

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：友谊医院临床教学设备购置教学仪器采购项目

项目编号/包号：0701-244106140487

采购人：首都医科大学附属北京友谊医院

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.....	30
第四章	评标程序、评标方法和评标标准.....	37
第五章	采购需求.....	47
第六章	拟签订的合同文本.....	52
第七章	投标文件格式.....	117

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号/包号：0701-244106140487
2. 项目名称：友谊医院临床教学设备购置教学仪器采购项目
3. 项目预算金额：886.43万元、项目最高限价（如有）： 万元
4. 采购需求：

包号	品目号	标的名称	采购包预算金额（万元）	数量	简要技术需求或服务要求
1	1-1	支气管镜诊疗模拟训练系统	135	1	详见第五章采购需求
	1-2	虚拟呼吸机模拟训练系统	68	1	详见第五章采购需求
	1-3	外科模拟教学管理平台	40	1	详见第五章采购需求
	1-4	腹腔镜模拟训练系统	110	1	详见第五章采购需求
2	2-1	模拟手术示教及教学资源管理系统	95	1	详见第五章采购需求
3	3-1	在线题库及考试系统	56	1	详见第五章采购需求
	3-2	教学日常工作管理系统	120	1	详见第五章采购需求
	3-3	实验课程教学培训套装	123.22	1	详见第五章采购需求
4	4-1	胸、腹部检查智能模拟训练系统（教师机）	4.21	1	详见第五章采购需求
	4-2	胸、腹部检查智能模拟训练系统（学生机）	20	5	详见第五章采购需求
	4-3	外伤及综合穿刺模拟人	15	1	详见第五章采购需求
	4-4	自动体外除颤仪（AED）	15	6	详见第五章采购需求
	4-5	体外循环仿真模拟病人	85	1	详见第五章采购需求

5. 合同履行期限：详见第五章《采购需求》中技术要求
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：本项目第1包、第3包为专门面向中小企业采购包件，投标人提供的货物须由符合政策要求的中小企业（中型、小型和微型）制造。

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 本项目是否接受分支机构参与投标： 是 否；

3.2 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；

3.3 其他特定资格要求：投标产品属于医疗器械的，投标人如为代理商，投标人应具有合法的医疗器械经营资格；投标人如为制造商，使用自身生产的产品投标时，投标人应具有合法的医疗器械生产资格。

三、获取招标文件

1. 时间：2024年6月3日至2024年6月11日，每天上午9:00至11:30，下午13:00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：供应商持CA数字认证证书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：2024 年 6 月 25 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 2 包、第 4 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) 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) 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. 本项目资金情况：自有资金，资金已落实。

4. 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，办理 CA 认证证书、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实数字认证证书情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 认证证书服务热线 010-58511086

技术支持服务热线 010-86483801

4.1 办理 CA 认证证书

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”，按照程序要求办理。

4.2 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。

4.3 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。

4.4 获取电子招标文件

供应商持 CA 数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。未在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取招标文件的**投标无效**。

4.5 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。

4.6 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。

4.7 电子开标（本项目不适用）

供应商在开标地点使用 CA 认证证书登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

七、对本次招标提出询问，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友谊医院

地 址：北京市西城区永安路 95 号

联系方式：010—63139390

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号通用时代中心C座9层

联系方式：010—81168697

3. 项目联系方式

项目联系人：马建、彭子尧、肖然、吴萍、孙薇

电 话：010—81168697、81168260、81148427

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	□ 关于核心产品本项目 <u> </u> / <u> </u> 包不适用。 ■ 本项目 <u>第 2 包</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 1-4 腹腔镜模拟训练系统</u> 。 ■ 本项目 <u>第 3 包</u> 为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>品目 3-3 实验课程教学培训套装</u> 。 ■ 本项目 <u>第 4 包</u> 为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>品目 4-5 体外循环仿真模拟病人</u> 。
3.1	现场考察	■ 不组织 □ 组织，考察时间： <u> </u> / <u> </u> 年 / <u> </u> / <u> </u> 月 / <u> </u> / <u> </u> 日 / <u> </u> / <u> </u> 点 / <u> </u> / <u> </u> 分 考察地点： <u> </u> / <u> </u> 。
	开标前答疑	■ 不召开

条款号	条目	内容																															
	会	<input type="checkbox"/> 召开，召开时间：__ / __ 年 / __ 月 / __ 日 / __ 点 / __ 分 召开地点：__ / __。																															
4.1	样品	投标样品递交： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：__ / __； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要 (3) 样品递交要求：__ / __； (4) 未中标人样品退还：__ / __； (5) 中标人样品保管、封存及退还：__ / __； (6) 其他要求（如有）：__ / __。																															
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1" data-bbox="564 1339 1433 1953"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td>1-1</td> <td>支气管镜诊疗模拟训练系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>虚拟呼吸机模拟训练系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>外科模拟教学管理平台</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>1-4</td> <td>腹腔镜模拟训练系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-1</td> <td>模拟手术示教及教学资源管理系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td>3-1</td> <td>在线题库及考试系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>3-2</td> <td>教学日常工作管理系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>3-3</td> <td>实验课程教学培训套装</td> <td>工业</td> </tr> </tbody> </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	支气管镜诊疗模拟训练系统	工业	1-2	虚拟呼吸机模拟训练系统	工业	1-3	外科模拟教学管理平台	工业	1-4	腹腔镜模拟训练系统	工业	2	2-1	模拟手术示教及教学资源管理系统	工业	3	3-1	在线题库及考试系统	工业	3-2	教学日常工作管理系统	工业	3-3	实验课程教学培训套装	工业
包号	品目号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																														
1	1-1	支气管镜诊疗模拟训练系统	工业																														
	1-2	虚拟呼吸机模拟训练系统	工业																														
	1-3	外科模拟教学管理平台	工业																														
	1-4	腹腔镜模拟训练系统	工业																														
2	2-1	模拟手术示教及教学资源管理系统	工业																														
3	3-1	在线题库及考试系统	工业																														
	3-2	教学日常工作管理系统	工业																														
	3-3	实验课程教学培训套装	工业																														

条款号	条目	内容													
		4	4-1	胸、腹部检查智能模拟训练系统（教师机）	工业										
			4-2	胸、腹部检查智能模拟训练系统（学生机）	工业										
			4-3	外伤及综合穿刺模拟人	工业										
			4-4	自动体外除颤仪（AED）	工业										
			4-5	体外循环仿真模拟病人	工业										
11.2	投标报价	<p>投标报价的特殊规定：</p> <p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：如投标人提供进口产品，投标报价中应包括进口环节税以及完成报关提货等进口手续所涉及的所有费用。</p>													
12.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：</p> <table border="1" data-bbox="564 1048 1155 1328"> <thead> <tr> <th>包号</th> <th>投标保证金额（人民币元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>70600</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>59800</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>27800</td> </tr> </tbody> </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）或者金融机构出具的保函。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>				包号	投标保证金额（人民币元）	1	70600	2	19000	3	59800	4	27800
包号	投标保证金额（人民币元）														
1	70600														
2	19000														
3	59800														
4	27800														

条款号	条目	内容
		<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。</p>
12.7.2		<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><u>(1) 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销其投标;</u></p> <p><u>(2) 中标人在规定期限内未能根据投标人须知第 22 条规定签订合同。</u></p>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
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>

条款号	条目	内容
		<p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p>■ 得分且投标报价均相同的，以<u>对招标文件技术规格要求的响应程度</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>■ 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： <u> / </u>；</p> <p>(2) 允许分包的金额或者比例： <u> / </u>；</p> <p>(3) 其他要求： <u> / </u>。</p>
26.1.1	询问	<p>询问送达形式：书面送达或电话联系项目联系人后电子邮件送达。</p>
26.3	联系方式	<p>接收询问和质疑的联系方式</p> <p>采购人联系部门：首都医科大学附属北京友谊医院；</p> <p>采购人通讯地址：北京市西城区永安路 95 号；</p> <p>采购人联系电话：010-63139390；</p> <p>采购代理机构联系部门：中技国际招标有限公司第六业务部；</p> <p>采购代理机构通讯地址：北京市丰台区西营街 1 号通用时代中心 C 座 9 层；</p> <p>采购代理机构联系电话：010-81168697。</p>
27	代理费	<p>收费对象：</p> <p><input type="checkbox"/> 采购人</p>

条款号	条目	内容
		<p>■ 中标人</p> <p>收费标准：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。</p> <p>缴纳时间：中标人应在中标通知书发出后5个工作日内。</p>
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：5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PDF格式文件，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：注：1. 投标人如没有开户许可证，可不予提供。</p> <p>2. 投标文件格式特殊要求：投标人以包为单位提供和装订投标文件，最好胶装，不易散页。</p>
	合格的货物及其有关服务：	<p>合格的货物及其有关服务：</p> <p>对于接受进口产品投标的品目且投标人以进口产品参加投标时，如投标货物非投标人所有或制造，投标人投标时须提供制造商（或其境内总代理的）就本项目所提供的投标品牌产品授</p>

条款号	条目	内容
		<p>权书，授权书中须要注明项目名称、招标编号、货物名称、品牌及型号，授权书格式可参考招标文件所附制造商（或境内总代理商）授权书格式，也可投标人自行拟定。如是境内总代理提供的产品授权书，投标人还须提供制造商给予境内总代理的正式授权文件的复印件，以证明所供货物来源的可靠性。</p> <p>注：投标人所投产品为进口产品，未提供投标品牌产品授权书的，投标无效。</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、工程和服务参与投标，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。关于中小企业的相关规定依据《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）。

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、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利单位定义：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《评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

5.4.1 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

5.4.2 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 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，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布更新的复核要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

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 绿色数据中心政府采购需求标准(试行)为加快数据中心绿色转型，根据财政部生态环境部工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准

(试行)》的通知(财库〔2023〕7号),本项目如涉及绿色数据中心,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开投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式

的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

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，招标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下列内容，《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、税费等按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用。

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，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交纳投标保证金，并作为其投标的一部分。

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。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。

12.4 投标保证金（保函）有效期同投标有效期。

12.5 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，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，经供应商同意后采购人、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退色墨水书写，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/签章或印鉴。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。**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/品目号、货物名称等。

(2) 注明投标人名称和地址。

16 投标截止时间

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。

17 投标文件的递交

17.1 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。

17.2 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。

18 投标文件的补充、修改与撤回

18.1 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。

18.2 在投标截止期之后，投标人不得对其投标做任何修改。

18.3 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 15.6 条的规定被没收。

五 开标、资格审查及评标

15 开标

15.1 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。

15.2 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。

15.3 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。

15.4 采购代理机构将做开标记录，开标记录包括按第 18.3 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。

- 15.5 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。
- 15.6 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。
- 15.7 投标人不足 3 家的，不予开标。

16 资格审查

- 16.1 见第三章《资格审查》。

17 评标委员会

- 17.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次招标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。
- 17.2 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。

18 评标程序、评标方法和评标标准

- 18.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

19 确定中标人

- 19.1 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。

20 中标公告与中标通知书

- 20.1 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。

20.2 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。

21 废标

21.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

21.1.1 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；

21.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

21.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

21.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

21.2 废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。

22 签订合同

22.1 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。

22.2 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。

22.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

22.4 政府采购合同不能转包。

22.5 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。

23 询问与质疑

23.1 询问

23.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

23.1.2 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。

23.2 质疑

23.2.1 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，由投标人派授权代表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。

23.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。

23.2.3 投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

23.2.4 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。

23.3 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》。

24 代理费

24.1 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》第二十二條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（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；</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，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</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，则该联合体的投标无效。</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》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
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。	
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。	

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/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	签署、盖章	按照招标文件要求签署、盖章的；
7	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；
8	★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；
9	分包承担主体	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

	资质（如有）	供了资质证书电子件（如有）；
10	分包意向协议（如有）	按招标文件规定签订并提供分包意向协议原件的电子件的；（如有）
11	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）
12	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；
13	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；
14	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) 投标产品如涉及计算机信息系统安全专用产品的，须提供公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证；</p> <p>3) 投标产品如有属于开展国家信息安全产品认证产品范围的，须提供由中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）按国家标准认证颁发的有效认证证书等）；</p> <p>4) 国家有特殊信息安全要求的项目，采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，投标产品须为符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品；</p>

		5) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs 含量限制标准。
15	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；
16	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；
17	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
18	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**。

2.5 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_对招标文件技术规格要求的响应程度_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，且对招标文件技术规格要求的响应程度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

内容	分值	评分因素分项	评分标准
价格部分	30	评标价格	评标价格分数=(评标基准价/投标报价)×价格权重(30%)×100 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
商务部分	10	投标产品或其同品牌的同类型产品近三年销售业绩的评价(9分)	<p>根据投标产品(若为非单一产品采购包,则提供该包核心产品)或其同品牌的同类产品近三年(2021年1月至本采购活动招标公告日期,合同或协议签字日期为准),在中国境内的销售业绩进行评价,有1项业绩得1分,最高得9分。</p> <p>注:1.投标人需提供采购合同(含首页、采购设备品牌型号页、配置清单页、签字盖章页)复印件,否则业绩不予认可。</p> <p>2.投标产品(若为非单一产品采购包,则提供该包核心产品)或其同品牌的同类产品销售给经销商或代理商的销售业绩不予认可。</p> <p>3.同类型产品指与所投产品同档次、主要性能相当的产品。</p>
		政府采购节约能源、环境保护评分(1分)	<p>政府采购的强制采购产品除外:</p> <p>(1) 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,且投标人出具了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的得0.5分;不是的为0分;</p> <p>(2) 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,且投标人出具了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的得0.5分;不是的为0分;</p>

技术部分	60	对招标文件技术规格要求的响应程度（52分）	<p>投标文件技术规格响应全部满足招标文件技术要求的为52分，其中有1项“▲”号条款不满足的，扣4分；有1项其他条款不满足的，扣2分，最低得分0分。</p> <p>注：最低得分为0分时将按照无效投标处理，予以拒绝。</p>
		售后服务方案和培训（6分）	<p>根据招标要求和投标技术响应情况，在满足招标文件要求的质量保证期（保修期）前提下，投标人提供的售后服务方案满足招标文件要求的得4分。未提供售后服务方案或不能满足招标文件要求的得0分</p> <p>注：不满足招标文件要求的质量保证期（保修期）的投标此项评审为0分。</p>
			<p>根据招标要求和投标技术响应情况，投标人能够在设备或系统安装地点为采购人相关人员进行使用及日常维护培训，直至采购人相关人员能熟练使用设备和日常故障的处理。满足要求得2分，否则得0分。</p>
		配件供应能力（2分）	<p>根据招标要求和投标技术响应情况，供应商或制造商承诺设备停产后5年内能够供应配件的得2分，否则得0分。</p>

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：

本次招标采购是为首都医科大学附属北京友谊医院配置基本设备，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，选择需要最佳性价比的设备前来投标。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，本项目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）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）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

★1. 投标产品属于医疗器械的，应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。

★2. 投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。

★3. 投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。

★4. 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

5. 投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

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	支气管镜诊疗模拟训练系统	1	否
	1-2	虚拟呼吸机模拟训练系统	1	否
	1-3	外科模拟教学管理平台	1	否
	1-4	腹腔镜模拟训练系统	1	否

2	2-1	模拟手术示教及教学资源管理系统	1	否
3	3-1	在线题库及考试系统	1	否
	3-2	教学日常工作管理系统	1	否
	3-3	实验课程教学培训套装	1	否
4	4-1	胸、腹部检查智能模拟训练系统(教师机)	1	否
	4-2	胸、腹部检查智能模拟训练系统(学生机)	5	否
	4-3	外伤及综合穿刺模拟人	1	否
	4-4	自动体外除颤仪(AED)	6	否
	4-5	体外循环仿真模拟病人	1	否

(二) 采购项目交付或者实施的时间和地点:

- 1、采购项目(标的)交付的时间:合同签订后90天内
- 2、采购项目(标的)交付的地点:首都医科大学附属北京友谊医院指定地点。

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(以各包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。)

1. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构,有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员,并保证投标产品停产后5年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务(维修站)的信息,包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等,说明投标人与该售后服务(维修站)的关系并附上相关的证明文件,如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件,并含第三方产品,同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。
2. 投标人发运货物时,每台设备要提供一整套中文的技术资料,包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等,这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失,投标人需保证在收到采购人通知后3天内将这些资料免费寄给采购人。
3. 投标人应在保证在接到采购人通知的一周内,自付费用在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行,直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。投标人技术人员费用,如:差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。
4. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应,投标人售后服务维修

机构应具备有所购货物及时维修所需的关键零部件。

5. 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）
6. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后 2 小时内给予反馈，24 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

（二）采购标的需满足的服务期限要求

1. 质量保证期（保修期）及服务要求：详见每包技术要求中。

五、采购标的物验收标准

1. 投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。
2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、包装、质量、安全、功能及性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、招标文件和投标文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。
3. 投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1. 投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“▲”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款

规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。

2. 投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：
 - 1) 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
 - 2) 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。
4. 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。（以各包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。）

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 支气管镜诊疗模拟训练系统

一、数量：1 台

二、用途：可实现支气管镜基础技能培训、支气管诊断治疗、支气管急诊治疗操作等综合型培训，以便学员进行训练；

三、技术参数：

1. 硬件要求

1.1 具备模拟支气管镜操作平台 1 个，

1.2 具有模拟人的脸部模型 1 个

1.3 具有脚踏板 1 套，模拟临床上脚踏控制手术器械的功能

1.4 具备力反馈装置 1 套

1.5 具有模拟支气管镜 1 个、导丝及模拟手术器械 1 套

2. 功能要求

2.1 具备支气管镜基础技能训练，包括手眼协调训练，解剖结构学习及考核，淋巴结构的学习和考核，淋巴穿刺活检基础训练

2.2 可实现支气管诊断治疗、肺泡灌洗、纤维支气管镜活检

2.3 可实现支气管急诊治疗操作，包含成人及小儿气道异物、气道紧急出血处理等，可对出血，咳血等病症进行处理；

2.4 操作过程中，模拟病人对于使用者得操作会给出生理性反应，包含病人的血压、心跳、血氧含量等生命体征会出现实时变化。

2.5 操作手法粗暴时，病人会发出声音提醒，系统会显示病人痛苦指数。

2.6 系统会对使用者的操作过程会给出客观评估报告。

2.7 系统内置知名培训中心的培训课程

2.8 评估报告中可记录学员个人学习过程的学习曲线，记录学员每一次的操作结果及一段时间内操作结果对比。

3. 模块功能

3.1 基本支气管检查模块：

3.1.1 可学习支气管树的解剖结构，支气管镜进入时可显示镜头所处位置的解剖名称

3.1.2 系统可提供方向指示，指导学员判断镜头的走向

3.1.3 检查过程中，医生可要求患者屏住呼吸

3.1.4 能够让学员学习支气管树的解剖结构，支气管镜进入时可显示镜头所处位置的解剖名称，考核模式下学员可被要求标注镜头所处的解剖位置的名称，检验学习效果。

3.1.5 要求系统提供实时 3D 解剖视图，显示镜头在支气管树里的位置

(1)要求解剖视图可放大、缩小

(2)要求支持一键去除和还原功能，如不需要看血管，可一键去除血管，并一键还原

(3)要求可旋转解剖视图，观看不同角度

3.2 诊断性支气管镜检查模块

▲3.2.1 提供小儿病例，支持支气管镜检查，练习活检钳、细胞刷以及抽吸针的使用；并能够提供镇静剂量，生命体征等指标参考，以及生理盐水和利多卡因等药物选择；

3.2.2 可同时分屏显示手术实时画面、3D 解剖视图画面、胸片画面，方便学员操作，快速提高学员的操作技能

3.2.3 可练习支气管肺泡灌洗，训练 BAL 的全程，学员通过虚拟导师的指导，训练操作的要点和以及难点

3.2.4 包含但不限于以下病例内容包括：胸片未发现病变位置，通过支气管镜检查查找病变及活检、肺曲霉菌病例、恶性肿瘤、多发性出血性肉瘤、瘤结节病，淋巴结肿大

3.2.5 小儿病例包含反复性支气管感染，表现为咳嗽和呼吸急促的病例；可用于医师进行完整的评估，并使用正确诊断方法进行诊断。

3.3 超声支气管镜活检模块（EBUS）

3.3.1 要求提供支气管超声下 IASLC 图像淋巴结教学

3.3.1.1 学习内容包括：7、2R、4R、10R、11Rs、11Ri、2L、4L、10L、11L 等

3.3.1.2 提供支气管 3D 解剖视图，指导学员使用超声镜头检查到所有淋巴结

3.3.1.3 提供指导视频，显示操作步骤

▲3.3.2 提供淋巴结超声图像考核任务，要求为独立的训练任务

3.3.3 提供 EBUS 针吸活检术步骤教学，提供步骤指导视频，视频指导内容能够与学员操作实时互动

3.3.4 提供多普勒超声检查

3.3.5 病例必须涵盖但不限于以下内容：超声下解剖结构辨识（学习模式）、超声下解剖结构辨识（考核模式）、EBUS-TBNA 分步训练、淋巴结肿大、鳞状细胞癌下淋巴结肿大、中年女性纵隔淋巴结肿大

3.4 急诊支气管镜检查模块

3.4.1 提供成人和小儿病例

3.4.2 包括但不限于以下 ICU 病例内容：活检后粘膜出血、异物取出、气道肿瘤出血（有咳血症状）、右肺/左肺下叶粘液堵塞、右肺中叶/下叶粘液充斥，处理后发现肿瘤病变

▲3.4.3 可模拟不同患者的病情处理，至少包括：普通患者、气管插管患者、气管切开患者等；

3.4.4 小儿病例中带有吸入异物，模拟使用套石篮或抓钳取出异物进行治疗；成人病例中可模拟右下叶吸入异物，可模拟使用抓钳取出异物进行治疗；

▲3.4.5 包含气管出血性肿瘤病例，通过抽吸及清洗使出血源显现，并可模拟冰盐水冷冻后，选择使用氩气刀电灼方式进行肿瘤出血治疗

3.4.6 检查或治疗时，可模拟患者屏住呼吸配合治疗

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-2 虚拟呼吸机模拟训练系统

一、数量：1 套

二、用途：模拟呼吸机系统是一款独特的沉浸式呼吸机模拟软件，可适用于呼吸科、重症监护科（ICU）、急诊科的一款专业模拟训练软件，可与模拟人配合使用，模拟出综合呼吸病场景进行训练。使用户在接近真实的临床诊疗环境之中，分析病例数据，处置虚拟患者，全面有效的进行团队协作的培训；也可单独使用呼吸机软件模拟临床肺部疾病或急性呼吸衰竭患者来创建高级模拟场景进行沉浸式教学

三、技术参数：

1. 系统支持呼吸机设备交互操作。医疗设备主体均采用三维建模技术，内置场景中至少具备：模拟病人、吊塔、手术床、监护仪等设备；

2. 系统功能

2.1、运用软件开发技术，结合 C/S 和 B/S 架构，可快速安装软件至平板电脑上，也可在医院局域网内任意电脑或移动端使用网页运行进行训练，兼容 Windows、Mac、Android、IOS、unix、linux 等主流系统。

2.2、系统由训练管理模块以及呼吸临床拟真训练模块组成，管理模块由两大平台构成：老师端管理平台、学员训练平台。

2.3、教师管理平台：教师可以使用任意浏览器登陆教师界面，并调整患者参数，可对

学员、案例、发布练习、发布考核等进行管理，实现对每个学员不同时间段学习情况的纵向统计和比较，和与其他学员的横向比较，全面掌握每个学员的动态。可对每个案例班级中所有的学员每个步骤进行详细的统计和比较，以使老师对学员的总体学习情况和单个学员的不足处进行全面的掌握，使学员有针对性的进行训练，也可模拟临床病例创建高级模拟场景进行训练。

2.4、系统支持脱机单独使用，也可选择连接任意模拟人进行使用，同时支持配合 SP 病人进行教学使用。

2.5、系统自带截图工具，非系统软件内自带截图工具，非 windows 系统截图工具，可一键截图，支持学生端任意界面进行截图。同时在软件系统里可进行更改图片的保存路径。

▲2.6、系统内至少涵盖成人（男/女）、儿童（男/女）、新生儿（男/女）呼吸机模块。在运行病例时可随时进行切换男性/女性；，系统至少包含 6 种通气模式：容量控制通气（VCV）、压力控制通气（PCV）、压力支持通气（PSV）、气道压力释放通气（APRV）、压力调节容量控制通气（PRVC）、持续气道正压通气（CPAP）；

2.7、系统内至少包含 4 个呼吸机视图模式：4 种波形图模式、4 种波形图模式、5 种波形图模式、容积视图模式；

2.8、系统包含病人的信息介绍，可根据个人需求进行更改如：性别、年龄、姓名、身高、体重等基本信息。

2.9、系统的初始界面及学员端包含模拟呼吸机调节参数按键，可根据病例进行选择不同的参数如：EDI Gain、PEEP、O2conc 等基本参数按键。

3. 软件功能

3.1、系统需具备临床重症监护室的环境，1:1 三维建模，还原呼吸机设备所有零部件细节构造；

3.2、具备控制相机视角模式，可根据相机视角 360° 查看呼吸机整体设备以及单个零件设备。

3.3、支持触摸和鼠标点击的操作方式，显示呼吸机各部件的文字描述以及语音介绍，操作者划过对应部件具备文字展示以及黄色部件轮廓展示；

3.4、设备展示包括不限于呼吸机整体、显示器、主机、备用空气气源、台车、支撑臂、湿化器、呼吸管路，均支持独立展示放大缩小、旋转； 3.5、具备交互式三维呼吸机屏幕展示，可进行三维按钮交互式开关，点击后具有绿色指示灯以及进度条展示开机画面；

3.6、支持呼吸机支撑臂的三维交互调节，整体支撑臂需满足四部分调节，各部分支持相互联动调节，具备模拟调节按钮，调节过程各部分进行实时联动。

4. 学员端：

4.1、信息显示：软件屏幕上方显示患者的病例信息、检查时间、日期及警告信息。

4.2、在软件界面可实时显示波形并随时间进行变化，学员可通过点击波形图来设置波形曲线的程度波形（如压力、体积、流量、体积-压力环、流量-压力环，流量-容积回路等）。也可以通过下拉选项，根据教学需求选择不同的波形参数在界面中显示。

4.3、可在软件中改变相应的呼吸机参数（吸入氧气的分数、呼入与呼出量的比值、呼气分钟体积、吸气分钟体积、驱动压力值等），呼吸机参数也会随时间进行变化，也可将教学所需要的参数调整在界面中显示。

4.4、软件中可查看到当前的通气模式，也可根据教学需要改变呼吸机的通气模式，学员可设置呼吸机的参数来对虚拟患者进行诊疗。

4.5、学员可通过选择控制（容积控制、压力控制）或辅助（压力支持、APRV、PRVC、CPAP）模式中改变通气模式

4.6、可自主设置呼吸机的界面布局（主题颜色的更改、字体的大小、波形的间隔等），可根据教学需要创建病例并设置界面布局并保存下来，可在下次训练时快速调取。

4.7、学员可自主设置呼吸机的报警参数区间，呼吸机参数低于报警参数时可发出报警声音。

4.8、学员可通过点击界面中的工具按钮来进行界面的截屏，管理（导入、导出、恢复）布局设置、输出当前呼吸机的波形曲线图、参数和设置的 CSV 文件。

4.9、学员可使用软件中的冻结按钮来冻结当前的波形图，从而使用工具测量波形图中的选定的区域，模拟呼吸机软件会根据选定的区域显示注释，例如：水平测量为时间，垂直测量为当前时间内的肺部压力。

4.10、测量工具具有垂直测量和水平测量两种模式 4.11、学员可自主设置静态测量时间，在静态测量下学员可选择静态的时间及病人是呼气的状态还是吸气的状态，从而配合测量工具方便进行测量。

4.12、学员可查看病人基本信息资料如：姓名、身高、年龄等基本信息资料。

4.13、学员可设置模拟病人的呼吸频率如：吸气停止 1-4 秒、呼气停止 1-4 秒，方便进行数据的测量；

5. 教师端：

- 5.1、教师可通过交互式的界面来改变虚拟患者的表征参数（肺顺应性、肺阻力、呼吸频率、呼吸频率、吸气时间、氧饱和度、潮气末二氧化碳和动脉压等）来改变模拟呼吸机的参数，进而实时提高病例的难度，考核学员的临床反应能力及诊疗能力。
- 5.2、教师可使用与软件在同一网络下的 PC、智能手机或平板电脑中的任何浏览器来访问学员正在训练的病例，从而实时改变虚拟患者生命体征来改变病例难度。
- 5.3、教师界面可显示虚拟患者的图像，可点击相应的部位（气道、胸腔、肺部、膈肌、身体）来改变虚拟患者的生命体征参数。
- 5.4、教师可改变线性参数，可根据改变参数后显示曲线图的变化走向，教师可通过曲线图的变化实时改变参数，创建不同的模拟场景。
- 5.5、教师可在设置完毕虚拟患者生命体征后，点击发送按钮来改变虚拟病人的生命体征，学员端的虚拟呼吸机参数也会相应的进行变化，从而训练学员对患者的诊疗。
- 5.6、教师可保存当前设置的病例到本地或上传到云端，并设置病例名称，可将设置的病例进行导出进行教学使用。
- 5.7、至少包括 COPD、ARDS、哮喘、纤维化、冠状病毒感染性肺炎等场景，每个病例都分等级划分如：Covid1、Covid2、Covid4A、Covid4B、Covid4A。
- 5.8、病例是由临床真实病例采集而来，模拟呼吸机的参数变化也与临床的一致。

6. 病例模块

- 6.1、COVID-19 病例
- 6.2、COPD（慢性阻塞性肺病）
- 6.3、ARDS（急性呼吸窘迫综合征）
- 6.4、哮喘
- 6.5、肺纤维化

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-3 外科模拟教学管理平台

一、数量：1 套

二、用途：模拟教学管理平台是针对临床教学基地医学生在校学习和毕业后继续教育过程中临床技能的模拟教学的管理平台。

三、技术参数：

（一）平台综合功能：

- 1、通过平台的统一管理及教学功能可充分将技能中心等教学培训基地内的各种教学设备充分进行利用提升使用效率，使学员可迅速的通过模拟教学方式掌握临床专业医疗技能的一体化平台管理系统。
- 2、平台系统采用统一架构,提供电脑 PC 端访问和移动 APP 客户端,PC 端采用 B/S 结构,支持屏幕分辨率自适应。移动客户端需同时支持 Android 和 iOS 系统。
- 3、平台系统具备教师、学生和管理员等不同权限级别及管理功能,实现对本院的学员、教师进行管理、审核;实现通过本系统对本院模拟教学设备进行登记和使用情况统计分析;APP 端提供系统公告、消息通知、待办事项等提醒功能;PC 端提供基地管理、教师管理、学员管理、设备管理、技能管理、视频管理、公告管理等系统管理功能。
- 4、提供配套的智能数据接入网关软件,支持 Windows7/Window10 系统。下行通过短距离通信接口连接智能化模拟手术训练设备,完成设备节点的配置与管理、协议转换和适配、地址管理与映射、数据汇集与转发等功能,并可监测设备在线状态。上行通过各种无线或有线方式接入互连网络,提供与管理平台进行通信的接口,实现由管理平台对设备的接入控制、监测控制、数据路由与转发等功能。快速实现设备采集数据从设备端到服务端的无缝连接。

（二）平台系统具有如下功能模块：

- 1、模拟课程管理模块：
 - 1.1 支持教学课程上传,基地管理员可以将本院特色的教学课程、录制的课程讲解和示范的课件及对应训练技能,自主上传到平台上供本院学员和教师使用。
 - 1.2 管理员可根据教学需求新增课程、编辑课程的教学大纲、课件、讲义、训练任务等,解决学员充分利用碎片化时间进行观摩学习,达成根据学员实际能力进行多维度的分层渐进式培养教学目标。学员可自主选择课程进行学习,教师可实时监测学员学习进度。
 - 1.3 医院管理员可查看内置或自建课程的详情,如教学大纲、课件、讲义、训练任务等;可查看课程技能对应的训练项目、有效性指标、评分标准等内容;可根据本院教学情况,启用/停用系统中内置的课程。
 - 1.4、要求内置 ≥ 25 套精品教学课程,包含多科室的训练内容,如:超声影像科诊断内容、超声引导下穿刺操作内容、普外科腹腔镜手术内容、呼吸科支气管镜检查与手术操作内容、消化科消化内镜探查与手术操作内容、急诊科心肺复苏内容、经食道超声诊断操作内容等。

1.5 系统内置教学课程下均提供与课程相关联的必要练习技能，包括技能对应的案例名称、案例路径、练习目标、操作流程、练习要点、操作次数，以及历史练习记录，用于加强学员对本课程的技能练习掌握程度。

2、自由训练功能模块：

2.1 平台可将教学基地内的包含虚拟手术机、教学模型等模拟教学设备统一进行管理，对本院模拟教学设备进行登记和使用情况统计。平台可联通线下的模拟教学设备，进行自由学习

2.2 学员可通过系统内的设备追踪实现在具体教具上的实操练习。在技能练习中可以查看本院可提供的设备状态和位置等。学员每次技能练习均可查看到练习的案例名称、案例查询路径、练习目标及有效性指标等。学员每次练习完成后系统将根据预先设定的指标自动判断练习完成的有效性，给出评估报告和合格评判。

2.3 平台系统提供多角度多方式的客观评估功能，允许学员在部分教具上技能训练完毕后系统自动的评估、学员自行训练过程上传操作视频教师远程评估、学员技能操作教师现场通过内置评估标准进行评估，所有评估方式均可给出评估报告，用以统计学员操作能力。

2.4 平台内置各种临床技能模拟教学的多种评分标准，包含外科基础技能、内科心肺音听诊查体、临床穿刺技术、急诊外伤处理技术、护理基础技术、妇科检查技术等

2.5 平台对接部分智能化模拟手术训练设备功能，连接智能手术训练设备中学员获得的操作评估数据，可支持以下虚拟模拟手术训练设备进行系统对接如：腹腔镜模拟系统、消化内镜模拟系统、支气管镜模拟系统、超声诊断模拟系统等。

3、考核模块：

3.1 系统提供学员技能操作考核功能，教师通过系统发布考核信息，可设置多个场次和技能考核项目等，学员通过手机端系统查看考核通知和进行报名。

3.2 学员在考核现场操作模拟教学设备完成对应的技能考核项目，完成后系统将根据学生的操作自动或者由老师主动给出评估报告。

3.3 考官采用手机或 PAD 等移动终端实现评分，可以系统评估报告作为参考，通过平台内置的评分标准实时对学员的操作进行打分评估，系统自动算出考生最终分数。

4、统计功能：

4.1 系统可通过对整个培训的过程数据采集，依托大数据的分析与反馈，输出综合统计报告。提供设备应用频次统计，提高设备的利用率；学员学习的情况的不同维度统计，

包括完成的思维病例训练、模拟课程学习、技能练习操作、技能考核等成绩汇总等信息内容，全面反映学员在培训过程中的工作内容。

4.2 平台系统可对学员培训全程监管，发挥信息化系统优势，实现每一名学员的学习训练轨迹跟踪分析，提供学员整个培训过程中的个性化报告。可针对进入临床阶段的各级别不同学员既可以循序渐进按照阶段进行相关技能学习，也可以根据不同学员情况针对某一技能进行重点学习，实现因材施教的教学目标。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-4 腹腔镜模拟训练系统

一、数量：1 台

二、用途：模拟临床腹腔镜手术技能及术种，用于医学生、住院医和专科医培训。

三、技术参数：

（一）功能要求：

1. 提供腹腔镜手术技能训练、FLS 必要技能训练、缝合打结训练、普外科手术训练、胸外科手术训练、泌尿外科手术训练等。

2. ≥ 5 套内置标准课程，课程必须设备内置课程，必须为专业医学协会或医院培训中心所创立，至少包含以下培训课程内容：腹腔镜必要技能培训、腹腔镜下妇科手术培训

3. 要求系统具备 3D 解剖模式视图，解剖教学部位应包含：结肠部分、阑尾、肺叶、等重要人体组织。

4. 训练完成后，提供评估报告，评估报告至少需包含以下内容。

4.1 操作记录，包括用时、器械选择、并发症发生次数、器械安全系数等。

4.2 报告显示学员学习曲线图。

4.3 评估基准表 (benchmark)：重点评估参数下，系统生成分析图表直观显示学员的操作是否可以满足导师所设置的考核标准，重点参数包括但不限于手术用时、手术路径、手术精准率等。

（二）训练内容：

（1）基础技能部分要求：

1、腹腔镜基础操作技巧训练模块：至少包含以下 7 项训练任务：0° 镜头操作、30° 镜头操作、双手协调基础训练、钛夹钳夹闭训练、鸭嘴钳和钛夹钳合作夹持和夹闭训练、

双手合作移动定位训练、双手合作剪切训练。要求提供可移动物体追踪训练。

2、必要技巧训练模块

2.1 此模块为针对腹腔镜基本操作技巧专设的技能训练模块。

2.2 要求包含钳夹、剪切、套扎 3 个独立训练任务。

3、基本缝合训练模块

3.1 要求提供半结、方结、结扎结、外科结、连续缝合、间断缝合训练内容。

3.2 提供教学视频。

3.3 提供虚拟导师可视化符号指导功能对学员操作进行指导。

(2) 普外科手术训练部分

1、胆囊切除手术操作训练

1.1 胆囊切除术进阶式训练模块，包括但不限于以下内容：

1.1.1 独立的胆囊切除分步训练模块，本模块下具备 ≥ 4 项独立训练任务

1.1.2 训练任务包括夹持和切割胆囊训练、双手夹持和切割胆囊训练、分离胆囊管和胆囊动脉，训练结束后，每个训练任务下都具备详细的评估报告，记录学员操作详情。

1.1.3 要求提供可视化符号指导功能，通过颜色或箭头标示出正确的手术位置或器械牵拉方向

1.2 要求提供胆囊切除术全流程训练模块，包括但不限于以下内容：

1.2.1 模拟临床胆囊切除术完整步骤，提供 ≥ 3 个训练任务。

1.2.2 可模拟短胆囊管、胆囊动脉分叉等临床难度较大的病例。

1.2.3 在出现重大手术失误需要转开腹手术的时候，系统会提示训练者并提供相应的开腹手术原因。

1.2.4 操作完成后，设备生成电子评估报告，评估参数至少包括：电灼总时间、电灼效率(%)、安全电灼(%)、使用的钛夹总数、掉落的钛夹数、未处理的出血数、严重的并发症数等。

2、胃旁路手术模块

2.1 手术步骤包含胃囊成形术、胃肠吻合等手术步骤。

2.2 胃囊成形时，可进行胃管插入和拔出模拟。

2.3 提供 ≥ 4 个胃旁路临床手术教学视频，包括创建胃囊、胃空肠吻合、缝合胃空肠吻合等。

2.4 ≥ 6 种临床模拟器械，模拟器械包含无损伤抓钳、线性切割器 45mm Leg4.1、线性

切割器 45mm Leg3.5、线性切割器 45mm Leg2.5、助手抓钳、钛夹释放器等。

3、乙状结肠切除术训练模块

3.1 可操作 ≥ 8 个手术步骤，必须包含以下重点手术步骤：腹腔内侧切开、内侧至外侧分离—辨认输尿管、IMA 暴露、夹闭及分离、IMV, LCA, LCV 暴露及分离、右侧直肠剥离、左侧直肠剥离、直肠壁暴露、直肠远端分离

3.2 手术过程中，可选择量尺进行病变测量。

3.3 提供 ≥ 4 种穿刺导管进入位置，必须包括助手钳位置，训练学员在操作助手钳的情况下进行手术操作。

3.4 提供实时腹部 3D 解剖视图，与手术画面同时显示，解剖视图与手术镜头所显示的解剖位置一致。

4、阑尾切除术手术训练模块

4.1 本模块下需具备不少于 2 个指导性任务，在交互式引导下（包含颜色标识，箭头指示等）学习阑尾切除术的正确操作步骤，需包含的独立训练任务有：解剖肠系膜窗位：分离阑尾底部附近的阑尾系膜中的窗口、解剖阑尾系膜和夹持动脉：示范安全的分离阑尾动脉和准确夹持并切除阑尾动脉

4.2 要求提供至少三种不同方法的阑尾切除练习，每种方法均为独立的训练任务，需包含的训练任务有：钛夹钳阑尾切除练习、吻合器分离阑尾练习、电切工具切除阑尾练习

4.3 提供不少于两种病理情况下的阑尾切除全手术训练任务，包括但不限于以下独立训练任务：常规阑尾切除、盲肠后位置阑尾切除

▲4.4 在出现重大手术失误需要转开腹手术的时候，系统会提示训练者并提供相应的开腹手术原因，以训练操作者紧急情况的处置能力。

4.5 操作完成后，设备生成电子评估报告，评估参数至少包括：在阑尾分离之前是否在近端至少放置 2 个环且在远端放置 1 个、环阑尾是否被分离、阑尾残株长度、应用的吻合器总数、是否使用腹腔镜内袋去除阑尾等。

5、腹股沟疝手术模块

▲5.1 提供可进行腹股沟疝解剖结构探查训练，可探查到但不限于以下解剖结构：膀胱、右脐中韧带、脐内侧韧带、右腹壁下血管、右侧直疝缺损、右侧输精管、右侧腹股沟内环、右侧睾丸血管、右侧髂动脉、右侧危险三角区、髂耻束位置、右侧疼痛三角区。

5.2. 可提供 ≥ 6 种临床器械，包括弯剪、电钩、超声刀、无损伤抓钳、抽吸器等。

▲5.3. 可调节超声刀的能量大小，能量值调节通过档位转换实现。

5.4 可模拟因操作不当或失误而引起的并发症，如膀胱损伤、血管损伤、神经损伤。

(3) 胸外科手术训练部分--肺叶切除术训练模块

1、提供 ≥ 14 种临床器械可选，包括弯剪、电钩、双极钳、超声刀、抽吸器、钝性剥离器 10mm、钝性剥离器 5mm、无损伤抓钳、Maryland 分割器、弯曲分割器、曲面分割器、线型切割器、血管吻合器 45mm、血管吻合器 60mm 等。

2、手术操作过程中，肺叶可进行搏动，在具备一定呼吸频率的情形下进行胸腔的结构认知、检查、识别，血管、支气管的分离等手术基本操作技能。

3、提供真实临床教学视频，包含：暴露和分离肺静脉、暴露和分离肺动脉、暴露与分离支气管、肺间裂分离及样本取出。

4、操作完成后，设备生成电子评估报告，评估参数至少包括：损伤肺动脉次数、损伤肺静脉次数、损伤支气管次数、损伤肺叶次数、损伤心包次数等。

(4) 泌尿外科手术训练部分--肾切除手术训练模块

1、提供不少于 8 个临床视频教学指导文件，至少包含：结肠松解、脾脏松解、性腺血管和输尿管识别、暴露和分离肾门、固定肾门血管、松解肾后外侧、肾上极分离和切除肾上腺、取出标本等。

2、提供 ≥ 12 种手术器械，包括无损伤抓钳、弯剪、直剪、电钩、钛夹释放器、抽吸器、超声刀、直角切割器、钝性剥离器 10mm、钝性剥离器 5mm、血管吻合器、结扎钛夹释放器等。

3、提供 ≥ 2 种 TROCAR 体位可选，模拟 ≥ 4 个 TROCAR 口，必须包含助手钳。

4、在出现重大手术失误需要转开腹手术的时候，系统会自动提示训练者并提供相应的开腹手术原因，以训练操作者紧急情况的处置能力。

(三) 硬件配置：

1、操作平台：1 套

2、力反馈设备：1 套

3、脚踏板：1 套

4、液晶触摸屏监视器：1 个

5、模拟的器械手柄：2 个

6、模拟内窥镜：1 个

7、缝合手柄：2 个

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 2 包 品目 2-1 模拟手术示教及教学资源管理系统

一、数量：1 套

二、用途：实现所有录像的统一存储、管理、调阅，实现手术过程教学，会议直播。

三、技术参数：

（一）教学资源管理系统

1. 所有内镜工作站的录像视频文件进行统一管理。
2. 工作站的录像程序后台自动上传。
3. 上传完成后可以选择自动关闭计算机。
4. 系统会根据录像文件的 MD5 码确定视频文件已经上传成功后才会删除本地视频。
5. 视频是否上传成功，工作站程序中可以看到。
6. 系统支持断点续传，假设前一次没有上传完成就关机了，那么下次开启程序时会自动接着上次上传的过程继续上传，确保所有视频都能上传完成。
7. 视频文件可以和患者资料自动绑定。
8. 视频文件可以设置标签、关键字，方便查询。
9. 通过 web 方式即可在线浏览访问视频文件。
10. 如果工作站的本地视频被删除了，则会自动调用 web 网站进行视频浏览。
11. 支持 web 方式在线浏览。
- ▲12. 支持在线的视频播放、剪辑、下载。

（二）手术示教系统

1. 示教系统服务端

- 1.1. 采用 B/S 架构，支持所有录播服务单元的影像采集模块的集中管理以及直播，为用户管理和访问分散设备提供入口；
- 1.2. 平台登录支持服务器管理、医院管理、用户管理、角色管理、权限管理、终端管理等
- 1.3. 支持终端设备智能识别自动注册
- 1.4. 支持所有录播服务单元的权限管理
每项功能都可以单独设置权限开启
- 1.5. 支持所有客户端权限管理
每项功能都可以单独设置权限开启

1.6. 支持所有录播服务单元的管理

每个录播服务单元都可以单独设置权限开启

1.7. 支持所有服务单元统一集中式参数配置管理

1.8. 终端支持窗口播放优先级自定义，支持视频信号优先级设置

1.9. 支持智能语音识别

1.10. 支持对手术服务单元所有视频的集中管理与调度

1.11. 支持多台客户端的同时访问与管理

1.12. 支持日志记录及查询

1.13. 支持多级用户角色权限管理，包括系统管理员、主任、医生、护士、实习等多种不同角色；

1.14. 手术室视频列表查看

1.15. 支持查看所有录播服务单元的实时视频，可通过客户端直接与手术室通话，并同时录像，支持单画面、画中画、三分屏等多种观看模式

1.16. 支持病人信息及录像关联化集中管理

1.17. 支持多台客户端的同时访问与管理

1.18. 支持多方会议接入多方通话功能

1.19. 文字台标：术中可插入双行台标/单行台标，在手术室、示教室、无线导播端同步显示及操作

▲1.20. 隐私遮罩：直播中对敏感视频进行电子隐私遮罩及马赛克处理，在手术室、示教室、无线导播端同步显示及操作

▲1.21. 电子白板：直播中对同一观看的视频启用电子白板标注，病灶长度测量，画面冻结，在手术室、示教室、无线导播端同步显示及操作

1.22. 支持各手术室摄像云台控制

1.23. 支持按照手术记录的各类信息检索录播的手术资料，包括患者信息（手术编号、病人姓名、病案号、患者性别）、手术信息（名称、时间、手术室房间号、科室等）、手术医生等。

2. 普通胃肠镜（2路高清）手术示教录播服务单元

2.1. 外景摄像机

2.1.1. 1/2.8英寸COMS传感器

2.1.2. 视频格式最高支持1080P-60HZ

- 2.1.3. 12 倍光学变焦
- 2.1.4. 最低照度 0.5lux, 信噪比>55dB
- 2.1.5. 视频接口 HDMI、3GSDI 输出
- 2.1.6 支持 IP 编码
- 2.2. 无线耳麦
 - 2.2.1 通话时间长 8 小时以上, 待机 36 小时以上
 - 2.2.2 可选择的自动休眠模式
 - 2.2.3 降噪麦克风
 - 2.2.4 头戴式
- 2.3. 服务单元 (2 路高清)
 - 2.3.1 全嵌入式设计, 高性能 SOC 处理器, 超强稳定性, 超高安全性, 支持 2 路 (全景、内窥镜) 高清医学影像采集模块的集中管理
 - 2.3.2 支持各种品牌内窥镜医疗影像的采集
 - 2.3.3 视频编码标准: H. 261, H. 263, H. 264, H. 264HP, H. 265
 - 2.3.4 音频标准: PCMU, G. 722, G. 723. 1, PCMA, G. 711
 - 2.3.5 图像编码分辨率: 支持 480i, 480P, 576i, 576P, 720P, 1080i60, 1080P60
 - 2.3.6 网络接口: 100M/1000M 自适应交换式以太网接口
 - 2.3.7 支持带宽: 200Kbps~40Mbps
 - 2.3.8 编码延时: < 300ms
 - 2.3.9 支持多屏显示模式, 可将手术示教、病人资料等任意模块切换到主屏或副屏显示
- 2.4. 软件功能
 - ▲2.4.1 支持智能语音控制, 可语音控制摄像机推拉摇移, 放大缩小
 - 2.4.2 同一视频源支持高清、标清多种清晰度格式, 并可根椐网络情况及解码性能切换
 - 2.4.3 可扩展性强: 系统采用开放式的体系架构, 扩展性强, 并保证系统接入的影像采集模块数量无上限
 - 2.4.4 视频布局: 单画面/双画面/三分屏/四分屏/支持自定义视频墙, 可以依据术式需求 选择专属视频布局, 提供更好的观摩效果
 - 2.4.5 文字台标: 术中可插入双行台标/单行台标
 - 2.4.6 隐私遮罩: 直播中对敏感视频进行电子隐私遮罩及马赛克处理
 - 2.4.7 电子白板: 直播中对同一观看的视频启用电子白板标注, 病灶长度测量, 画面冻

结

2.4.8 根据视频源数量及重要程度系统智能化组合视频窗口布局

2.4.9 支持手术病人资料报告管理，可录入病人资料信息及手术过程

2.4.10 支持多方通话

2.4.11 手术室通话支持远端呼叫自动应答或手工应答模式

2.4.12 支持手术观摩申请，审核操作

2.4.13 日志详细记录并可上传中心平台服务器

2.4.14 直播中可随时主动停止直播

2.4.15 观看远程回传视频，支持高清解码

2.4.16 背景音乐模块支持音频、视频媒体文件混合列表播放，支持单曲循环播放、列表顺序播放，支持音视频媒体文件单独收藏到个人歌单

2.5. 移动台车

2.5.1 台车应支持4个带脚刹万向轮

2.5.2 机柜宽 500mm±50mm

2.5.3 机柜高 500mm±50mm

2.5.4 机柜深 480mm±50mm

2.5.5 台车支持可放置键盘鼠标的操作台面

2.5.6 台车支持显示器与摄像机支架

3. 无线触控系统

▲3.1. 支持无线触控设备控制视频布局：单画面/双画面/三分屏/四分屏/支持自定义视频墙，支持依据术式需求任意组合拆分，形成专属视频布局

3.2. 支持无线触控设备触摸控制音视频在各显示设备上的切换操作，单画面，多画面，画中画及位置大小任意改变

▲3.3. 具备无线触控设备控制直播中对同一观看的视频启用电子白板标注，病灶长度测量，画面冻结，无线触控端、手术室端、示教室端三端同步显示标注，并可互动操做

▲3.4. 具备无线触控设备控制实时录像、采图，录像回放采图，并关联归档到病人资料

3.5. 支持无线触控设备控制视频编组多画面一键投屏功能（提供软件截图）

3.6. 支持无线触控设备一键智能投屏，自动识别当前手术室的视频路数，依据术式自动判断医学影像（内镜、超声、胆道镜、射线等）的观摩重点，以最优视频画面组合（画

中画，三分屏，四分屏等）的方式投屏播放。

▲3.7. 支持无线触控设备操做手术患者图文病历信息一键投屏

3.8. 无线触控设备可实时观看所有视频

3.9. 无线触控设备可操做每路视频高清、标清格式任意切换

3.10. 无线触控设备可操做各手术室摄像机云台控制

3.11. 无线触控设备可操做多方通话控制 3.12. 支持无线触控设备控制在示教室解码终端、手术室录播服务端播放背景音乐/宣传视频等音视频媒体文件

3.13. ≥ 10 英寸平板， $\geq 8G$ 内存， $\geq 128GSSD$ 。

4. 解码终端

4.1. 支持所有录播服务单元影像直播；

4.2. 支持流媒体传输协议：RTMP/RTSP

4.3. 支持视频编码标准：H.261，H.263，H.264，H.264HP

4.4. 支持图像编码分辨率：支持 480i，480P,576i，576P，720P，1080i60，1080P60

4.5. 支持单画面，多画面，画中画及位置大小任意改变，支持自定义视频墙，可以依据术式需求任意组合拆分，形成专属视频布局

4.6. 支持任意画面的自由切换，可智能判断所播放手术视频重要程度启用智能不规则多窗口组合模式

4.7. 支持每路视频高清、标清格式任意切换

4.8. 隐私遮罩：直播中对敏感视频进行电子隐私遮罩及马赛克处理

4.9. 直播中对同一观看的视频启用电子白板标注，病灶长度面积测量，画面冻结

4.10. 支持自定义视频墙，可任意调整视频布局，大小比例

4.11. 支持窗口播放优先级自定义，支持视频信号优先级设置

4.12. 支持无视频播放时默认背景图，并可添加多张背景图设置轮播循环播放

4.13. 文字台标：术中可插入双行台标/单行台标。

5. 会议室录播单元

5.1. 外景摄像机

5.2. 1/2.8 英寸 COMS 传感器

5.3. 视频格式最高支持 1080P-60HZ

5.4. 12 倍光学变焦

5.5. 最低照度 0.5lux，信噪比 $>55dB$

5.6. 云台可控

5.7. 视频接口 HDMI、3GSDI 输出

5.8. IP 编码，支持双流， ≥ 20 路并发

5.9. 图像编码分辨率：支持 480i, 480P, 576i, 576P, 720P, 1080i60, 1080P60

5.10. 编码：外景

5.11. 网络接口：10/100M/1000M 自适应交换式以太网接口

5.12. 支持带宽：200Kbps~16Mbps

5.13. 编码延时： $< 300\text{ms}$

6. 音响系统

6.1 音箱：支持额定功率 $\geq 50\text{W}$ ，数量 ≥ 2 ，灵敏度 $\geq 92\text{db}$ ，频响范围 50HZ-18KHZ。

6.2 功放：支持功率不低于 120W，信噪比 $> 80\text{db}$ ，频响范围 40HZ-16KHZ。

6.3 无线麦克：支持一台主机+双手持无线话筒。频率范围 667-696MHz，信噪比 $> 90\text{db}$ ，音频频率 40-18000Hz。

6.4 调音台支持： ≥ 8 路音频输入，编组输出，支持 2 路 AUX 辅助音频输出。

6.5 时序电源管理器：支持不少于 8 路电源管理

7. 网络机柜：标准 22U 标准网络机柜。

四、质量保证期：验收合格后，免费质保 5 年

第3包 品目3-1 在线题库及考试系统

一、数量：1套

二、用途：用于在线考试教学

三、技术参数：

1. 题库管理：通过题库管理，管理员可实现试题的添加、编辑与删除。根据需要可进入各题型中查看相应的试题，并可为题库增加新的试题；
2. 题目难度：支持设定初始题目难度，用以不同难度试卷的创建；
3. 支持设定初始题目难度，用以不同难度试卷的创建；
4. 题目创建：支持批量导题，和系统中新增题目，支持选择题(单/多)、名词解释、判断题、主观题等题型，支持给题目添加 GIF、JPG、BMP 格式的图片；
5. 题库权限：系统支持对各个题库的管理权限进行设置，没有管理权限的用户不能使用或者修改该题库；
6. 自主练习：支持学员选择题库开展练习，答完每道题后可查看正确答案；
7. 灵活组卷；
8. 支持创建不同难度试卷，应对不同层次考试需求；
9. 支持按题库分类，进行组卷；
10. 支持联合组卷，用于综合考试，实现跨题库、跨专业组卷；
11. 试卷管理
 - 11.1 支持已创建试卷的保存，支持复用、修改试题等操作；
 - 11.2 支持试卷预览；
 - 11.3 支持在同场考试内实现 A、B 卷考试，避免考试作弊；
 - 11.4 支持按题型、难度、知识点等来组卷；
12. 模拟练习：支持学员练习，并查看模拟练习结果；
13. 组织考试：满足多种考试应用场景，包括招录考试、出科考核、理论考试（医生/护士）、执业考试等，支持创建唯一考试标签，用于保存每次考试信息；
14. 上机考试：支持通过联机在线考试，对考试终端数量没有限制，考生通过 IE 等浏览器登陆系统考试；
15. 防作弊功能切屏设定：考试进行中，界面全屏，并可设定切屏次数，防止通过网络搜索，破坏考试公平公正；

16. 考试对象：创建考试对象，支持从系统内获取学员信息，或批量导入学员信息，使用不同信息发布渠道通知学员参加考试；
 17. 考试监控：支持在中控室进行考试监控，了解考试进度及学生交卷情况；
 18. 成绩发布：支持客观题的成绩自动生成，支持主观题评分；支持按成绩排名，并支持 Excel 导出成绩；
 19. 成绩统计：考试结果统计，包括参考人员数量、成绩（平均分、最高/最低分）、缺考人员名单等，支持导出统计结果；支持统计各区间成绩分布并以图表显示；
 20. 题库：考试系统题库的总题量在 40 万道以上，内容涵盖医院临床各科、三基、药学、护理、卫生法规、执业考试、职能管理等多种考试类型；
- 四、质量保证期：例 为调试验收合格后不少于 5 年

第 3 包 品目 3-2 教学日常工作管理系统

一、数量：1 套

二、用途：用于教学日常工作管理

三、技术参数：

1. 人员信息管理

1.1 学生信息管理：支持对多种学生身份进行管理，需要支持查询、新增、修改、删除、批量导入、批量导出等功能；

1.2 师资信息管理：支持对多种师资身份进行管理，需要支持查询、新增、修改、删除、批量导入、批量导出等功能；

1.3 用户管理：支持新增/修改用户信息、重制密码、启用/停用账户等操作，支持单一用户创建或批量导入；

1.4 角色管理：支持对不同人员进行角色管理；

1.5 权限管理：支持对不同角色赋予使用权限；

2. 导师管理：支持对导师进行维护，支持查询、新增、修改、删除、批量导入、批量导出等功能；

3. 资料管理

3.1 资料查询：支持在线查询资料文件，可通过发布人、部门、时间、文件夹等维度进行查询。支持在线预览功能；

3.2 资料上传/下载：支持多种常见格式的文件上传及下载。支持对资料可见范围进行管理；

3.3 文件夹管理：支持对文件夹分类进行管理，要求对上传文件均需要选择文件夹进行分类管理。支持新增、删除、修改、查询功能；

4. 继续教育项目管理

4.1 获批项目管理：支持对已获批的继续教育项目进行系统导入、查询。支持生成项目二维码，用于记录继续教育开展过程数据使用；

4.2 获批项目推送：系统支持将导入的项目对相应的项目人员进行推送及提醒；

4.3 项目资料填报审核：支持项目人员对项目上报相关材料，根据院内要求形成审核流程，由相关人员审核后系统进行留存；

4.4 项目执行情况管理：支持对继续教育项目执行情况进行数据信息管理，需支持以不同维度进行数据统计，如时间范围、人员、完成情况等；

4.5 项目通知书管理：支持在系统中进行通知书模板管理。系统根据通知书模板将导入的项目生成对应的通知书，支持通知书批量下载；

5. 工作记录管理

5.1 工作周志管理：支持工作周志线上编辑。可实现管理员分权查看周报的效果，支持管理员对不同人员周志进行针对性查看。支持新周志提醒；

5.2 周志模板管理：支持使用人员配置模板样式，需要支持表格、文本等多种基础格式进行模板配置；

6. 教室管理

6.1 教室预约：支持对教室预约信息进行管理。需要支持与课程进行关联，管理员可查看教室的课程预约情况。支持多种形式的教室预约；

6.2 教室预约信息查询：支持根据日期、课程、教室、人员等信息查询教室使用情况；

6.3 教室关联：支持与课表、排课任务、考试管理等场景进行数据关联，可查询自定义时间范围教室使用情况；

7. 课程管理

7.1 周程表管理：支持根据学年学期、专业、班级等数据生成周课程表。支持根据教学日历的周期进行周程表排课，支持数据导出；

7.2 教学日历管理

7.2.1 课程查询与管理：支持生成教学日历详情，可根据学年学期、专业、班级等维度

- 进行数据查询。支持课程信息数据导出；
- 7.2.2 任务书模板管理：支持对任务书模板进行维护。需要系统实现根据任务书模板一键生成课程任务书，支持任务书批量下载；
- 7.2.3 课程评教：支持同行评教、督导评教、学生评教等多维度评教功能；
- 7.3 课时费管理：支持根据院内计算标准统计相关教师课时费结果。支持数据导出；
- 7.4 课程报名预约：支持学生通过手机端查看课表，并对于公开报名的课程进行报名操作；
- 7.5 课程创建：支持多层次人员创建课程，由管理员进行审核。审核完成后自动生成课表；
- 7.6 课表管理：支持多人员类型课表管理，可自定义课表字段模板；
8. 消息发布：支持自定义消息类型、内容、接受人、时间等信息，通过微信推送至对应人员
9. 班级管理：支持对本专科及研究生等学生进行班级管理；
10. 系统公告管理：支持通过即时推送、定时发送形式进行公告消息发送。支持通过站内信、微信公众号等形式发动推送消息；
11. 资产管理：支持新增、修改、删除、批量导入、批量导出资产信息。支持资产入库、出库审核、资产维修、资产借还记录、库存管理等功能。支持对资产出借率、使用率等数据进行管理及导出；
- ▲12. 重点学生管理：支持对重点学生进行关注状态管理，需要对学生基础信息、风险等级、学习情况、心理情况、谈话记录等信息进行记录。记录信息需要支持文本形式及附件形式。管理员可根据学生情况取消重点学生观察，投标文件中提供相应功能软件截屏加以证明；
13. 数据配置中心：支持对系统底层数据结构进行配置。数据结构包括但不限于学制配置、专业配置、学院配置、学生类型配置、上课地点配置、教学楼及教室配置、权限配置、用户配置等全方位基础数据；
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年；

第 3 包 品目 3-3 实验课程教学培训套装

- 一、数量：1 套

二、用途：用于教学实验课程培训

三、技术参数：

(一) 掌上离心机

1. 电源 AC100-250V/50/60Hz;
2. 主机及转头材料，可抵御各种化学腐蚀，转头具有耐高温消毒功能；
3. 输入功率 $\geq 18\text{W}$ ；
4. 标配转头角式转头：2/1.5/0.5/0.2ml $\times 8$ 、PCR 排管转头：0.2ml $\times 8\times 4$ (PCR)；
5. 转子卡扣式安装，无须工具即可轻松更换；
6. 关盖即启动，开盖即停；
7. 两种降速模式：按开门键即为自由停车 (≤ 15 秒)，开盖全部打开即为刹车减速 (≤ 3 秒)；
8. 最高转速 7000r/min. $\pm 3\%$ ；
9. 最大相对离心力 2910 $\times g$ ；
10. 最快加速时间 $\leq 3\text{s}$ ；
11. 最快减速时间 $\leq 3\text{s}$ ；
12. 防护等级 IP20，允许环境温度/相对湿度+5-40 $^{\circ}\text{C}$ /80%；

(二) 迷你涡漩混合器

1. 电源 DC12V/1A，可接外置电池组，满足实验室之外的现场临检使用；
2. 机身配备电源指示灯；
3. 耐磨硅胶材料振荡垫片；
4. 锌合金一体成型底座，低重心配平；
5. 转速 4000rpm $\pm 5\%$ ；
6. 防护等级 IP20，允许环境温度/相对湿度 5-40 $^{\circ}\text{C}$ /80%；

(三) 二孔电热恒温水浴锅

1. 输入功率： $\geq 600\text{W}$ ；
2. 孔数：一列二孔；
3. 控温范围：RT+5 $\sim 100^{\circ}\text{C}$ ；
4. 恒温波动度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
5. 温度分辨率： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；
6. 容积： $\geq 5\text{L}$ ；

（四）脱色摇床

1. 多种规格托盘可选，超大托盘设计；
2. 转速范围：0~300rpm；
3. 回转半径： $\geq 10\text{mm}$ ；
4. 电机参数：直流电机 无级调速；
5. 托盘尺寸 $\geq 330 \times 430\text{mm}$ ；
6. 输入电源：AC110/220V, 50/60Hz；

（五）电泳槽（含制胶架）

1. 可选配电泳转印槽进行 western 转印；
2. 封边垫条永久地固定在长玻板上；
3. 凸轮卡锁的制胶框，在任何平面上都能精确对齐玻板；
4. 塑料电泳梳不会抑制凝胶聚合反应；
5. 含封边垫条的长玻璃板加厚；
6. DS-PAGE 电泳时间 ≥ 45 分钟（200V 恒压）；
7. 高纯度铂金电极丝；
8. 一体式制胶架，制胶架二合一；
9. 凝胶数：1-2 块；
10. 加样梳齿数：10、15 齿；
11. 玻璃尺寸 \geq 短玻板（10.1x7.3cm）；长玻板（10.1x8.2cm）；
12. 凝胶大小 \geq 手灌胶（8.3x7.3cm）；预制胶（8.6x6.8cm）；

（六）转印槽

1. 适用于快速、高质量地对小型凝胶进行印迹转移；
2. 电极丝相距 $\leq 4\text{cm}$ ，以产生强电场保证有效的蛋白转印；
3. 高纯铂金电极丝；
4. 内置冰盒，可作为一个模块与电泳槽的缓冲液槽和盖兼容；
5. 最大凝胶尺寸： $\leq 10 \times 7.5\text{cm}$ ，凝胶容量 2 块，缓冲液要求 450ml；

（七）基础电源

1. 电压：10-300V ，最小可调 1V；
2. 电流：4-400mA ，最小可调 1mA；
3. 功率： $\leq 75\text{W}$ ；

4. 输出： 4 对电源输出，可同时运行 4 个电泳槽；
5. 输出方式： 恒压或者恒流方式，可编程；
6. 定时 1-999min，完全可调；
7. 暂停功能： 有；
8. 安全性能： 经空载检测，突变负载检测，超载/短路保护，输入线保护，断电保护测试；
9. 应用于浸没式水平电泳或小型垂直凝胶电泳等，电源具有定时控制、恒压或恒流输出以及暂停/继续运行等功能；
10. 一次成型机壳，触摸按键；

（八）多功能水平电泳槽

1. 适用于 DNA、RNA 的检测和分离，并且用于测试分子量；
2. 电泳： 梳子 1mm25 齿*4 排，可一次跑 100 个样品（含 Maker）；
3. 13、18、25 齿梳子均支持 8 道和 12 道排枪加样；
4. 模具一次成型，全槽透明，耐冲击、耐高温、耐腐蚀、不漏液；
5. 制胶器模具成型，可以制作四种尺寸不同的胶；
6. 双层绝缘高柔韧性导线，开盖断电
7. 不使用橡胶密封圈，活动电极采用内嵌式设计；
8. 可拆卸电极架；
9. 透明上盖，开盖自动断电，确保操作安全；
10. 配备专用制胶槽；

（九）凝胶成像系统

1. 抽屉式操作台，左右两侧开门设计和隐藏式观察窗；内置凝胶放置中心指示灯；
2. 配备低照度高分辨率数字 CCD。六倍光学手动或自动变焦镜头；
3. 采用多层镀膜滤光镜组，可通过电脑实现对变焦、聚焦、光圈、紫外灯及白光灯的控制功能；也可通过面板实现对变焦、聚焦、光圈、紫外灯及白光灯的控制功能。
4. 具有开门自动断紫外线、延时断电、漏电保护等功能；
5. 配置专用凝胶成像分析软件；。将各种实验报表导出到文本或 Excel 格式文件。对核酸、蛋白质分子量、光密度、迁移率以及 PH 值和百分比含量等计算和比较。并具有 1D 和 2D 分析、DotBlot 图像处理分析；菌落及克隆计数图像分析功能。用于对 DNA、RNA、蛋白等各种电泳凝胶图像的采集、观察、分析和保存；

7. 变焦镜头：F=1:1.2, 2/3 英寸 6 倍变焦镜头；
8. 像素密度：12bit；
9. 像素尺寸：2.4×2.4 μm；
10. 分辨率≥2000 万像素；
11. 灵敏度：可检测出低于 20pgEB 染色的双链 DNA；
12. 信噪比：≥56db；
13. 滤光片：590nm；
14. 紫外光透射面积：≥168×210mm；
15. 可见光透射面积：≥200×250mm；
16. 磷屏白光板透射面积：≥210×260mm；
17. 透射紫外光源波长：302nm；
18. 反射紫外光源波长：254、365nm；
19. 透射紫外灯管功率：302nm（8W）；
20. 反射紫外灯管功率：254nm（11W）、365nm（11W）；
21. 输入电源：AC220V, 50Hz；

（十）超微量荧光紫外可见光分光光度仪

1. 可以记录用户测试的所有数据，且具有截屏功能，方便用户随时导出珍贵数据，或者删除数据。可存储数据大于 10000 个；
2. 带有比色皿测量功能，比色皿测量的同时提供搅拌和加热辅助功能；
3. 支持动力学检测，动力学检测为用户提供直观的吸光度变化曲线，用户自定义波长点查看吸光度随时间变化关系，可以内置 100 个动力学程序；
4. 支持菌落检测，比色皿和微量两种模式下均可进行菌落检测；5. 比色皿测量孔有防尘设计；
6. 光源：氙灯；
7. 检测器：2048 线性 CCD 阵列；
8. 光程：≤0.7mm；
9. 波长范围：200~850nm；
10. 波长精度：<1nm；
11. 波长分辨率：≤2nm；
12. 光吸收范围：0.04~300Abs（10mm）；

13. 光吸收精度：0.002Abs (1mm)；
14. 吸光率精度：1%(0.76Abs 在 256nm)；
15. 检测浓度范围：2~15000ng/μl(dsDNA)；
16. 测量时间：约 5s；
17. 功率：≥20W；
18. 比色皿光程长度：10, 5, 2, 1mm；
19. 比色皿光速高度：6mm；
20. 比色皿加热范围：37±0.5℃；
21. 比色皿搅拌速度：高、低两种模式；
22. 比色皿检测浓度范围：0.2~750ng/ul(dsDNA)；
23. 比色皿光吸收范围：0.004~25Abs (10mm)；

(十一) 电子天平

1. 多种称量单位转换功能:克(g)、克拉(Ct)、盎司(oz)等单位自由切换；
2. 多种称量模式:基本称重、计数称重、百分比称重、检重模式；
3. 可实现天平与电脑、微型打印机的连接。也可将称量结果传输至 PC 等其他开放式应用程序；
4. 分度值(d)：1mg；
5. 重复性误差：±1mg；
6. 线性误差：±1mg；
7. 操作温度范围：13℃~25℃；
8. 操作湿度范围：10%RH~70%RH；
9. 典型稳定时间：≤2.5 秒；
10. 秤盘尺寸：Φ115mm；
11. 称量室高度：≥200mm；
12. 工作电源：输入：220VAC/50HZ；
13. 精准等级：II 级；

(十二) 普通 PCR 仪

1. 系统内置梯度计算器，针对不同的实验样品可以获取准确的退火温度以优化 PCR 反应条件；实时显示梯度分布，实时温度显示；
2. 内置独立的快速恒温孵育功能，满足变性、酶切/酶连、ELISA 等实验需要；

3. 温度范围：4~99.9℃；
4. 样本容量：96 孔 x 0.2ml；
5. 最大升温速率：4.5℃/s；
6. 最大降温速率：4℃/s；
7. 温度均匀性：±0.25℃；
8. 温度准确性：±0.20℃；
9. 温度显示分辨率：0.1℃；
10. 温度控制方式：Block\Tube；
11. 变温速率可调：0.1~5.0℃；
12. 梯度温度均匀性：±0.3℃；
13. 梯度温度准确性：±0.3℃；
14. 梯度温度范围：30~99.9℃；
15. 梯度温差范围：0.1~30℃；
16. 热盖温度范围：30~110℃；
17. 单步时间范围：1-59m59s 0 为无限长；
18. 热盖高度调节：无级可调；
19. 程序最大步骤：≥30；
20. 程序最大循环数：99；
21. 时间递减/递增：-599 ~ 599s；
22. 温度递减/递增：-9.9~9.9℃；
23. 程序暂停功能：有；
24. 程序存储数量：>100；
25. 输入电源：AC220V ， 50Hz；

(十三)酶联免疫分析仪

1. ≥13 通道高精度光纤测量系统，酶标孔中心精确自动定位；
2. 拥有参比光路通道系统；
3. 8 位滤光片轮，标配 4 个滤光片，可选配其它滤光片；
4. 内置软件即可实现动力学、标准曲线、定性、质控等检测；软件包含了程序生成和储存，以及检测数据存储功能，存储容量大；功能强大的曲线拟合、动力学分析及报告功能；

5. 具备对光路，机械运动等进行自检和诊断功能；
6. 具备振板功能，振板时间和速度可调；
7. 单波长、双波长检测，检测速度快；
8. 自带孵育功能，孵育温度范围为室温+4℃ ~ 65℃；
9. 光源：卤素灯；
10. 波长范围(nm)：340-750nm；
11. 滤光片带宽：8-10 nm；
12. 滤光片：标配 405、450、492、630 四片滤光片，其余选配，最多可装八片滤光片；
13. 波长准确度：≤±2nm；
14. 分辨率：0.001Abs；
15. 孵育温度范围：室温+4℃-60℃；
16. 温度准确性：@37℃：±0.5℃；
17. 温度均匀性：@37℃：±0.5℃；
18. 温功率：≥200W；
19. 灵敏度/检测器：≥0.01Abs / 光电二极管；
20. 吸光度范围：0.000-4.000Abs；
21. 测量速度：5s，96孔板，快速测量模式；单波长<7s/96孔，双波长<15s/96孔，精确模式；
22. 吸光度重复性(450)：[0,3Abs]CV≤0.3%，[3,4Abs]CV≤1%；
23. 吸光度准确度(450)：[0.000,2.000Abs]≤±0.005Abs，[2.000-3.000Abs]≤±1%，[3.000~4.000Abs]≤±1.5%；
24. 线性范围(450)：R²≥0.995[0.000-3.000Ab]；
25. 程序存储数量：5000个(支持U盘海量存储)；
26. 输入电源：100-220VAC 2.3A 50/60Hz；

(十四)-20度冰箱

1. 额定功率：≥250W；
2. 耗电量：≤3.5kW.h/24h；
3. 制冷方式：直冷；
4. 温度范围：-10~-25℃；
5. 工作条件：环境温度10~32℃，电源220V/50Hz；

6. 外门：2 扇；
7. 外门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡；
8. 箱体隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡，95mm 的保温材料厚度；
9. 制冷剂：采用碳氢制冷剂；
10. 显示方式：LED 数码显示屏，可显示箱内温度及报警信息；
11. 温度控制：采用微电脑控制系统，精度 0.1℃；
12. 报警系统：具备高低温报警、环温高报警、门开报警、传感器故障报警、断电报警等报警功能；
13. 键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；
14. 断电保护：具备设备延时启动功能；
15. 可在 187~242V 范围内正常使用；
16. 箱体设计两个独立的间室，上下间室分别采用独立的制冷系统，温度-10~-25℃范围内可调；
17. 每个间室可放 9 个抽屉，2 个间室共可放 18 个抽屉，方便存取样本；
18. 箱体背部标配 2 个检测孔，方便安装温度记录仪检测每个间室温度变化；

(十五) 高速冷冻离心机

1. 快速预制冷功能按键，5 分钟内可从室温 25℃降至 4℃；
2. 驱动控制系统可控制转速、时间和相对离心力；
3. 9 种升速曲线、10 种减速曲线；
4. 转头自动识别系统，无需手动切换转头数据，自动识别不同容量转头转速并进行限速控制；
5. 最高转速：16000rpm，最大相对离心力： $\geq 23470 \times g$ ；
6. 温度范围：-20℃~40℃；
7. 时间设置：1-99h/1-59min/1-59s；三种模式可选；
8. 防护等级：IP20；

(十六) 纯水超纯水一体机

1. 以自来水作为进水水源，进水电导率最高可允许到 2000us/cm；
2. 二级纯水：清洗、实验室用溶液的配制、微生物实验，以及常规理化实验；
3. 一级超纯水：各种精密理化分析、高效液相色谱、质谱等；生命科学领域实验（如 PCR、细胞培养、分子生物学、基因测序、蛋白纯化等）；

4. 二级纯水产水水质:

电阻率 $>5 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}@25^\circ\text{C}$ (典型值 $10\text{-}15 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}@25^\circ\text{C}$)

总有机碳含量(TOC) $<30\text{ppb}$

颗粒 ($>0.22 \mu\text{m}$) $<1 \text{ unit/mL}$

微生物 $<0.01\text{CFU/mL}$

产水速度: $\geq 10\text{L/H}$

5. 一级超纯水: 达到或超过各种标准中规定的超纯水要求:

产水电阻率 $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm} @ 25^\circ\text{C}$

TOC 含量 $<2\text{ppb}$

颗粒 ($>0.22 \mu\text{m}$) $<1 \text{ unit/mL}$

微生物 $<0.01\text{CFU/mL}$

致热原(内毒素) $<0.001\text{EU/mL}$

RNA 酶: $<1 \text{ pg/mL}$

DNA 酶: $<5\text{pg/mL}$

蛋白酶: $<0.15 \mu\text{g/mL}$

产水速度: $\geq 2\text{L/min}$ 可调, 可连续调节, 不受档位限制;

6. 采用自动冲洗的超滤系统, 截留分子量 $\leq 50000\text{Da}$, 主机联动控制, 根据制水状态自适应调整冲洗次数; 无需任何维护, 超滤柱使用寿命 ≥ 2 年;;

7. 纯化柱采用 ≥ 3 支独立纯化柱设计, 填充高分子材料合成活性炭, 去除水中痕量有机物, 电子级树脂, 去除痕量离子; 纯化柱具备识别芯片, 系统自动识别和记录耗材; 卡扣式设计,;

▲8. 采用双级反渗透设计, 截留率实时监控, 反渗透膜无损状态下截留率 $\geq 99.5\%$; 第二级反渗透全部废水回流;

9. 采用 ≥ 3 压力泵设计, 保证双级反渗透及全系统供水压力稳定; 具备智能反馈调节功能, 可根据温度、产水水质等变化自动调节增压泵工作状态;

10. 内置防结垢设计连续电去离子(EDI)模块;

11. 内置 ≥ 5 个高精度电导率仪, 电阻池灵敏常数 $\leq 0.01\text{cm}^{-1}$, 温度灵敏度 $\leq 0.1^\circ\text{C}$, 符合 GB6682-2008 的要求; 同时监测源水电导率、一级 RO 电导率、二级 RO 电导率、EDI 产水电阻率、超纯水电阻率; 检测异常时自动报警;

12. 系统内置 185/254nm 双波长紫外灯; 254nm 有效杀菌 185nm 氧化有机物;

13. 配置总有机碳 (TOC) 检测功能, 实时显示 TOC 数值, 具备电阻值和总有机碳值双指标同时显示;
14. 取水手臂同主机悬挂一体式设计, 主机集成液晶触摸屏幕, 屏幕 ≤ 5 英寸, 辅助磁吸设计, 灵活拿取; 取水流速 $\geq 2\text{L}/\text{min}$, 无级变速, 0-100%可调, 不受档位限制; 三种取水功能选择: 手柄按键取水: 单击按键取水, 无需长按, 方便快捷; 定量取水: 0.01-100L, 人性化设置, 可中断操作; 标配脚踏取水开关;
15. 纯水水箱储量 $\geq 60\text{L}$, 水箱采用 PE 材质一体成型, 标配空气过滤器和紫外灯;
16. 水箱液位通过压力式液位传感器监测, 液位显示精确, 稳定耐用; 水箱储水容量可在线调节, 调节范围为 10%-100%, 适应不同用水需求;
17. 设备提供中英俄等多种语言显示, 三级权限管理, 仪器运行状态、水质信息、耗材状态和报警信息一目了然;
18. 具备 RO/EDI 唤醒模式, 24 小时纯水部分没有制水, 系统自动唤醒, 产水 20min 保证 RO 和 EDI 的性能;
19. 云端物联网功能, 用户可通过手机或电脑实时查看水机运行状况, 支持 WiFi 和 4G 两种模式; 所有水质参数与水机实时同步, 用户以短信或公众号方式接收报警信息; 耗材到期远程预警功能; 具有远程诊断功能, 可以通过云端, 远程诊断水机故障, 及时解决;
20. 主机与云端双备份数据存储, 用户可通过云端下载数据报表, 也可通过 U 盘实时导出, 信息存储 ≥ 60 万条; 用户还可自己设置子账号, 方便管理; 预留接口可直接对接实验室 LIMS 系统; 以上所有功能终身免费;
21. 标配双位点漏水检测器, 精准识别触水点, 区分水源与仪器风险, 保证整个实验室安全; 智能程序控制, 根据运行状态自动启停, 无需人工;
22. 可选择安装 ≥ 5 种同专用终端滤器;

(十七) 移液器

1. 通道数: 单;
2. 量程: 0.1-100ml;
3. 最大容量: 100ml;
4. 误差: 0.6%;

(十八) 荧光定量 PCR 仪

1. 工作温度: 5-32 $^{\circ}\text{C}$;

2. 工作湿度：20-80%；
3. 工作电压：100-240 VAC, 50-60 Hz；
4. 具备出色的温控系统，保证整个反应过程中的温控精确、均匀一致、升降温快速；
5. 可同时检测 5 色荧光；
6. 适用于染料法及探针法荧光标记；
7. 采用普通的 PCR 薄壁管、96 孔板等；
- ▲8. 检测器：高效 MPPC；
9. 发射光透镜：菲涅尔透镜；
10. 激发/检测范围：455-650nm/510-715nm；
11. 荧光检测通道：6 个，可同时检测 5 个目标基因；
12. 检测灵敏度：能检测 1 拷贝人基因组 DNA 基因；
13. 分辨率：在单重反应中可区分 1.33 倍浓度差异；
14. 动态范围：10 个数量级；
15. 扫描时间：多色快速整板（96 孔）扫描 8.5 秒；
16. 具备双 FAM 通道快速扫描模式；
17. 最大样品容量：96 个；
18. 建议反应体系：5-100 μ l；
19. 升降温方式：半导体 Peltier 加热/制冷；
20. 温控模块采用镂空式设计，并结合边缘温度补偿技术；
21. 样本最大升温速率 $\geq 3.6^{\circ}$ C/秒；
22. 样本最大降温速率 $\geq 2.5^{\circ}$ C/秒；
23. 温度均一性： $\pm 0.2^{\circ}$ C；
24. 温度准确性： $\pm 0.2^{\circ}$ C；
25. 温度范围：4-100 $^{\circ}$ C；
- ▲26. 数据分析模式：绝对定量、相对定量（双标准曲线）、核酸溶解曲线、高分辨率溶解曲线（HRM）、蛋白热稳定性、基因分型分析功、终点荧光（阴阳性鉴定）分析等；
- ▲27. 软件具有实验报告功能，可通过规则设置预设判定条件，自动完成结果判定；

(十九) 制冰机

1. 电源电压:220V；
2. 制冰量 (kg/24h) : ≥ 40 ；

3. 储冰量 (kg) : ≥ 15 ;
 4. 冷凝方式 : 风冷;
 5. 耗水量 (L/H) ≤ 1.6 ;
 6. 压缩机/制冷剂 : 无氟/R134a;
 7. 冰型 : 不规则的细小颗粒状的雪花碎冰;
- 四、质量保证期: 为调试验收合格后不少于 5 年;

第 4 包 品目 4-1 胸、腹部检查智能模拟训练系统（教师机）

一、数量：1 套

二、用途：用于体格检查训练

三、技术参数：

1. 系统针对诊断学教材课程体系满足“胸腹部体格检查”完整体现诊断学胸部“视、触、叩、听” 腹部 “视、听、触、叩”的技能训练与考核。

▲2. 具有听诊扩展功能，可支持不少于 4 人同时听诊，可设置听诊音量，每个听诊终端也可分别自主调节听诊音量大小；

▲3. 软件具备中/英文双语实时一键切换功能；可在软件操作界面内一键转换全中文界面/全英文界面系统与设备无缝连接配套使用；音频解说发音为标准全程中文/英文来辅助教学。

4. 题库内置视、触、叩、听等理论题和技能题近 400 题，教师可无限添加、修改试题。

5. 软件系统可与医院现有考试系统无缝对接，具有多类别考核内容，并可进行自我练习或自我考核以及联控考核等。自带考试系统，可自主选题、系统随机出题等多项试卷管理；系统具有试卷导出、保存试卷、查看成绩、打印、系统自动评分等功能。考试结束成绩自动上传统计。

▲6. 配套自动升降多功能转换实验台，触诊桌面可翻转并可自由上升或下降到学生需要的高度，可拓展实验室用途。

7. 心脏基础知识：

7.1. 以“球形旋转模式” 三维互动视觉体验任意 360° 立体查看心脏不同角度的解剖结构并可快速定位旋转及放大缩小，可显示当前指定的各种不同解剖部位名称。

8. 心脏视诊：

8.1. 采用视频动画与三维交互表现形式，同时相应的病例配备心音图、心电图，可在模型上同步体验心尖搏动、负性心尖搏动以及震颤，心音图/心电图/声音随心率调整而随之变化，并达到同步。

8.2 可查看不同角度的血流走向和器官状态，形象阐释病理体征的解剖结构、心脏瓣膜、血流的血液动力学变化及听诊音产生原理。

9. 心脏叩诊：具有三维立体交互表现形式，包括心尖搏动、心前区异常搏动、心浊音界改变的常见心脏疾病、正常心脏相对浊音界范围等相关内容。

10. 心脏触诊：

10.1. 模型采用微型震动传感系统，可直观感受触诊病例体征，触诊效果仿真临床真实病人。可触及的心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步，且可产生同步的心音图和心电图，可在模拟人身上进行相关设置。

10.2. 根据不同病例设置有不同强弱的语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感的触诊体征。可根据不同病例体验多种不同的心尖搏动、连续性震颤以及心包摩擦感等。

11. 心脏听诊：

11.1. 具有三维全息无线互感听诊体验，可根据人体声波传导原理，模拟不同听诊区在相近部位的声音强弱变化，听诊直径可达到1~5cm；易于分辨混淆音，还原真实听诊体验。

11.2. 对于易混淆、难区别的听诊体征，有常见听诊音鉴别单元至少20组进行详细讲解。可同步显示心电图和心音图、文字解说、视频以及数据表格详细区分对比，具有声音元素分解听诊，便于鉴别。

11.3. 系统具备 ≥ 100 例常见心血管检查生理及病理体征， ≥ 60 例肺部检查体征，综合体征200例以上。

▲11.4. 心率可调节，具备3D动画、心音图、心电图和声音随心率调整而随之变化，并达到同步。正常心率具有 ≥ 6 种可调节模式；窦性心动过速具有 ≥ 6 种可调节模式；窦性心动过缓具有 ≥ 3 种可调节模式。室上性心动过速具有 ≥ 6 种可调节模式；阵发性室性心动过速具有 ≥ 4 种可调节模式，心房颤动具有 ≥ 4 种可调节模式；S1强弱不等具有 ≥ 4 种可调节模式；舒张早期奔马律具有 ≥ 4 种可调节模式。

12. 肺脏检查

12.1. 具备三维互动视觉体验：可立体查看并可快速定位，可对肺脏解剖结构进行旋转、分层查看包括全部、皮肤、胸膜、邻近器官、隐藏骨骼、呼吸器官等，可显示各部位名称，具有人体的自然陷窝和解剖区域讲解；系统自带20种临床常见病例，并配有CT、X线片、呼吸音波形图以及心电图进行详细的讲解。

13. 肺脏视诊

13.1 视诊包含胸壁检查、胸廓检查、呼吸运动、呼吸频率、呼吸深度和呼吸节律相关的内容。相关病例配有相应的呼吸波形图以及心电图以及3D模型；同时根据病例可在仿真人模型上体验相应的心尖搏动。

13.2. 呼吸频率具备 ≥ 13 种可调节模式，均有心电图和呼吸波型显示，呼吸频率可调节。

13.3. 呼吸节律：潮式呼吸（Cheyne-Stokes 呼吸）、间停呼吸（Biot 呼吸）、叹气样呼吸等。提供相关产品软件截图。

14. 肺脏触诊

14.1. 相关病例还可在仿真人体模型上体验相应的心尖搏动、触觉语颤、胸膜摩擦感。触诊包含胸廓扩张度、胸廓扩张度异常、（语音震颤）触觉语颤等相关的内容。

14.2. 软件与模拟人配合可发长音“yi”进而可进行触觉语颤检查。

15. 肺脏听诊包含听诊要领（VCR）和听诊内容等部分，相关病例可配合相应的呼吸波形图以及心电图以及 3D 模型；还可在仿真人体模型上体验相应的心尖搏动、触觉语颤、听诊音以及胸膜摩擦感。

15.1 系统具备正常呼吸音伴小孩哭声、小孩哭声伴小水泡音等儿童听诊特点。

16. 肺脏叩诊：叩诊包含叩诊方法、肺上界、肺下界和肺下界移动度相关的内容。

▲17. 需提供模型皮肤无毒无害测试报告。

18. 腹部检查教学训练系统模拟人为成年女性半身模型，体表标志清晰。体表皮肤触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体，结合教学大纲强化腹部的体格检查型可升级为超声引导下腹部检查模型，可在临床超声下真实显影，进行腹部各项超声检查。

19. 基础知识：系统应具备腹部解剖及常用体表标志、腹部的分区方法和常用体位的教学；可模拟腹式呼吸，呼吸幅度可调节，呼吸频率 ≥ 5 种可调节模式。

20. 腹部视诊：采用生动的视频动画或三维交互表现形式，进行多方位教学演示。

20.1. 视诊包含 ≥ 22 种不同的视诊体征教学，包含腹部外形（平坦、低平等）、腹壁（皮疹、瘢痕等）、腹部静脉（上腔静脉梗阻、下腔静脉梗阻等）、胃肠型及蠕动波（胃型、蠕动波等）、上腹部搏动等相关的内容。

21. 腹部叩诊：叩诊包含 ≥ 9 种内容，包含腹部叩诊方法、肝浊音界、胃泡鼓音区等；叩痛包含：肋脊角叩痛、肝区叩痛相关的内容。

21.1. 肝区叩痛可设置有/无，系统显示视频与教学讲解，可与模型进行病例互动，模拟人语音发声回馈操作反应

21.2. 可进行互动模拟肝浊音界、胃泡鼓音区 2 种叩诊体征，脾脏叩诊、移动性浊音、水坑实验、膀胱叩诊、肋脊角叩痛等至少 5 种叩诊体征。

22. 腹部听诊：腹部听诊包含至少 5 种肠鸣音、6 处血管杂音以及摩擦音和搔刮试验等相关内容。

23. 腹部触诊：

- 23.1. 触诊包含触诊顺序、腹壁紧张度、压痛及反跳痛等 ≥ 11 种相关的内容。
 - 23.2. 腹部模型可模拟胆囊点、胃、胰腺点、左季肋点/脾脏、肝脏/右季肋点、麦氏点、左附件、右附件至少 13 个部位的压痛、反跳痛触诊点；相关压痛可选择无/轻/重模式。
 - 23.3. 肝脏触诊：肝脏触诊可以模拟任意不同级别大小的体征改变；可选单手/双手触诊法，肝脏设置范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节。
 - 23.4. 脾脏触诊：可以模拟任意不同级别大小的体征改变，范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节；可针对教学内容进行脾脏轻度肿大、中度肿大以及高度肿大测量。
 - 23.5 胆囊触诊时可表现墨菲氏征阳性检查。
 24. 模拟人具有故障检测及警示功能，可提示具体故障点。
 25. 支持在局域网内一台教师机控制多台学生机的教学方式
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-2 胸、腹部检查智能模拟训练系统（学生机）

一、数量：5 套

二、用途：用于体格检查训练

三、技术参数：

1. 系统针对诊断学教材课程体系满足“胸腹部体格检查”完整体现诊断学胸部“视、触、叩、听”腹部“视、听、触、叩”的技能训练与考核。
2. 具有听诊扩展功能，可支持不少于 4 人同时听诊，可设置听诊音量，每个听诊终端也可分别自主调节听诊音量大小；
3. 软件具备中/英文双语实时一键切换功能；可在软件操作界面内一键转换全中文界面/全英文界面系统与设备无缝连接配套使用；音频解说发音为标准全程中文/英文来辅助教学。
4. 题库内置视、触、叩、听等理论题和技能题近 400 题，教师可无限添加、修改试题。
5. 软件系统可与医院现有考试系统无缝对接，具有多类别考核内容，并可进行自我练习或自我考核以及联控考核等。自带考试系统，可自主选题、系统随机出题等多项试卷管理；系统具有试卷导出、保存试卷、查看成绩、打印、系统自动评分等功能。考试结束成绩自动上传统计。
6. 配套自动升降多功能转换实验台，触诊桌面可翻转并可自由上升或下降到学生需要的

高度，可拓展实验室用途。

7. 心脏基础知识：

7.1. 以“球形旋转模式”三维互动视觉体验任意 360° 立体查看心脏不同角度的解剖结构并可快速定位旋转及放大缩小，可显示当前指定的各种不同解剖部位名称。

8. 心脏视诊：

8.1. 采用视频动画与三维交互表现形式，同时相应的病例配备心音图、心电图，可在模型上同步体验心尖搏动、负性心尖搏动以及震颤，心音图/心电图/声音随心率调整而随之变化，并达到同步。

8.2. 可查看不同角度的血流走向和器官状态，形象阐释病理体征的解剖结构、心脏瓣膜、血流的血液动力学变化及听诊音产生原理。

9. 心脏叩诊：

9.1. 具有三维立体交互表现形式，包括心尖搏动、心前区异常搏动、心浊音界改变的常见心脏疾病、正常心脏相对浊音界范围等相关内容。

10. 心脏触诊：

10.1. 模型采用微型震动传感系统，可直观感受触诊病例体征，触诊效果仿真临床真实病人。可触及的心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步，且可产生同步的心音图和心电图，可在模拟人身上进行相关设置。

10.2. 根据不同病例设置有不同强弱的语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感的触诊体征。可根据不同病例体验多种不同的心尖搏动、连续性震颤以及心包摩擦感等。

11. 心脏听诊：

11.1. 具有三维全息无线互感听诊体验，可根据人体声波传导原理，模拟不同听诊区在相近部位的声音强弱变化，听诊直径可达到 1~5cm；易于分辨混淆音，还原真实听诊体验。

11.2. 对于易混淆、难区别的听诊体征，有常见听诊音鉴别单元至少 20 组进行详细讲解。可同步显示心电图和心音图、文字解说、视频以及数据表格详细区分对比，具有声音元素分解听诊，便于鉴别。

11.3. 系统具备 ≥ 100 例常见心血管检查生理及病理体征， ≥ 60 例肺部检查体征，综合体征 200 例以上。

11.4. 心率可调节，具备 3D 动画、心音图、心电图和声音随心率调整而随之变化，并达到同步。正常心率具有 ≥ 6 种可调节模式；窦性心动过速具有 ≥ 6 种可调节模式；窦性

心动过缓具有 ≥ 3 种可调节模式。室上性心动过速具有 ≥ 6 种可调节模式；阵发性室性心动过速具有 ≥ 4 种可调节模式，心房颤动具有 ≥ 4 种可调节模式；S1强弱不等具有 ≥ 4 种可调节模式；舒张早期奔马律具有 ≥ 4 种可调节模式。

12. 肺脏检查

12.1. 具备三维互动视觉体验：可立体查看并可快速定位，可对肺脏解剖结构进行旋转、分层查看包括全部、皮肤、胸膜、邻近器官、隐藏骨骼、呼吸器官等，可显示各部位名称，具有人体的自然陷窝和解剖区域讲解；系统自带20种临床常见病例，并配有CT、X线片、呼吸音波形图以及心电图进行详细的讲解。

13. 肺脏视诊

13.1. 视诊包含胸壁检查、胸廓检查、呼吸运动、呼吸频率、呼吸深度和呼吸节律相关的内容。相关病例配有相应的呼吸波形图以及心电图以及3D模型；同时根据病例可在仿真人体模型上体验相应的心尖搏动。

13.2. 呼吸频率具备 ≥ 13 种可调节模式，均有心电图和呼吸波型显示，呼吸频率可调节。

13.3. 呼吸节律：潮式呼吸（Cheyne-Stokes呼吸）、间停呼吸（Biot呼吸）、叹气样呼吸等。

14. 肺脏触诊

14.1. 相关病例还可在仿真人体模型上体验相应的心尖搏动、触觉语颤、胸膜摩擦感。触诊包含胸廓扩张度、胸廓扩张度异常、（语音震颤）触觉语颤等相关的内容。

14.2. 软件与模拟人配合可发长音进而可进行触觉语颤检查；

15. 肺脏听诊包含听诊要领（VCR）和听诊内容等部分，相关病例可配合相应的呼吸波形图以及心电图以及3D模型；还可在仿真人体模型上体验相应的心尖搏动、触觉语颤、听诊音以及胸膜摩擦感。

15.1. 系统具备正常呼吸音伴小孩哭声、小孩哭声伴小水泡音等儿童听诊特点。

16. 肺脏叩诊：叩诊包含叩诊方法、肺上界、肺下界和肺下界移动度相关的内容。

17. 为保证学生健康需提供模型皮肤无毒无害测试报告及FDA检测报告。

18. 腹部检查教学训练系统模拟人为成年女性半身模型，体表标志清晰。体表皮肤触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体，结合教学大纲强化腹部的体格检查型可升级为超声引导下腹部检查模型，可在临床超声下真实显影，进行腹部各项超声检查。

19. 基础知识：系统应具备腹部解剖及常用体表标志、腹部的分区方法和常用体位的教学；可模拟腹式呼吸，呼吸幅度可调节，呼吸频率 ≥ 5 种可调节模式；

20. 腹部视诊：采用生动的视频动画或三维交互表现形式，进行多方位教学演示。20.1. 视诊包含 ≥ 22 种不同的视诊体征教学，包含腹部外形（平坦、低平等）、腹壁（皮疹、瘢痕等）、腹部静脉（上腔静脉梗阻、下腔静脉梗阻等）、胃肠型及蠕动波（胃型、蠕动波等）、上腹部搏动等相关的内容。

21. 腹部叩诊：叩诊包含 ≥ 9 种内容，包含腹部叩诊方法、肝浊音界、胃泡鼓音区等；叩痛包含：肋脊角叩痛、肝区叩痛相关的内容。

21.1. 肝区叩痛可设置有/无，系统显示视频与教学讲解，可与模型进行病例互动，模拟人语音发声回馈操作反应。

21.2. 可进行互动模拟肝浊音界、胃泡鼓音区 2 种叩诊体征，脾脏叩诊、移动性浊音、水坑实验、膀胱叩诊、肋脊角叩痛等至少 5 种叩诊体征。

22. 腹部听诊：腹部听诊包含至少 5 种肠鸣音、6 处血管杂音以及摩擦音和搔刮试验等相关内容。

23. 腹部触诊：

23.1. 触诊包含触诊顺序、腹壁紧张度、压痛及反跳痛等 ≥ 11 种相关的内容。

23.2. 腹部模型可模拟胆囊点、胃、胰腺点、左季肋点/脾脏、肝脏/右季肋点、麦氏点、左附件、右附件至少 13 个部位的压痛、反跳痛触诊点；相关压痛可选择无/轻/重模式。

23.3. 肝脏触诊：肝脏触诊可以模拟任意不同级别大小的体征改变；可选单手/双手触诊法，肝脏设置范围可精确到 0.1cm 进行任意大小调节。

23.4. 脾脏触诊：可以模拟任意不同级别大小的体征改变，范围可精确到 0.1cm 进行任意大小调节；可针对教学内容进行脾脏轻度肿大、中度肿大以及高度肿大测量。

23.5 胆囊触诊时可表现墨菲氏征阳性检查。

24. 模拟人具有故障检测及警示功能，可提示具体故障点

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-3 外伤及综合穿刺模拟人

一、数量：1 套

二、用途：用于外伤及穿刺处理训练

三、技术参数：

1. 可进行胸部外伤处理，外科固定气道的练习和阻塞性休克的治疗。

2. 可用于五项不同技巧的练习：环甲韧带的穿刺、环甲韧带的切口、胸腔穿刺（左和右）、胸腔引流（左和右）、和心包穿刺。

3. 环甲韧带的穿刺和切口

3.1. 穿刺或切口部位包含气道、环状软骨、和甲状软骨。

3.2. 附着上您自己的手术胶带（纸）来模拟环甲韧带。

3.3. 构建有环状软骨和甲状软骨以便在扩大切口的过程中可以将其打开。

3.4. 皮肤由硅胶制成，外观及质地都与真人皮肤相似。

4. 胸腔穿刺（左和右）

4.1. 可以引入空气创建左侧或右侧胸腔的肿胀（张力性气胸、皮下气肿）

4.2. 颈部静脉膨胀连同胸部肿胀都可以模拟。

4.3. 胸骨角和第二肋间可以作为穿刺部位的标志使用。

4.4. 穿刺后，口气流出，胸部肿胀部位和颈部静脉膨胀消退。

4.5. 穿刺针上连有注射器时，气压会将活塞顶出去。

4.6. 皮肤是由硅胶制成的，其外观和质地与真人皮肤非常相似。

5. 胸腔引流（左和右）

5.1. 有两种部位可供使用，左右两侧都可以实施步骤。

5.2. 可以实施真正的引流管（套管针导管等）插入。

5.3. 第五和六肋间可以作为插入位置的标志。

5.4. 附着上手术胶带（纸）模拟胸膜。

5.5. 皮肤是由硅胶制成的，其外观和质地与真人皮肤非常相似。

6. 心包穿刺

6.1. 存在一个确认心包穿刺部位的框架（剑状软骨和肋弓）。

6.2. 穿刺时，如果角度正确，深度合适，便会得到模拟血液。

6.3. 角度不正确或者穿刺部位太深时，会有警报响起。

6.4. 可以模拟颈部静脉膨胀。（手动式）

6.5. 皮肤是由硅胶制成的，其外观和质地与真人皮肤非常相似

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-4 自动体外除颤仪（AED）

一、数量：6套

二、用途：用于急救除颤训练

三、技术参数：

1. 要求 IP55 防水防尘等级。

2. 设备支持一键切换中英文、一键切换成人/小儿类型。

3. ≥ 7 英寸彩色显示屏。具有语音、动画、图形指导用户执行急救操作。屏幕具有自适应环境光调节功能。设备屏幕支持显示 ECG 波形。

4. 采用双相指数截断（BTE）技术，具有自适应阻抗补偿技术。

5. 最大输出能量： $\geq 360\text{J}$ 。

6. 开机到充电至最大能量时间： ≤ 8 秒。

7. 可支持 360 次 200J 除颤治疗。

8. 患者阻抗测量范围： $20\sim 300\Omega$

9. 具有 CPR 节拍器，且节拍器频率符合 AHA 相关规定；

10. 在待机状态，电极片可与主机预先连接。可自动识别成人、儿童电极片。可识别电极片有效期，检测到电极片快过期时给出报警提示。

11. 数据传输和存储：支持内置 wifi/4G/5G 无线数据传输功能；可存储记录数据，自检记录、ECG 波形记录、事件数据、现场录音记录等；支持 USB、Micro USB 接口，可通过外部闪存设备导出抢救记录数据。

12. 具备自检功能：具有开机自检、每天自检、每月自检功能。

13. 支持远程管理系统，实现统一管理，可在计算机和手机端通过浏览器实时查询所有设备在线状态、详情信息、历史记录，并具备汇总、统计功能（含地图、数据及趋势图）等。可远程维护

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-5 体外循环仿真模拟病人

一、数量：1套

二、用途：用于血液净化和体外膜氧合操作培训

三、技术参数：

1. 体外循环仿真模拟人具有完整的成年男性上半身躯干，可进行插管，可进行体外循环

中心静脉置管术的操作，具备经颈部和经股动、静脉入路的穿刺操作练习，要求动静脉和颈部、股部皮肤等插管模块可以更换。

2. 模拟穿刺、插管可连接真实临床设备进行体外循环操作全流程培训。

3. 颈动静脉置管模块：具有模拟颈静脉、颈动脉血管，可与 ECMO、CPB、血滤及 CRRT 等临床真实体外循环设备真机连接进行液体循环。

4. 股动静脉置管模块：具有模拟股静脉、动脉连接管道，可与 ECMO、CPB、血滤及 CRRT 等临床真实体外循环设备真机连接进行液体循环。

▲5. 具有左侧股骨处穿刺部位、右侧股骨处穿刺部位和颈部穿刺部位，均为超声可检测材料，穿刺可由超声引导进行。

6. 配有动脉和静脉循环：可用于练习静脉-动脉置管和静脉-静脉置管，穿刺和插管可以用真正的实物进行训练，动脉管腔 8mm，静脉管腔 10mm，兼容所有常见类型导管。

7. 超声成像：可使用超声引导穿刺针插入血管。

▲8. 配有自动泵，可模拟血液循环工作，提供至少两种操作模式可选，可以调节血液流量和搏动率。

9. 可连接真正的 ECMO、CPB、血滤及 CRRT 等临床真实体外循环设备，血液流量由临床体外循环设备控制。

10. 具有四导联心电图 ECG 的连接点，可连接 ECG 设备。

11. 静脉内有流速测量接头。

▲12. 人身安全开关：用于检查电源连接是否正确。当训练躯干连接至错误的、不安全的电源时，开关会切断电源。

13. 尺寸、重量和接入电源参数要求

13.1 泵箱：高约 700 mm，宽约 550 mm，深约 400 mm，空箱自重 21 kg，接入电源 230 V -50 Hz

13.2 体模箱：高约 1070 mm，宽约 565，深约 420 mm，空箱自重 38 kg，接入电源 230 V -50 Hz

13.3 灌装水温 10-30℃，使用时水温 5-45℃

13.4 最大液体灌装量：≥24L

13.5 动脉软管：内径 8mm，长度 5m；静脉软管：内径 10mm，长度 5m

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第六章 拟签订的合同文本

政府采购合同（货物类）

项目名称：_____

货物名称：_____

买方：首都医科大学附属北京友谊医院

卖方：_____

签署日期：20 年 月 日

合同书

首都医科大学附属北京友谊医院（买方）就_____项目（项目名称）中所需_____（货物名称）经_____（招标代理机构）以_____号招标文件在国内_____（公开/邀请）招标。经评标委员会评定_____（卖方）为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

第一条 合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 合同特殊条款
- c. 合同一般条款
- d. 中标通知书
- e. 招标文件（含招标文件补充通知）
- f. 投标文件（含澄清文件）

第二条 本合同货物明细表

序号	产品名称	规格型号	生产国别	生产厂商	数量	单价	总价
合同总价款：人民币_____元（大写：人民币_____）							

详细内容见合同附件一：《设备配置清单》。

第三条 合同总价

本合同总价为人民币_____元整（大写：人民币_____）。

分项报价：设备费、装运费、包装费、装卸费、保险费、税费、安装、验收、调试培训的技术服务、质保期保障及总包服务等全部费用均已含在总价中，除此之外买方无需再因履行本合同而向卖方或任何第三方支付任何费用。

第四条 付款方式

1、合同签订后，卖方（需要/不需要）向买方提供银行履约保函。卖方需要向买方提供银行履约保函的，卖方应向买方提供保证责任最高限额相当于合同总价 10% 的银行履约保函，银行保函用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而遭受的损失。履约保函的限额为人民币 _____ 元整（大写：人民币 _____）。

买方要求卖方开具有效期为 1 年的银行履约保函。

买方有权根据卖方实际的履约情况，在保函有效期届满前 1 个月，要求卖方续保函。买方要求卖方续保函的，卖方应在买方要求的期限内向买方提交符合买方有效期限要求的新的银行履约保函，否则，买方有权认定卖方违反本合同。

2、买方根据北京市财政支付流程向卖方支付合同总价款，合计为人民币 _____ 元整（大写：人民币 _____）。

第一期为合同总价款的 _____ %，为人民币 _____ 元整（大写：人民币 _____），此后，买方根据北京市财政资金到账情况，向卖方支付合同款项。

合同签订后，甲方向乙方支付合同总价款的 100%，即人民币 _____ 元（大写：人民币 _____）；

3、买方每次付款前，卖方应向买方提供符合买方要求的发票，买方确认发票内容及金额无误后，向卖方支付款项。卖方未提供发票，或者提供发票的内容或金额有误的，买方有权拒绝支付相应款项且无需承担任何违约责任。

4、货物的质保期为（12 个月/24 个月/其他：_____），自设备安装验收合格之日起算。

5、因采购货物资金来源涉及北京市财政，所以本合同项下的合同价款支付应符合北京市财政的支付程序，具体以北京市财政的支付程序为准，与之相抵触的条款无效。

6、卖方应按如下约定提供质保服务：

卖方应购买原厂质保服务 _____ 年，并将卖方购买的原厂质保服务的相关资料提交买方确认。

卖方应购买原厂质保服务 _____ 年，剩余质保服务 _____ 年由卖方提供。原厂质保服务期内，卖方应将其购买的原厂质保服务的相关资料提交买方确认。

7、卖方账户信息如下：

账户名称：

开户行：

银行账号：

8、买方开票信息如下：

账户名称：首都医科大学附属北京友谊医院

开户行：

银行账号：

第五条 违约责任

合同双方如有一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合本合同约定给对方造成损失，则违约方应承担相应的违约责任并赔偿因此给守约方造成的全部损失。

如因卖方原因导致本合同无法履行或在履行本合同过程中卖方给买方造成了损失的，买方有权按照银行保函上的约定，要求提供银行保函的银行承担连带责任。如银行保函的保证最高选择不足以赔偿买方全部损失的，买方有权要求卖方承担不足部分的赔偿责任。

第六条 本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：本合同生效后，在买方指定的时间，交付至买方指定地点。买方应在指定的交付时间前 天书面通知卖方交付时间和地点。

实际交付日期以双方签字确认的签收手续上载明日期为准。

交付地址以买方通知为准。

第七条 合同的生效。

本合同经双方法定代表人或授权代表签署、加盖单位公章后生效。

(本页为签字页，无正文)

买方：首都医科大学附属北京友谊医院

(盖章)

法定代表人或授权代表

(签字)：

日期：20 年 月 日

卖方：

(盖章)

法定代表人或授权代表

(签字)：

日期：20 年 月 日

合同一般条款

1、定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件、工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “买方”系指采购人或购买货物的单位。

1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的供应商，即中标供应商。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2、技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术规范偏差表（如果被买方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3、知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4、包装要求

4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包

装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5、装运标志

5.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：首都医科学附属北京友谊医院

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：首都医科大学附属北京友谊医院指定地点

货物名称、品目号和箱号：

毛重 / 净重：

尺寸（长×宽×高以厘米计）：

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6、交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

6.1.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 10 天以前以邮件形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用快递

将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长×宽×高）、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

7、装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，在卖方已通知买方货物已备妥待运输后 24 小时之内，卖方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及装运日期，以邮件通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容用邮件通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

8、保险

8.1 如果货物是按现场交货方式或工厂交货方式报价的，由卖方办理保险，按照发票金额的 110% 办理“一切险”，保险范围包括卖方承诺装运的货物；如果货物是按买方自提货物方式报价的，其保险由买方办理。

9、付款条件

9.1 付款条件见“合同特殊条款”。

10、技术资料

10.1 卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，随每批货物一起发运。

11、质量保证

11.1 卖方应保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

11.2 卖方应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内应具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

11.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后最迟 2 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

11.4 如果卖方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

11.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 60 个月。

12、检验和验收

12.1 在交货前，制造商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。制造商检验的结果和细节应在文件中加以说明。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

12.2 货物运抵现场后，买方应在 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见并报政府采购监督管理部门备案。

12.3 买方有在货物制造过程中派人员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

12.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知买方。

13、索赔

13.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 11.5 规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，买方有权根据有资质的质检机构的检验结果向卖方提出索赔。但责任应由保险公司或运输部门承担的除外。

13.2 在根据合同第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

13.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可

比照上述办法办理，或由双方协商处理。

13.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

13.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

13.3 如果在买方发出索赔通知后 7 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 7 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款或从卖方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

14、迟延交货

14.1 卖方应按照买方规定的时间表交货和提供服务。

14.2 如果卖方无正当理由迟延交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

14.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

15、违约赔偿

15.1 除合同第 16 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 1.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 30%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

16、不可抗力

16.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

16.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

16.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 28 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

17、税费

17.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

18、争端的解决

18.1 买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。如果协商不成的，任何一方均可向买方所在地的人民法院起诉解决争议。

18.2 在诉讼期间，除正在进行的诉讼中涉及的争议的合同条款外，合同的其他部分应继续执行。

19、违约解除合同

19.1 在卖方违约的情况下，买方经政府采购监督管理部门同意后，可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

19.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

19.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

19.1.3 买方认为卖方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

19.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

19.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

19.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程中，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

19.2 在买方根据上述第 19.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

20、破产终止合同

20.1 如果卖方破产或无清偿能力时，买方经报政府采购监督管理部门同意后，可在任何时候以书面通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

21、转让和分包

21.1 政府采购合同不能转让。

21.2 经买方和政府采购监督管理部门事先书面同意，卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包不能解除卖方履行本合同的责任和义务。

22、合同修改

22.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，由双方当事人提出书面的合同修改意见，并经政府采购监督管理部门同意后签署。

23、通知

23.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

24、计量单位

24.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

25、适用法律

25.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

26、合同生效和其它

26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。

26.2 双方均对因履行该合同、保修期内而获知的有关合同内容、另一方以及维保设备的所有信息予以保密，仅能用于履行本合同规定之目的，未经对方书面同意，不得

擅自使用、公开或泄露给第三方。前款保密规定在本合同期满后、保修期满后或因任何原因终止后仍然有效。一方违反前述保密义务，应赔偿另一方因此遭受的损失，并予以追究其相应法律责任。

26.3 本合同一式 6 份，自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效，具有同等法律效力。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

11、质量保证：

11.5 本合同项下设备的质保期为（ 个月/ 年/其他： ），自设备安装完毕经买方验收合格，并交付买方使用之日起计算。在质保期内，一旦设备发生问题，卖方保证在接到买方报修通知，电话响应时间小于 小时，到达现场时间小于 小时， 小时内排除故障（不可抗力下除外），负责免费处理影响设备正常运行的一切问题。发生紧急事故，卖方须派专业人员在 小时内达到现场，及时维修并使设备恢复至正常使用状态。详细内容见合同附件二：《售后服务承诺书》。

11.6 质保期满后，卖方仍应保证提供及时的维修服务，同时按照招、投标文件中有关配件价格、维修费用的约定，以市场最优惠的价格提供所需配件；如买方同意继续由卖方提供维保服务的，双方另行协商签订维保合同；

12、检验和验收

12.5 验收合格以设备安装、调试完毕，运行正常，买方出具检验合格单为准。自卖方指派专人安装并调试运行之日起至买方在双方约定的验收报告（文件）上签署“验收合格”字样之日止；

12.6 验收方式：由卖方指派专人安装并调试运行，至买方人员能够自主且自如的运用设备1个月内，设备运行无故障。验收标准为合同约定的质量标准。验收工作由买方指定人员、卖方工程技术人员和使用科室指定人员三方共同进行；

12.7 卖方所应提供的相关文件或资料：验收期间卖方应提供本合同整套复印件（包括本合同的附件）、卖方所提投标文件以及投标文件附件的整套复印件、所售设备的医疗器械注册证（非医疗器械免）、产品合格证明（厂家产品合格证明或海关商检证明）、保修证明、使用说明书、设备维修手册等产品资料。此外，在验收期间卖方应根据买方的要求提供相应文件或资料。如卖方资料提供不全或卖方未能在验收期间依据买方的要求提供相关文件或资料，则买方有权不在双方约定的验收报告（文件）上签署“验收合

格”字样。

13、索赔

13.4 质量保证期内，卖方未按本合同约定履行维保义务的，每出现一次，买方有权要求卖方按照合同总价款的 1%向买方支付违约金。卖方或卖方提供的原厂质保服务发生延期维修的，每延期一日，买方有权要求卖方按照合同总价款的 1%向买方支付违约金。卖方未按本合同约定履行维保服务，或因延期维修给买方造成损失的，卖方应赔偿买方的全部损失。卖方在收到买方通知后 3 天内没有对设备使用中出现的問題及时解决，买方可采取必要的补救措施或委托第三方维修，由此产生的风险和费用由卖方承担。买方有权从质保金中优先扣除前述违约金、委托第三方维修发生的维修费用等相关费用。质保期间设备的一切故障，更换零部件及设备本身质量原因造成的直接经济损失均由卖方承担。

13.5 免费维修与更换缺陷部件的期限为卖方收到买方通知后的 24 小时内。

15、违约责任

15.2 卖方未按合同约定的时间交货或未在约定期限内完成设备安装、调试并且验收合格的，每迟延一日，卖方应向买方支付本合同总价万分之二的违约金，迟延超过 30 日的，买方有权解除合同，并予以退货。卖方除返还买方已付款项外，还应赔偿因迟延交货或退货给买方造成的全部损失并支付合同总价款 20%的违约金。

15.3 卖方向买方交付的设备数量、质量、规格与合同约定不符，买方有权拒绝接受，如买方同意使用该设备，则按质论价，如买方不能使用，则根据实际情况由卖方负责更换、退货直至符合合同约定，并承担由此发生的费用，卖方不能更换的，按退货处理，给买方造成损失的，还要赔偿该损失。因上述原因造成逾期交付设备的，每延误一日，卖方按合同总价的万分之二向买方支付违约金，并承担因此给买方造成的损失。上述违约金或损失赔偿金买方按照卖方提供的银行履约保函，要求出具保函的银行承担连带责任。

15.4 因卖方原因导致买方退货的，卖方应按合同规定的同种货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回设备所需的其他必要费用。

15.5 如果因卖方的违约行为，买方终止合同的，买方有权依其认为适当的条件和

方法向第三方购买与本合同项下设备相同或类似的设备，卖方应对购买此类设备超出本合同约定价款的费用负责。

15.6 因设备质量问题或非因买方的原因造成任何事故损失或第三方损害的，均由卖方承担相应责任，给买方造成损失的由卖方赔偿损失，给第三方造成损害的由卖方承担赔偿责任。

18、争议的解决

18.1 合同履行过程中或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商不成的，任何一方均可向买方所在地人民法院提起诉讼。在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同其他部分应继续执行。

26、合同生效和其他

26.2 双方均对因履行本合同而获知的有关合同内容、设备信息等所有信息予以保密，仅能用于履行本合同规定之目的，未经对方书面同意，不得擅自使用、公开或泄露给第三方。前款保密规定在本合同期满后、质保期满后或因任何原因终止后仍然有效。一方违反前述保密义务，应赔偿另一方因此遭受的损失，并予以追究其相应法律责任。卖方应严格遵守本合同附件三：《保密和网络安全协议》。

26.3 合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效。未尽事宜，双方另行协商签订补充协议。本合同一式 份，买方执叁份，卖方执 份，具有同等法律效力。

附件一：设备配置清单

附件二：售后服务承诺书

售后服务保证书

1、我公司对所售出的产品实行 个月的免费保修，终身维修。

如我公司所售出产品发生质量问题，在免费保修期内，我方负责免费更换易损件、五金件，负责产品的日常维修保养。保修期满后，提供终身维修服务。

2、承诺对使用方提出的保修等质量信息，做到 小时内电话响应。如需现场维修的，正常情况下 小时到达现场， 小时内解决故障。紧急情况下 小时到达现场， 小时内解决故障。

3、我公司在产品交付使用时，承诺对使用方产品维护管理人员进行培训。

4、对所有已通过安装验收的产品，（需要/不需要）进行回访。如需要进行回访的，我公司每（12 个月/24 个月/其他： ）进行一次回访，了解产品使用情况，以便定期进行修理及维护。

5、其他服务：

（1）如在接到维修通知后 小时仍不能修复的货物，将提供与该货物同一型号的备用货物。

（2）对使用方因使用不当而造成的货物或零配件损坏，免费维修。

（3）无偿维修、搬运、拆装、改装、拼装本公司所供产品。

6、我公司售后服务中心地址、电话、负责人和服务组织机构信息如下：

售后服务中心地址：

负责人：

售后电话及/或 24 小时服务热线：

承诺方：

（盖章）：

日期：20 年 月 日

附件三：保密和网络安全协议

第一条 保密

1、买方应遵守以下保密义务：

(1) 保密内容（包括技术信息和经营信息）：是指买方在履行本合同中知晓的卖方信息，无论卖方是以口头或书面形式，无论是否标明保密或拥有所有权，包括但不限于配方、模型、汇编、程序、设备、财务或金融信息和数据、商业计划、商业策略、市场计划、客户名单、价格表、成本信息、关于雇员的信息、发明描述、工艺描述、技术诀窍描述、新产品和新产品开放的信息和描述、可行和技术描述和文件、样品、设备、模版、产品和市场分析、研究、和未决或放弃的专利申请等。

(2) 涉密人员范围：参与本合同的所有买方人员。

(3) 保密期限：本合同期限内。

(4) 违约责任：买方承诺对卖方提供的保密信息予以严格保密，不向任何第三方泄露、公开、扩散，在买方内部仅限本合同相关人员使用，不得任意传播流通。

2、卖方应遵守以下保密义务：

(1) 保密内容（包括业务数据和经营信息）：是指卖方在履行本合同中知晓的买方信息，无论买方是以口头或书面形式，无论是否标明保密或拥有所有权，包括但不限于信息系统架构、硬件及网络信息、业务信息及数据、电子及纸质资料等任何技术和非技术的信息，也指与现有、未来和预计的产品和服务相关的任何方案。

(2) 涉密人员范围：参与本合同的所有卖方人员。

(3) 保密期限：自本合同生效至永久。

(4) 违约责任：卖方承诺对买方提供的保密信息予以严格保密，不向任何第三方泄露、公开、扩散，在卖方内部仅限本合同相关人员使用，不得任意传播流通。

3、除本合同另有约定外，本合同的任何一方未经对方书面同意，不得向第三方披露对方保密信息，亦不得以履行本合同以外的任何其他目的使用对方的保密信息。

4、任何一方披露以下信息，不属于违反保密义务的情形：

(1) 该信息在不违反本合同保密义务和其他保密承诺的情况下已经被公开或为公众所知；

(2) 该信息是本合同一方通过合法手段从第三方独立获得的，但该方明知第三方以违反保密义务的方式披露给自己的信息除外；

(3) 能书面证明本合同一方从对方处获得保密信息之前已经熟知该信息，且知悉时尚未对对方承担任何保密义务；

(4) 法律或者相关监管机构以及上级主管部门要求披露的信息。且在披露之前，披露方应尽快将需披露的内容、形式和条件以书面形式通知对方。

第二条 网络安全

卖方提供的货物、附属软件系统、服务实施应满足网络安全等级保护3级基本要求，并在实施过程中或在维保期内需无偿向买方提供对安全漏洞的修复服务。因卖方未按买方的网络安全要求执行或实施服务，而造成买方不良网络安全事件、经济损失、恶劣社会影响，卖方应承担相应的违约责任。

第三条 信息集成

卖方应确保所提供货物以及附属软件系统，按买方要求，如需与买方信息系统做信息集成或数据接口的，应免费提供集成开发服务，满足买方的信息集成要求：

- (1) 业务字典需通过买方信息集成平台与主数据系统对接；
- (2) 业务数据要求需按照买方标准接口定义通过信息集成平台进行对接；
- (3) 业务数据需根据买方需求，支持但不限于数据库同步、视图、接口等集成方式开放；
- (4) 支持 HL7 V3、HL7 FHIR 等国家或行业标准，以及买方自定义标准接口对接；
- (5) 支持各类传输访问协议，包括但不限于 HTTP/HTTPS、TCP/IP、SFTP、SOAP/HTTP；
- (6) 支持满足安全要求的数据存储及传输的加密/解密；
- (7) 支持根据买方需要的数据或业务功能提供符合需求的 API 服务；
- (8) 需按照买方需求与其它信息系统进行表示、数据、控制、业务流程等方式的集成。

第四条 违约责任

任何一方违反本合同之约定，违约方应赔偿、补偿和承担另一方因违约方之违约而产生或者遭受的所有责任(包括但不限于该另一方因违约方的违约行为而向任何一方承担或者被有权政府或行政部门要求承担的责任、费用、赔偿、罚款以及相关律师费、诉讼费、保全费等)、损失、损害和费用。

守约方的损失无法准确计算的，每发生一次事故，违约方应当支付守约方不低于本合同总价款的 5%作为违约金。

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，特就本单位控股及管理关系情况申报如下，并承担申报不实责任。

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（如有）

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，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，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

(5) 中小企业声明函填写注意事项

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

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

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

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

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

中小企业声明函（货物）格式

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

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

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

投标产品属于医疗器械的，投标人应具有合法的医疗器械经营资格，投标人须提供书面声明和证明材料：

投标人具有合法的医疗器械经营资格书面声明（格式）

中技国际招标有限公司：

我单位参与_____项目（招标编号：_____）第__包投标的____（投标产品名称）属于医疗器械分类管理中的第_____类医疗器械，对应的医疗器械经营范围为（医疗器械管理类别、分类编码及名称），我单位具有该产品合法的医疗器械经营资格。

我单位对上述说明和提供文件的真实性负责，并随声明附上相关证明材料。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或授权代表：_____（签字）

日期：_____

注：投标人如为代理商，所投产品属第二类医疗器械的应具有《医疗器械经营备案凭证》，属第三类医疗器械的应具有《医疗器械经营许可证》，须提供相关证明文件复印件；
投标人如为制造商，使用自身生产的产品投标时，所投产品属第一类医疗器械的应具有《医疗器械生产备案凭证》，属第二类、第三类医疗器械的应具有《医疗器械生产许可证》，须提供相关证明文件复印件。

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/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

（单一设备报价）

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	品牌	规格、 型号	单价 (元)	数量	合价(元)
1	主设备/系统及标准附件 (标的名称)									
1.1									
1.2									
2	备品备件									
3	专用工具									
4	安装、调试、 检验									
5	培训									
6	售后服务									
7	其他									
8	至最终目的地 运保费									
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. 说明：制造商规模请填写“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》。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

投标分项报价表

(适用于多种设备/多个品目报价)

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	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
1										
2										
3										
4										
.....										
.....										
.....										
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. 说明：制造商规模请填写“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》。

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：_____

对本项目合同条款的偏离情况 (应进行选择，未选择 投标无效):					
<input type="checkbox"/> 无偏离 (如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。)					
<input type="checkbox"/> 有偏离 (如有偏离，则应在本表中对偏离项逐列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。)					
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

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¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

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

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 对于接受进口产品投标的品目且投标人以进口产品参加投标时，如投标货物非投标人所有或制造，投标人投标时须提供制造商（或其境内总代理的）就本项目所提供的投标品牌产品授权书，授权书中须要注明项目名称、招标编号、货物名称、品牌及型号，授权书格式可参考招标文件所附制造商（或境内总代理商）授权书格式，也可投标人自行拟定。如是境内总代理提供的产品授权书，投标人还须提供制造商给予境内总代理的正式授权文件的复印件，以证明所供货物来源的可靠性。

制造商（境内总代理商）授权书（格式）

致：（采购代理机构）

我们（制造商或境内总代理商名称）是按（国家名称）法律成立的一家制造商（的境内总代理商），主要营业地点设在（制造商、境内总代理商地址）。兹指派按（国家名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在（投标人地址）的（投标人名称）作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效的活动：

(1) 代表我方在中华人民共和国办理贵方第（招标编号）号投标邀请要求提供的由我方（制造商）制造的包号（品目号）货物名称（型号）的有关事宜，并对我方具有约束力。

(2) 作为制造商（的境内总代理商），我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

(3) 我方兹授予（投标人名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤消的全权。兹确认（投标人名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

(4) 作为境内总代理商，随此函，附上（制造商名称）给我方（境内总代理）的正式授权文件复印件，以证明我方提供货物来源的可靠性。

我方于_____年_____月_____日签署本文件，（投标人名称）于_____年_____月_____日接受此件，以此为证。

投标人名称：

制造商（境内总代理商）名称：

（单位公章）：

（单位公章）：

签字人职务和部门：

签字人职务和部门：

法定代表人或授权代表签字：

签字人签字：

8-2 投标产品（若为非单一产品采购包，则提供该包核心产品）或其同品牌的同类产品近三年（2021年1月至本采购活动招标公告日期，合同或协议签字日期为准），在中国境内的销售业绩一览表（格式）

招标编号：_____ 包号：_____

品目号：_____ 货物名称：_____

序号	订货时间	型号（规格）	数量（台/套）	合同签订时间	采购单位	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）

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相关证明文件和其
他技术方案

1. 投标产品在中国境内合法生产或销售的许可文件说明（格式）

中技国际招标有限公司：

我单位参与_____项目（招标编号：_____）第__包投标的____（投标产
品名称）具有在中国境内合法（生产或销售）的许可文件，文件颁发单位和名称
为_____，证书编号_____，有效期至_____，许可证明文件复印件附后（并
加盖本单位公章）。

我单位对上述说明和提供文件的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或授权代表：_____（签字）

日期：_____

2. 招标文件第五章采购需求规定的投标产品技术支持资料（或证明材料）

3. 投标产品售后和培训服务方案

4. 配件供应能力承诺书（格式）

中技国际招标有限公司：

我单位郑重承诺：关于（项目名称）项目，根据项目需求，我单位或投标产品制造商设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品停产后 5 年的备件供应。

特此承诺。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或授权代表：_____（签字）

日期：_____

5. 其他技术证明文件或说明（如果有）