计及描述。

1. 系统运行环境：存储系统需同时兼容现有 X86 架构计算节点与鲲鹏架构计算节点的客户端，确保不同架构终端可稳定接入并高效读写数据；操作系统适配需覆盖生信领域的商业版本（如 RedHat、麒麟、统信等），满足生信分析工具（如 BWA、GATK、FastQC）的运行环境需求，保障业务工具无缝适配。软件环境兼容鲲鹏、飞腾、海光、申威和龙芯等国产化处理器适配，支持 CentOS、RedHat、Ubuntu、麒麟、欧拉、龙蜥、统信和中科方德等操作系统。

2. 数据存储类型：数据存储采用分布式架构设计，支持文件存储、对象存储、块存储的统一存储设备，实现多存储形态的集中化管理与资源池化调度；统一存储设备需通过一套硬件集群与管理平台，同时对外提供文件（如 NFS/SMB 协议）、对象（如 S3 协议）、块存储服务，满足不同业务场景的存储需求，避免多套存储系统独立部署带来的资源碎片化问题。

3. 建设模式：保障核心数据的安全性、合规性与可控性，本次存储系统建设采用本地部署模式，所有硬件设备与软件集群均部署于我院自有数据中心机房，实现数据存储、管理与访问的全流程本地化管控。

4. 整体集成要求：本次设备部署、文件系统部署，与原有存储设备的融合构建统一命名空间，原有计算节点和新建计算节点的互通访问。管理软件兼容原有集群管理软件，提供集群统一管理。

5. 各集群系统兼容性要求：支持 CentOS、RedHat、Ubuntu、麒麟、欧拉、龙蜥、统信和中科方德等操作系统；支持毕昇编译器、KML 数学库、HyperMPI、ExaGear 计算环境。

6. 数据迁移要求：实现新增分布式存储与原有存储之间的自动化数据迁移能力。

7. 各集群系统兼容性要求：满足原有集群与现有集群的兼容性要求。

8. 文件系统软件提供易用性、兼容性、可靠性、扩展性，文件系统通过中文页面管理，与原有文件系统兼容，保证 2 个硬盘或者 1 个节点宕机，存储可正常访问，后续存储可扩展到 100PB 以上，满足长期数据存储的需要。集群管理软件具有易用性、兼容性、可靠性、扩展性等目标，提供中文管理界面包括集群部署、作业提交、资源监控、故障排查等；根据计算环境要求提供硬件兼容性、软件兼容性以及生物信息计算场景适配；软件采用高可用架构设计保障集群管理的“零中断”运行；集群管理可支持上千计算节点的扩容。

9. 主要系统并发数性能：满足聚合读带宽 $\geq 80\text{GB/s}$ ，聚合写带宽 $\geq 60\text{GB/s}$ 的性能。提供超过 100 人在线使用集群管理软件。

**3.4 高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台：**依照本项目实际需求，并遵循国家和行业等规范标准要求，满足国产化适配要求，进行本项目总体架构设计，包括但不限于技术架构、业务架构和系统部署架构设计及描述，分为两部分阐述。

### （一）一站式科研平台

#### 1. 系统适用运行环境

##### — 服务器环境：

服务器：采用Linux系统Ubuntu22.04，支持x86架构，支持GPU加速，满足影像智能分析的并行计算需求。

##### — 客户端环境：

医生工作站：Windows 7/10/11或macOS，浏览器支持Chrome

##### — 网络环境：

院内局域网带宽 支持DICOM影像传输（ $\geq 1000\text{Mbps}$ 稳定带宽）；

数据中心与科室间延迟  $\leq 50\text{ms}$ ，确保实时交互无卡顿

#### 2. 数据存储类型

— 影像数据：DICOM格式（含CT、MRI、DR等）；

— 结构化数据：检查检验等文本数据；

— AI模型数据：模型参数文件、训练日志、推理结果；

— 系统日志数据：用户操作记录、设备运行日志、数据传输日志（用于故障排查）。

#### 3. 建设模式：

建设分为四个层级，即硬件层、AI基础平台层、中间件层及应用层：

（1）硬件层由计算、存储硬件构成，包括GPU、硬盘等。AI基础平台层提供计算、训练、数据标注管理、图像可视化等基础功能。

（2）AI训练基于主流的深度学习框架。

（3）中间件层由封装成组件并对外提供标注接口的通用检测、分割、分类、配准、映射AI算法组成，供用户根据研究需要自由组合。

（4）在应用层中，用户可利用算法组件、平台工具、基础功能模块，定义 workflows，开展研究。

#### 4. 整体集成要求：

模块集成：需融合数据管理、影像标注、统计分析、影像组学分析及深度学习训练引擎于一体，覆盖科研全流程。

外部系统对接：支持与 PACS 系统等现有医疗信息系统对接，实现数据拉取与交互。

算法集成：支持用户自定义算法的集成与调用，兼容第三方算法验证与优化。

数据池集成：支持构建多中心数据池，实现不同课题对数据集的灵活关联与共享。

## 5. 数据迁移要求：

迁移方式：支持多途径数据迁移，包括文件上传助手、本地导入、PACS 系统拉取等。

批量处理：支持数据批量导入，提升迁移效率。

安全处理：迁移过程中需进行脱敏处理，保障数据隐私。

自动校验：系统自动完成数据校验与权限配置，确保迁移后数据的完整性与合规性。

资源优化：支持预约上传（系统空闲时段自动导入），提升资源利用效率。

## 6. 各系统接口需求

数据获取接口：与 PACS 系统的对接接口：DICOM Query/Retrieve服务，支持影像调阅、上传、删除。

数据上传接口：支持文件上传助手、本地导入的数据上传接口，兼容多格式文件传输。

## 7. 易用性、兼容性、可靠性、扩展性等目标

### （1）易用性

降低操作门槛：无需用户掌握编程或算法知识，通过全流程可视化、自动化操作（如一键导出图表、自动统计检验选择），让科研人员（包括医生）高效完成数据处理、建模、分析等任务。

提升操作效率：提供智能工具（如 uSAT 影像标注工具“一标覆千层”、全自动分割算法），简化复杂流程（如三维标注时间从数小时压缩至数分钟，统计分析从一周缩短至秒级）。

### （2）兼容性

数据格式兼容：支持多类型数据格式统一管理，包括影像（CT、MR、DR、PET、X 光、超声等）、生化检验、临床信息、基因数据、标注数据、病理结果等。

跨场景兼容：适配分割、分类、检测等多类医学影像任务，支持 2D 与 3D 双

模态处理，满足鉴别诊断、预后预测等多类科研场景。

**(3) 可靠性**

数据安全可靠：通过脱敏处理、细致权限配置、自动数据校验，保障数据在上传、协作、存储过程中的规范性、完整性与安全性。

算法精准稳定：集成高性能 AI 模型，确保自动分割、标注等结果的高精度与一致性，减少人工误差。

流程规范可控：支持课题层级管理、角色权限划分，确保多用户协作过程可追溯、合规性。

**(4) 扩展性目标**

功能拓展：具备可拓展性，未来将持续新增科研图表等工具，覆盖更多统计分析需求。

算法集成：支持用户集成并调用自定义算法，便于模型验证与优化，加速成果转化。

数据扩展：支持构建多中心数据池，灵活关联不同数据集，提升数据复用与共享能力。

模型迭代：深度学习模型支持迭代式训练、级联使用与重复调用，持续优化性能，适应多样化科研任务。

**(二) 高分辨成像分析解决方案**

**1. 系统适用运行环境**

操作系统：Windows11 x64.

CPU：i5（含）以上型号的 CPU.

内存：16GB

硬盘：1TB

显卡：RTX3090（含）以上型号的 GPU.

**2. 数据存储类型**

本地存储

**3. 建设模式**

单机部署

**4. 易用性、兼容性、可靠性、扩展性等目标**

易用性和可靠性是本解决方案设计的重要目标，采取了科学的色彩搭配、一目了然的功能布局、醒目的消息提醒，方便快捷的智能辅助等措施来实现了易用性这一目标；



通过充分测试确保其可靠性。

#### 四、项目信息安全要求

**4.1 数字病理分布式存储组件：**要求投标人参考国家相关法律法规、政策标准、行业规范，制定完整的安全方案，安全方案应包含且不限于安全管理方案、安全技术方案、数据安全方案等内容，以保障本项目系统安全、数据安全和运行安全。

其中，安全管理方案应包括安全组织建设、制度体系框架设计、制度体系架构说明等内容；数据安全方案应包括数据安全需求、数据安全管控基本原则、数据安全能力建设、数据全生命周期管理。

投标人须对项目技术文件以及由采购人提供的所有内部资料、技术文档、数据和信息予以保密。投标人必须遵守与采购人签订的保密协议，未经采购人书面许可，投标人不得以任何形式向第三方透露本项目相关信息和所有数据。

**4.2 超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联网交换机、液冷机柜：**要求投标人参考国家相关法律法规、政策标准、行业规范，制定完整的安全方案，安全方案应包含且不限于安全管理方案、安全技术方案、数据安全方案等内容，以保障本项目系统安全、数据安全和运行安全。

其中，安全管理方案应包括安全组织建设、制度体系框架设计、制度体系架构说明等内容；数据安全方案应包括数据安全需求、数据安全管控基本原则、数据安全能力建设、数据全生命周期管理。

投标人应按照国家信息安全等级保护三级和商用密码应用安全要求进行信息系统的建设，并配合后续三级等保和商用密码应用安全测评整改工作。

投标人须对项目技术文件以及由采购人提供的所有内部资料、技术文档、数据和信息予以保密。投标人必须遵守与采购人签订的保密协议，未经采购人书面许可，投标人不得以任何形式向第三方透露本项目相关信息和所有数据。

**4.3 大规模高效能数据存储与处理平台、心血管健康大数据超算分析系统：**投标人应重视项目组织及人员管理，投标人需制定完善的项目实施计划。必须重视项目实施的质量管理与安全保密管理措施，确保本项目安全实施并确保质量符合要求。必须重视项目计划与进度管理，确保在规定的时间内完成项目所需的全部工作和必须完成的工作各个过程。

项目实施过程控制：需指派专职项目经理进行项目售后实施的资源协调和进行控制；编制施工总进度计划并控制其执行，按期完成整个施工项目的任务。

项目实施过程文档管理：在项目实施过程中，所有有关需求、建议、解决方案和结论都必须文档化、标准化，以便查阅和引用。

项目实施组织架构：项目人员配备齐全，项目实施人员具有相关产品认证资质和丰富的实施经验。

项目实施进度安排：项目进度计划安排合理，交货、安装、调试、测试、验收、应急措施可行。

项目安装过程安排：安装过程中进行安全宣讲，保证安装顺利安全。

项目验收安排：提供项目验收计划。

项目培训安排：系统运行 1 个月内进行培训安排。

项目建设周期：合同签订之日起，本项目建设周期 1 个月。投标人应在 30 个日历日内完成项目所有建设内容达到初验标准进行初验，1 个月内完成项目试运行进行终验，进入质保期。若因采购人或法律政策等原因导致项目起始时间变化、发生暂停，项目总期限不变。

**4.4 高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台：**要求投标人参考国家相关法律法规、政策标准、行业规范，制定完整的安全方案，安全方案应包含且不限于安全管理方案、安全技术方案、数据安全方案等内容，以保障本项目系统安全、数据安全和运行安全。

其中，安全管理方案应包括安全组织建设、制度体系框架设计、制度体系架构说明等内容；数据安全方案应包括数据安全需求、数据安全管控基本原则、数据安全能力建设、数据全生命周期管理。

投标人应按照国家信息安全等级保护三级和商用密码应用安全要求进行信息系统的建设，并配合后续三级等保和商用密码应用安全测评整改工作。

投标人须对项目技术文件以及由采购人提供的所有内部资料、技术文档、数据和信息予以保密。投标人必须遵守与采购人签订的保密协议，未经采购人书面许可，投标人不得以任何形式向第三方透露本项目相关信息和所有数据。

## 五、项目知识产权要求

**5.1 数字病理分布式存储组件：**投标人需对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，因使用未被授权使用技术、组件、系统软件、通用软件等知识产权问题引起的纠纷所产生的所有责任及费用由投标人自行承担。

**5.2 超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联**

**网交换机、液冷机柜：**投标人需对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，因使用未被授权使用的技术、组件、系统软件、通用软件等知识产权问题引起的纠纷所产生的所有责任及费用由投标人自行承担。

采购人对本项目拥有完全所有权。投标人为本项目开发的全部权利、知识产权及本项目数据的全部权利属于采购人所有，具体包括但不限于：应用程序源代码及载体、程序可执行代码及载体、技术文档、数据等。投标人就本项目开发的软件，应向采购人提供全部源代码及载体、程序可执行代码及载体、技术文档等。采购人有权委托第三方使用本项目技术资料(含源代码及载体程序、可执行代码及载体、技术文档等)进行二次开发。

除投标人开发软件外，投标人保证对提供的全部服务及其所涉及的软件（含第三方软件）均享有合法的知识产权或者永久使用权并得到软件所有人授权能够合法再次授权和销售给采购人用，并保证授予和使采购人和最终用户合法拥有上述全部软件非独占的永久许可使用权。

**5.3 高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台：**投标人需对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，因使用未被授权使用的技术、组件等知识产权问题引起的纠纷所产生的所有责任及费用由投标人自行承担。

采购人对本项目拥有完全所有权。投标人为本项目开发涉及的硬件、软件的全部权利、知识产权及本项目数据的全部权利属于采购人所有，具体包括但不限于：应用程序源代码及载体、程序可执行代码及载体、技术文档、数据等。投标人就本项目开发的设备，应向采购人提供全部源代码及载体、程序可执行代码及载体、技术文档等。采购人有权委托第三方使用本项目技术资料(含源代码及载体程序、可执行代码及载体、技术文档等)进行二次开发。

## **六、项目实施管理要求**

**6.1 数字病理分布式存储组件：**投标人应重视项目组织及人员管理，给出项目组织结构图并对组织职责及人员分工进行详细说明。必须重视项目实施的质量管理与安全保密管理措施，确保本项目安全实施并确保质量符合要求。必须重视项目计划与进度管理，确保在规定的时间内完成项目所需的全部工作和必须完成的工作各个过程。

在项目实施过程中投标人须加强与采购人多渠道沟通，沟通方式不限于定期会议、文件汇报和专题会议。通过沟通确保在项目实施过程中存在的问题能够及时理解并达成一致，使问题得到有效快速地解决。

投标人应将项目实施过程形成全面、详尽的技术资料，包括文档和电子文件等形式，并进行阶段性和总体性提交。提交的资料包括但不限于：设备到货验收单、产品资料、操作与维护手册、培训资料、验收报告。

为了按时完成项目建设的全部工作，投标人需提供进度计划管理方案，给出本项目实施总体计划、保障措施，确保能够按照项目时间要求完成项目的实施。

项目建设周期：合同签订之日起，本项目建设周期 12 个月。投标人应在 1 个月内完成项目所有建设内容达到初验标准进行初验，3 个月内完成项目试运行进行终验，进入质保期。若因采购人或法律政策等原因导致项目起始时间变化、发生暂停，项目总期限不变，时间相应顺延。

项目实施要求：投标人应结合本项目实际实施需求，提供完整合理的项目实施方案，方案内容包括但不限于实施组织与人员、总体周期计划与各阶段详细计划以及实施质量保障。

项目实施地点要求：采购人指定的地点。

项目实施人员要求：本项目应配备至少 1 名项目经理作为项目负责人、应用集成组负责人 1 名等，项目经理应具有项目管理经验、计算机相关专业正高级职称，须具有丰富的项目组织协调能力和丰富的项目管理经验。未经采购人书面同意，不得更新项目经理。

投标人应承诺在项目不同阶段根据项目需求配置足够的人员组织实施项目，确保按项目进度完成建设工作。项目建设过程中，投标人可更换采购人认为不合适的人员。

采购人提供必要的场地和部署工作条件，协调组织相关责任人及时配合项目相关实施与验收工作。

**6.2 超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联网交换机、液冷机柜：**投标人应重视项目组织及人员管理，给出项目组织结构图并对组织职责及人员分工进行详细说明。必须重视项目实施的质量管理与安全保密管理措施，确保本项目安全实施并确保质量符合要求。必须重视项目计划与进度管理，确保在规定的时间内完成项目所需的全部工作和必须完成的工作各个过程。

在项目实施过程中投标人须加强与采购人多渠道沟通，沟通方式不限于定期会议、文件汇报和专题会议。通过沟通确保在项目实施过程中存在的问题能够及时理解并达成一致，使问题得到有效快速地解决。

投标人应将项目实施过程形成全面、详尽的技术资料，包括文档和电子文件等形式，

并进行阶段性和总体性提交。提交的资料包括但不限于：项目实施计划、软件需求规格说明书、系统概要设计说明书、系统详细设计说明书、系统测试计划、系统使用手册、系统测试报告、系统部署方案、系统试运行方案、项目总结报告；并针对上述文档给出文档版本管理机制和文档质量控制办法。

为了按时完成项目建设的全部工作，投标人需提供进度计划管理方案，给出本项目实施总体计划、详细进度计划、进度计划控制方法和保障措施，确保能够按照项目时间要求完成项目的实施。

项目建设周期：合同签订之日起，本项目建设周期 6 个月。投标人应在 6 个月内完成项目所有建设内容达到初验标准进行初验，在初验结束后 1 个月内完成项目试运行进行终验，进入质保期。若因采购人或法律政策等原因导致项目起始时间变化、发生暂停，项目总期限不变，时间相应顺延。

项目实施要求：投标人应结合本项目实际实施需求，提供完整合理的项目实施方案，方案内容包括但不限于实施组织与人员、总体周期计划与各阶段详细计划以及实施质量保障。

项目实施地点及部署要求：采购人指定的地点，部署方式为云部署方式。

项目实施人员要求：为确保项目实施质量达到预期目标，投标人应建立分工明确、职责清楚的项目管理组织架构、明确各岗位的职责和任职资格，提供具有类似项目实施和管理经验且稳定的专业化团队。本项目核心团队成员需要至少 3 名计算机及信息相关专业高级工程师、至少 5 名计算机及信息相关专业中级工程师。

投标人应承诺在项目不同阶段根据项目需求配置足够的人员组织实施项目，确保按项目进度完成建设工作。项目建设过程中，投标人可更换采购人认为不合适的人员。

采购人提供必要的场地和部署工作条件，协调组织相关责任人及时配合项目相关实施与验收工作。

**6.3 大规模高效能数据存储与处理平台、心血管健康大数据超算分析系统：**投标人应重视项目组织及人员管理，投标人需制定完善的项目实施计划。必须重视项目实施的质量管理与安全保密管理措施，确保本项目安全实施并确保质量符合要求。必须重视项目计划与进度管理，确保在规定的时间内完成项目所需的全部工作和必须完成的工作各个过程。

项目实施过程控制：需指派专职项目经理进行项目售后实施的资源协调和进行控制；编制施工总进度计划并控制其执行，按期完成整个施工项目的任务。

项目实施过程文档管理：在项目实施过程中，所有有关需求、建议、解决方案和结论都必须文档化、标准化，以便查阅和引用。

项目实施组织架构：项目人员配备齐全，项目实施人员具有相关产品认证资质和丰富的实施经验。

项目实施进度安排：项目进度计划安排合理，交货、安装、调试、测试、验收、应急措施可行。

项目安装过程安排：安装过程中进行安全宣讲，保证安装顺利安全。

项目验收安排：提供项目验收计划。

项目培训安排：系统运行 1 个月内进行培训安排。

项目建设周期：合同签订之日起，本项目建设周期 1 个月。投标人应在 30 个日历日内完成项目所有建设内容达到初验标准进行初验，1 个月内完成项目试运行进行终验，进入质保期。若因采购人或法律政策等原因导致项目起始时间变化、发生暂停，项目总期限不变。

**6.4 高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台：**投标人应重视项目组织及人员管理，给出项目组织结构图并对组织职责及人员分工进行详细说明。必须重视项目实施的质量管理与安全保密管理措施，确保本项目安全实施并确保质量符合要求。必须重视项目计划与进度管理，确保在规定的时间内完成项目所需的全部工作和必须完成的工作各个过程。

在项目实施过程中投标人须加强与采购人多渠道沟通，沟通方式不限于定期会议、文件汇报和专题会议。通过沟通确保在项目实施过程中存在的问题能够及时理解并达成一致，使问题得到有效快速地解决。

投标人应将项目实施过程形成全面、详尽的技术资料，包括文档和电子文件等形式，并进行阶段性和总体性提交。提交的资料包括但不限于：项目实施计划、设备需求规格说明书、系统概要设计说明书、系统详细设计说明书、系统测试计划、系统使用手册、系统测试报告、系统部署方案、系统试运行方案、项目总结报告；并针对上述文档给出文档版本管理机制和文档质量控制办法。

为了按时完成项目建设的全部工作，投标人需提供进度计划管理方案，给出本项目实施总体计划、详细进度计划、进度计划控制方法和保障措施，确保能够按照项目时间要求完成项目的实施。

项目建设周期：合同签订之日起，本项目建设周期 12 个月。投标人应在 6 个月内

完成项目所有建设内容达到初验标准进行初验，6 个月内完成项目试运行进行终验，进入质保期。若因采购人或法律政策等原因导致项目起始时间变化、发生暂停，项目总期限不变，时间相应顺延。

**项目实施要求：**投标人应结合本项目实际实施需求，提供完整合理的项目实施方案，方案内容包括但不限于实施组织与人员、总体周期计划与各阶段详细计划以及实施质量保障。

**项目实施地点及部署要求：**采购人指定的地点，部署方式为现场部署。

**项目实施人员要求：**为确保项目实施质量达到预期目标，投标人应建立分工明确、职责清楚的项目管理组织架构、明确各岗位的职责和任职资格，提供具有类似项目实施和管理经验且稳定的专业化团队。本项目应配备需求研发组负责人 1 名。

投标人应承诺在项目不同阶段根据项目需求配置足够的人员组织实施项目，确保按项目进度完成建设工作。项目建设过程中，投标人可更换采购人认为不合适的人员。

采购人提供必要的场地和部署工作条件，协调组织相关责任人及时配合项目相关实施与验收工作。

## 七、项目人员培训要求

培训工作是整个项目得以正常运行的关键，除了对设备使用人员的专项培训以外，应对设备维护人员进行系统维护的培训。具体培训要求如下：

投标人须为本项目建设的设备管理及使用人员提供培训服务，通过系统化的培训使培训对象能够熟练地掌握设备使用和维护方法，使其能够独立管理、使用和维护项目相关设备。

1. 投标人应在投标文件中提出详细的培训计划，计划内容应包括培训项目、培训次数、培训地点、培训教材、培训讲师要求、培训对象、日程安排及其他相关事项。培训教材包括视频文件、培训 PPT 资料，培训所使用的语言和教材必须是中文。

2. 技术培训的内容必须涵盖设备的日常操作、设备管理维护以及基本的故障诊断与排错。培训教材应由中标人提供，并确保内容全面、易于理解。培训讲师应具备丰富的相关领域经验，能够有效传授知识和技能。培训对象应包括系统管理员、技术支持人员及其他相关操作人员，确保其能够熟练掌握设备的使用与维护。

## 八、项目售后服务要求

**8.1 数字病理分布式存储组件：**针对本项目的售后服务，投标人须提供完整可行的售后服务方案，包括但不限于售后服务机构及服务团队构成、售后服务方式、服务响应

时间及服务内容。

1. 售后服务质保年限

最终验收达到合格后免费质保 3 年。

2. 售后服务团队

投标人需建立售后服务机构以及提供专业化的技术服务团队，包括但不限于售后服务工程师。在项目质保期内提供快速、及时的故障排除、技术咨询等服务。

3. 售后服务方式

提供包括但不限于电话支持服务、现场支持服务、远程支持服务方式满足采购人服务需求。

4. 售后服务时间

售后服务时间不低于如下要求：

电话支持服务：投标人需提供每周 7X24 小时电话服务，随时接受客户对设备操作的技术咨询和技术交流，及时解答客户遇到的问题，并定期电话回访客户进行满意度调查。

远程支持服务：提供多样化线上服务渠道，包括但不限于邮件、微信；采用远程技术方法在 2 小时内给予排除，若远程方法无法排除，应派遣技术人员提供上门支持服务。

现场支持服务：项目售后期间，投标人需在 6 小时内排除普通故障，12 小时内排除较大故障，24 小时内排除重大故障，48 小时内排除特大故障。

5. 服务内容包括但不限于故障分析报告、定期跟踪巡检服务等。

6. 备用机服务：对于核心存储节点和网络交换机等关键设备，投标人应承诺在出现硬件故障且无法在 24 小时内修复时，提供同等或更高性能的备用机，并在 48 小时内送达现场。

**8.2 超声影像存储服务器组件、超声影像智能报告模拟系统组件、存储交换机、联网交换机、液冷机柜：**针对本项目的售后服务，投标人须提供完整可行的售后服务方案，包括但不限于售后服务机构及服务团队构成、售后服务方式、服务响应时间及服务内容。

1. 售后服务质保年限

超声影像分布式存储、超声报告系统核心交换机组件、超声报告系统管理交换机组件、交换机组件、存储后端交换机组件、安全交换机组件需提供不少于 3 年原厂设备维保，其他本项设备最终验收达到合格后免费质保 1 年。

2. 售后服务团队



投标人需建立售后服务机构以及提供专业化的技术服务团队，包括但不限于售后服务工程师。在项目质保期内提供快速、及时的故障排除、技术咨询等服务。

### 3. 售后服务方式

提供包括但不限于电话支持服务、现场支持服务、远程支持服务方式满足采购人服务需求。

### 4. 售后服务时间

售后服务时间不低于如下要求：

电话支持服务：投标人需提供每周 7X24 小时电话服务，随时接受客户对系统操作的技术咨询和技术交流，及时解答客户遇到的问题，并定期电话回访客户进行满意度调查。

远程支持服务：提供多样化线上服务渠道，包括但不限于邮件、微信；接到设备或系统故障报告后，技术服务团队需在 30 分钟内响应，明确故障类型与初步处理思路。对于影响心血管疾病科研、临床关键业务（如超声报告生成、核心数据存储与访问等）的严重故障，需安排技术人员在 2 小时内到达现场进行处理；一般故障应在 4 小时内到达现场。

日常咨询响应：针对中心工作人员提出的技术咨询（如设备操作疑问、系统功能咨询等），需在 1 个工作日内给予清晰、准确的答复。

定期巡检：每月对清单内所有设备（超声存储设备、各类交换机、备份一体机、液冷机柜等）进行一次全面巡检。巡检内容包括设备运行状态监测（如温度、电压、运行指示灯状态等）、设备性能测试（如存储设备读写速度、交换机吞吐量等）、设备清洁（如液冷机柜散热部件清洁）等，确保设备始终处于良好运行状态。

预防性维护：根据设备厂商提供的维护指南以及实际运行情况，每季度开展一次预防性维护工作。例如，对交换机进行配置备份、检查存储设备的磁盘阵列健康状态、对液冷机柜的制冷系统进行性能校准等，提前发现并排除潜在故障隐患。

设备升级与更新：当设备厂商发布重要的固件更新、软件补丁时，技术服务团队需在 1 个月内完成测试并安排合适时间（尽量不影响中心正常工作）对设备进行升级更新，以提升设备性能、修复已知漏洞。

5. 服务内容包括但不限于故障分析报告、系统备份与还原服务、系统 bug 修复服务、软件升级服务、定期跟踪巡检服务等。

数据备份与恢复：备份一体机需按照既定策略（如每日增量备份、每周全量备份）

自动执行数据备份任务，技术人员需每周检查备份任务执行情况与备份数据完整性。

每季度开展一次数据恢复演练，模拟数据丢失场景，验证备份数据的可恢复性，确保在实际数据丢失时能快速、准确恢复数据，保障心血管疾病相关数据（如患者超声影像、科研数据等）的安全。

数据安全：配合数据库审计设备与漏洞扫描设备，每月对数据相关系统（如数据库系统、超声报告系统等）进行安全检查与审计分析，及时发现并处理数据安全隐患（如未授权数据访问、数据泄露风险等）。

严格遵守医疗数据隐私保护相关法规，对涉及患者隐私的心血管疾病数据（如患者超声检查数据、个人信息等）进行加密存储与传输，确保数据隐私安全。

6. 中标人负责软件版本 1 年免费升级；负责系统网络安全及软件漏洞扫描修补和安全防护。（投标人须提供承诺书，格式自拟）

#### 7. 服务文档管理要求：

建立完善的服务文档体系，包括设备运维记录（巡检记录、故障处理记录、维护记录等）、数据管理记录（备份记录、恢复演练记录、数据安全审计记录等）、系统应用服务记录（系统运行日志、用户支持记录、系统优化记录等）。

所有服务文档需及时、准确记录，每月进行一次整理归档，便于后续查阅与追溯，同时为技术服务的持续改进提供依据。

**8.3 大规模高效能数据存储与处理平台、心血管健康大数据超算分析系统：**针对本项目的售后服务，投标人须提供完整可行的售后服务方案，包括但不限于售后服务机构及服务团队构成、售后服务方式、服务响应时间及服务内容。

#### 1. 售后服务质保年限

软、硬件产品提供 3 年免费维保支持服务，包括人员培训、技术支持、定期巡检、安全漏洞处理、软件升级、应用适配部署等服务。

#### 2. 售后服务团队

投标人需建立售后服务机构以及提供专业化的技术服务团队，包括但不限于售后服务工程师。在项目质保期内提供快速、及时的故障排除、技术咨询等服务。

#### 3. 售后服务方式

提供包括但不限于电话支持服务、现场支持服务、远程支持服务方式满足采购人服务需求。

#### 4. 售后服务时间

售后服务时间不低于如下要求：

电话支持服务：投标人需提供每周 7X24 小时电话服务，随时接受客户对系统操作的技术咨询和技术交流，及时解答客户遇到的问题，并定期电话回访客户进行满意度调查。

远程支持服务：提供多样化线上服务渠道，包括但不限于邮件、微信；采用远程技术方法在 4 小时内给予排除，若远程方法无法排除，应派遣技术人员提供上门支持服务。

现场支持服务：项目售后期间需原厂服务工程师在采购人指定服务地点值守（工作时长按每周 5 个工作日、每日 8 小时标准执行），对系统运行状态进行监测、管理和维护，在 1 小时内排除普通故障，2 小时内排除较大故障，4 小时内排除重大故障，24 小时内排除特大故障。

5. 服务内容包括但不限于用户培训服务、技术支持服务、定期巡检、服务后期跟踪、安全漏洞处理、软件升级服务、应用适配服务。

6. 中标人负责软件版本三年免费升级

7. 软件产品购置的成品软件供应商应承诺永久授权，提供授权证明并加盖原厂供应商公章。（须提供承诺书，格式自拟）

**8.4 高分辨成像分析解决方案、一站式科研平台：**针对本项目的售后服务，投标人须提供完整可行的售后服务方案，包括但不限于售后服务机构及服务团队构成、售后服务方式、服务响应时间及服务内容。

针对本项目的售后服务，投标人须提供完整可行的售后服务方案，包括但不限于售后服务机构及服务团队构成、售后服务方式、服务响应时间及服务内容。

1. 售后服务质保年限

最终验收达到合格后免费质保 2 年。

2. 售后服务团队

投标人需建立售后服务机构以及提供专业化的技术服务团队，包括但不限于售后服务工程师。在项目质保期内提供快速、及时的故障排除、技术咨询等服务。

3. 售后服务方式

提供包括但不限于电话支持服务、现场支持服务、远程支持服务方式满足采购人服务需求。

4. 售后服务时间

售后服务时间不低于如下要求：

电话支持服务：投标人需提供每周 7X24 小时电话服务，随时接受客户对系统操作的技术咨询和技术交流，及时解答客户遇到的问题，并定期电话回访客户进行满意度调查。

远程支持服务：提供多样化线上服务渠道，包括但不限于邮件、微信；采用远程技术方法在 2 小时内给予排除，若远程方法无法排除，应派遣技术人员提供上门支持服务。

现场支持服务：在质保期内，凡产品因质量问题造成的故障，在接到用户要求维修的通知后在 1 小时内响应，在 4 小时内到达现场，在 5 小时内排除普通故障，24 小时内排除较大故障，48 小时内排除重大故障。

5. 服务内容包括但不限于故障分析报告、系统备份与还原服务、系统 bug 修复服务、设备内部软件升级服务、定期跟踪巡检服务等。

6. 中标人负责设备内部软件版本 2 年免费升级；负责系统网络安全及漏洞扫描修补和安全防护。（须提供承诺书，格式自拟）

7. 产品购置的成品供应商应承诺永久授权，提供授权证明并加盖原厂供应商公章。（须提供承诺书，格式自拟）

## 第六章 拟签订的合同文本

购销合同（仅供参考，最终以采购方要求为准）

采购方：首都医科大学附属北京安贞医院

乙方：

根据《中华人民共和国民法典》及其有关法律法规，为明确甲乙双方的权利义务，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方同意签订本合同，共同遵守执行。

乙方承诺其是具有相关销售资质、合法诚信经营的企业。

经招标/协商采购方同意向乙方采购下列货物：

### 1. 货物名称、数量、产地及配置（详见附件）

货物名称：

型号：

数量：

产地：

品牌：

单价：

货物配置清单：详见附件一（为本合同的一部分，具有同等的法律效力）

### 2. 成交价格（金额大写）：                      元整。（人民币）

¥

本合同价款为固定不变价，该合同成交价格包括上述设备的价款、安装调试、搬运、验收、包装、税费以及培训、质保期保障、保修期内维修等履行本合同的全部费用。

### 3. 交货地点：采购方指定地点

4. 交货确认：乙方须在发货前向采购方发出书面交货通知单，得到采购方确认后方可发货，否则采购方有权拒收。

5. 交货方式：乙方送货上门，并负责搬运。

6. 交货期限：接到采购方通知后\_60\_日内。因入场时间未定，最终交货时间以采购方要求为准。安装时间：交货后\_5\_日内安装完毕。乙方应随设备向采购方交付使用说明书、产品合格证、保修卡及本合同设备所有的相关配件和资料。

7. 包装及运费：符合货物运输的相关国际惯例及货物的使用目的，乙方承担包装费及运

费，货物运输的风险由乙方承担。包装物符合 ISO14000 环境管理体系要求且不回收。

#### 8. 付款方式：

采购方采用银行转帐、支票或电汇方式将款项汇入乙方指定账户，付款进度如下：

- i. 合同签订后 7 个工作日内，采购方支付乙方总金额的 60%作为首付款, 合计\*\*\*\_元（大写：\_\_\*\*\_\_元整）。
- ii. 乙方按合同约定完成相应产品安装调试, 并验收合格后 7 个工作日内，采购方向乙方指定账户支付对应产品总金额的 30 %，合计\*\*\*\_元（大写：\_\_\*\*\_\_元整）。
- iii. 待验收签字确认入库合格之日起 365 天后（若货物无质量问题），采购方向乙方指定账户支付对应产品总金额的 10 %，合计\*\*\*\_元（大写：\_\_\*\*\_\_元整）。

9. 质量保证：（1）国产产品质量保证：乙方所提供产品必须是厂家生产的全新产品，货物指标符合国际相关专业的要求，符合国内有关标准及行业规定以及采购方的使用要求，符合生产合格标准（符合厂家技术说明书），乙方提供原厂合格证明及使用说明书。

（2）进口产品质量保证：乙方所提供产品必须是原装进口的全新产品，货物指标符合国际相关专业的要求，符合国内有关标准及行业规定以及采购方的使用要求，符合生产合格标准（符合厂家技术说明书），乙方提供原厂合格证明和进口的有关证明及中文使用说明书。

10. 质保期：质保期，在本合同中指乙方承诺的产品在正常使用情况下不会危及人身或财产安全的时间段。

（1）设备安装调试验收合格后乙方提供的质保期限为3年。

（2）在质保期内，若出现维修不能或无维修价值的情况，乙方应赔偿采购方因此所遭受的损失（计算方式：按照设备尚未使用年限占设备使用寿命的比例乘以设备的总价款）。

#### 11. 权利瑕疵

乙方在此向采购方承诺，其交付的货物无其他权利瑕疵，权利瑕疵包括但不限于：

11.1 乙方向采购方提供的货物侵犯第三人的合法权益，此种合法权益包括但不限于知识产权，并且此种知识产权不限于乙方所提供货物本身的硬件、软件、外观设计，还包括乙方所提供货物中所包含的零件、配件、部件所具有的知识产权。

11.2 乙方所提供的货物已被有关部门查封、扣押、冻结。

11.3 乙方所提供的货物属于违法货物，所谓违法货物包括但不限于乙方所提供的货物属于走私货物、被相关主管部门暂停销售、禁止销售或被有关部门列为不合格产品。

11.4 乙方所提供的货物已经被抵押、质押、作为融资租赁的特定标的物、作为购销合同的特定标的物的。

11.5 乙方所提供的货物属于其自行或委托他人拼装、组装形成的，无论拼装、组装的零部件是否属于二手、废旧材料，此种拼装、组装形成的货物均属于本条所约定的瑕疵的范畴。

11.6 乙方所提供的货物虽不是其自行或委托他人拼装、组装形成的，但乙方明知或乙方虽未明知但没有履行应尽的注意义务而向采购方交付的，此种情形属于本条所约定的瑕疵的范畴。

11.7 乙方与采购方签订本合同时，已经不具有销售本合同所约定的货物的资质的。

11.8 乙方与采购方签订本合同时，虽仍具有销售本合同所约定的货物的资质，但相关主管部门已经受理了第三人的投诉、或相关主管部门对乙方已经实施了检查，且乙方在签订本合同之后被主管部门取消销售本合同约定货物的资质的。

11.9 乙方与采购方签订本合同之前、之时、之后准备解散或解散的。

11.10 乙方与采购方签订本合同之前、之时、之后将进入或已经进入破产程序的。

11.11 乙方与采购方签订本合同之前、之时、之后被本合同所约定的货物的生产商或总代理商或销售商或总销售商取消销售授权的。

11.12 乙方与采购方签订本合同之前、之时、之后因包括但不限于法定代表人、大股东、董事长、经理、实际控制人等任何对乙方自身的运营有影响的自然人或法人股东，因自身健康原因或违法行为或任何原因，导致包括但不限于乙方无法持续、稳定运营，或造成乙方雇员更换频繁等情形出现的。

11.13 双方关于其他属于权利瑕疵情形的约定。

12. 验收标准：乙方将货物运送至采购方指定地点后，按照本合同规定的设备名称、数量、规格及功能等相关项目进行验收，验收合格后签署书面验收合格报告。如验收不合格，采购方有权拒收。乙方应重新发货，交货期限不予顺延。

13. 售后服务：货物安装调试验收合格后双方共同签署书面验收合格报告，自签署书面验收报告验收入库合格之日起，整机免费保修\_3\_年，终身维护，软件终身免费升级，详见附件二《售后服务承诺书》（为本合同的一部分，具有同等的法律效力）。乙方应向采购方提供乙方与厂家的承诺书，保证售后服务由厂家提供；若采购方不能享受厂家提

供的售后服务，由乙方履行售后服务，若乙方不履行或怠于履行，经两次催告后，采购方有权请第三方提供售后服务，由此产生的费用和损失由乙方负责。

（注：保修期，即指生产者或销售者向消费者出售商品时承诺的对该商品因质量问题而发生故障时提供免费维修及保养的时间段。）

14. 合同变更:经双方协商一致，并共同签署书面变更协议或补充协议的，可以对本合同内容进行变更和补充。

**15.违约责任:**

（1）甲乙双方应按照本合同约定审慎、诚实的履行本合同，任何一方违约的，违约方应承担违约责任，同时守约方有权选择解除本合同。

（2）对于违背承诺拖延交货时间或付款时间的一方，每拖延一天须支付另一方合同额的 0.5%作为违约金。乙方拖延 10 日仍未交货的，采购方有权解除合同并要求乙方支付合同金额 30%的违约金。

（3）质量验收不合格或一年内同一故障累计出现两次以上（含两次）或检定结果未能通过技术监督鉴定标准，采购方有权要求乙方退货或更换新品，由此而产生的经济损失由乙方负责。若更换，更换一次后仍不合格，采购方要求退货的，乙方应当负责退货，并赔偿给采购方造成的损失，同时采购方有权解除合同，此外采购方有权要求乙方支付合同总金额 30%的违约金。

（4）乙方交付的货物数量不符，采购方有权拒绝接收货物，并要求乙方在五个工作日内按照合同约定的数量交付货物，乙方拒不交付的，采购方有权解除合同，不予支付任何费用，并要求乙方承担本合同总金额的 30%违约金。

（5）乙方交付的货物名称、型号、品牌、产地不符合采购方要求，若在验收阶段，采购方有权拒绝接受货物，并有权要求乙方在 30 个工作日内重新交付符合标准的货物。若已经接受货物，采购方有权要求乙方在 30 个工作日内更换货物。乙方拒绝更换或重新交付，采购方有权解除合同，并要求乙方承担本合同总金额的 30%违约金。

（6）乙方应保证货物质量符合标准，如因设备质量问题造成甲乙双方任何一方或第三方人员伤亡或财产损失的，均由乙方承担全部赔偿责任，同时采购方有权解除合同。

（7）如乙方在搬运、安装设备的过程中造成甲乙双方或第三方人身财产遭受损害的，应由乙方承担全部责任，同时采购方有权视具体情况选择解除本合同。

（8）乙方未按约定提供售后服务的，采购方有权聘请第三方进行服务，费用由乙方承担，上述情况每出现一次，乙方应向采购方支付合同金额 20%的违约金，累计发生 2



次以上的(含2次),采购方有权解除合同,并有权要求乙方支付合同金额30%的违约金。

(9)如乙方违反本合同第11条之约定,采购方有权解除合同,同时采购方有权要求乙方支付合同金额30%的违约金。

(10)本合同所约定的违约金不足以弥补因乙方违约致使采购方所遭受的损失,采购方有权要求乙方补足差额。

(11)如乙方违反合同义务,采购方有权优先从质保金中优先扣除相应的违约金,不足部分乙方仍然需向采购方支付违约金。

(12)采购方按照合同约定向乙方发出解除合同的通知时,合同解除。合同解除后,乙方需退回采购方已付货款,并自行将设备运回,所发生费用由乙方自行承担,若乙方在收到采购方解除通知后15日内未将设备运回,视为乙方同意采购方自行处理,所发生的费用和损失由乙方承担,合同解除后乙方仍然需按照本合同规定承担相应的违约责任。

(13)乙方在合作期间及合作结束后,未经采购方书面同意,不得在任何形式的宣传材料、广告、媒体发布或公开声明中,使用采购方(或包含“安贞”“北京安贞医院”等)的名称、商标、标志、域名、产品或服务进行宣传或暗示其与采购方存在任何形式的合作关系,包括但不限于技术合作、业务往来、信用担保等。如违反本条内容,采购方有权要求乙方停止此侵权行为,并要求乙方赔偿采购方由此遭受的损失(包括直接损失及间接损失)。

16. 不可抗力:指不能预见、不可避免,并不能克服的事件,这种客观情况已经或可能对公司的业务及发展前景产生实质性的不利影响。包括但不限于:政府强令关闭,国家政策禁止,战争,自然灾害等。遇到上述客观情况一方应尽快将客观情况通知对方,并向对方提供相应的法律证明文件和政府文件及其他权威资料。因上述事件不能履行合同的,应及时书面通知对方,减少对方的损失,并根据该事件的影响程度,部分或全部免除责任。

17. 争议处理:在合同履行的过程中,双方发生争议,应先协商解决。经协商不能解决的,任何一方可向北京市朝阳区人民法院提起诉讼。

18. 合同的组成部分:(本合同,货物配置清单,售后服务承诺书,招标文件,投标文件,中标通知书),为本合同不可分割的一部分,具有同等法律效力。

19. 合同的生效:本合同自双方法定代表人或授权代表签字盖章后生效。

20. 合同份数:本合同正本一式柒份,具有同等法律效力,采购方伍份,乙方贰份。

采购方：首都医科大学附属北京安贞医院 乙方：

地址：北京市朝阳区安贞路 2 号

地址：

法定代表人签字：

法定代表人签字：

委托代理人签字：

委托代理人签字：

电话：

电话：

传真：

传真：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

## 附件一：配置清单

## 附件二：售后服务承诺

1、货物安装调试验收合格后双方共同签署书面验收合格报告，自签署书面验收报告之日起，整机免费保修3年，终身维护，软件终身免费升级。并按照医院固定资产管理要求配置数据采集终端与设备电子标签（RFID芯片），协助医院实现多院区资产管理信息化目标。

2、保修期内，任何由于机器质量原因或正常使用引起的故障及损坏，我公司提供免费维修。保修期满后，维修只收取配件成本费，免收其他一切费用。

3、我公司提供 24 小时全天候技术支持。热线电话：                    联系人：          。如果所售设备出现故障，我公司维修人员接到报修通知后应在 2 小时内响应，若电话无法解决，我公司维修人员应在 4 小时内到达现场，12 小时内进行故障排除，提出解决方案。若设备无法现场修复，我公司可免费提供更同类设备供买方使用，直到设备修复止。我公司保证提供及时、迅速、优质的保修服务，保证设备所需的备品、备件和易损件为原厂全新件。免费保修期后，我公司为维修配件提供一年免费保修。

4、定期保养、检修：保修期内/外，我公司维修人员每三个月为所售设备提供免费的保养、检修服务。其中包括但不限于：设备的安全检查、运行状态检查等，并提供每年的系统状态报告等。

5、设备运抵现场后，供货商接到通知后 5 日派工程技术人员抵达现场，进行安装、培训，对操作人员进行使用、保养培训。保证仪器可以正常使用。

6、到货后厂家根据院方时间，安排不少于 5 人，每人不少于 20 小时，免费培训。

原厂售后

### 附件三：分项报价

附件四：中标通知书

## 政府采购履约担保函（项目用）（格式）

编号：

（采购人）：

鉴于你方与（以下简称供应商）于 年 月 日签定编号为的《\_\_\_\_\_政府  
采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在 年 月 日前向你  
方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方  
以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

### 一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中  
标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的%数额为元（大写），币种  
为。（即主合同履约保证金金额）

### 二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期  
限届满后日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证  
金额内向你方支付上述款项。

### 三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通  
知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明供应商违约  
事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供  
部门出具的质量检验报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人  
即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在工作日内进行核定后按照本



保函的承诺承担保证责任。

#### **四、保证责任的终止**

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

#### **五、免责条款**

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

#### **六、争议的解决**

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

#### **七、保函的生效**

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

## 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

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

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） 根据相关法律、法规等规定，现就本单位控股及管理关系情况申报如下，并承担申报不实的责任。

1. 有限责任公司、股份有限公司适用：

投标人名称	
法定代表人姓名	
单位负责人姓名	
投标人的控股股东/投资人名	

称及出资比例	
投标人的非控股股东/投资人 名称及出资比例	
管理关系单位名称	
被管理关系单位名称	
备注：	

注：1) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2) 本条所指单位负责人为同一人指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

3) 本条所指控股关系指单位或股东的控股关系。控股股东指：

a. 出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；

b. 出资额或者持有股份的比例不足百分之五十，但其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

4) 本条所指管理关系指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

5) 本条所指的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接控股或管理关系。

6) 如无相关情况，请在相应栏填写“无”。

7) 适用于“有限责任公司、股份有限公司”的必须填写，如不填写视为实质性不响应；不适用的填写“/”。

2. 机关法人、事业单位法人、社会团体法人适用：

投标人名称	
单位负责人姓名	

投标人的控股股东/投资人名 称及出资比例	
投标人的非控股股东/ 投资人 名称及出资比例	
管理关系单位名称	
被管理关系单位名称	
备注：	

注：1) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2) 本条所指单位负责人为同一人指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

3) 本条所指控股关系指单位或股东的控股关系。控股股东指：

a. 出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；

b. 出资额或者持有股份的比例不足百分之五十，但其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

4) 本条所指管理关系指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

5) 本条所指的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接控股或管理关系。

6) 如无相关情况，请在相应栏填写“无”。

7) 适用于“机关法人、事业单位法人、社会团体法人”的必须填写，如不填写视为实质性不响应；不适用的填写“/”。

3. 合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户适用：

投标人名称	
-------	--

法定代表人姓名	
控股投资人名称及出资比例	
非控股投资人名称及出资比例	
管理关系单位名称	
被管理关系单位名称	
备注：	

注：1) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2) 本条所指单位负责人为同一人指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

3) 本条所指控股关系指单位或股东的控股关系。控股股东指：

a. 出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；

b. 出资额或者持有股份的比例不足百分之五十，但其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

4) 本条所指管理关系指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

5) 本条所指的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系，不包括间接控股或管理关系。

6) 如无相关情况，请在相应栏填写“无”。

7) 适用于“合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户”的必须填写，如不填写视为实质性不响应；不适用的填写“/”。

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

### 2-1 中小企业声明函

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<sup>1</sup>，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：\_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup>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（请进行勾选）：

☐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：

### 3 本项目的特定资格要求

#### 4 投标保证金凭证/交款单据电子件

## 二、商务技术文件格式

### 1 投标书（实质性格式）

#### 投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就\_\_\_\_\_（项目名称，项目编号/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 90 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、递交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）响应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响应有效期届满之日止。

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

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证**正反面**电子件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证**正反面**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、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。
5. 供应商须附被授权人的在职证明（劳动合同或缴纳社保证明）加盖公章。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

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）有效期内的身份证正反面电子件。

--	--

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

附：被授权人的劳动合同或缴纳社保证明

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_

序号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1. 此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2. 本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

#### 4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表-1 包

项目编号/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	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
.....												
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”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》，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

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/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
<b>对本项目合同条款的偏离情况</b> (应进行选择，未选择 <b>投标无效</b> ):  <input type="checkbox"/> <b>无偏离</b> (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。)  <input type="checkbox"/> <b>有偏离</b> (如有偏离，则应在本表中对偏离项逐列明，否则 <b>投标无效</b> ；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

## 6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/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. 投标人应对招标文件第五章采购需求的内容给予逐条响应，以投标产品和服务所能达到的内容予以填写，而不应复印招标的技术要求作为响应内容，有具体参数的应填写具体参数。
2. 在本表中未对招标文件第五章采购需求的内容给予逐条响应的视为没有实质上响应招标文件的要求，**投标无效**。
2. 投标人应按照招标文件第五章采购需求中要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并在采购需求响应及偏离表中给予文件名称、所处投标文件页码或位置等必要说明。
3. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”、“无偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 7 中小企业声明函

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<sup>1</sup>，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：\_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup>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（请进行勾选）：

☐ 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：

## 8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

### 8-1 投标人承担评分表中所述业绩一览表（格式）

招标编号：\_\_\_\_\_

采购标的名称：\_\_\_\_\_

序号	服务时间	服务内容	合同或协议签订时间	采购单位名称	联系人及电话	履约情况
1						
2						
...						

注：

1. 投标人应如实列出以上情况，如有虚假，一经查实将导致其投标无效并被拒绝。
2. 投标人应按照招标文件第四章评标程序、评标方法和评标标准中的要求提供业绩证明材料。

投标人名称：（加盖单位公章）

法定代表人或授权代表：（签字或签章）

日期：

8-2 项目组织及团队构建方案

需提供拟派往本项目的项目团队人员情况表和主要人员简历表（格式）

拟派往本项目的项目团队人员情况表（格式）

项目团队人员一览表

项目编号：\_\_\_\_\_

包 号：\_\_\_\_\_

序号	姓名	年龄	学历	技术职称/执业 /职业资格	从事相关工作 年限	在本项目中拟 担任工作

投标人名称：\_\_\_\_\_（单位公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签字或签章）

日期：\_\_\_\_\_

### 主要人员简历表（格式）

项目编号：\_\_\_\_\_

包 号：\_\_\_\_\_

人员基本资料	姓名：	出生年月：
	学历：	毕业院校：
	所学专业：	工作年限：
	执业或职业资格：	技术职称：
	单位职务：	从事相关工作年限：
自	至	承担的项目业绩经验
年 月	年 月	
年 月	年 月	
年 月	年 月	
年 月	年 月	
年 月	年 月	

- 注：1. 提供主要候选人的专业经验，投标人应按照招标文件第四章评标程序、评标方法和评标标准中的要求或第五章采购需求提供业绩证明材料（如有）。  
 2. 投标人须提供拟派往本项目的项目经理、项目技术负责人与主要人员候选人的技术职称或等级证书（如有）。

投标人名称：\_\_\_\_\_（单位公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签字或签章）

日期：\_\_\_\_\_

### 8-3 招标文件第五章“采购需求”规定的投标人需要提供的投标产品/服务相关证明文 件和其他技术方案

#### 第 1 包

1. 针对本项目需求的理解和认知
2. 系统集成实施方案
3. 针对本项目信息安全要求和知识产权要求响应方案
4. 培训服务方案
5. 售后服务方案
6. 项目人员安排
7. 其他技术证明文件或说明（如果有）

.....

8-4 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

- 注： 1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。
2. 供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 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。
3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。