



**国金招标**  
CHINA FINANCE TENDERING

# 首都医科大学 2025年基础医学实验教学中 心建设

# 招 标 文 件

项目名称：2025年基础医学实验教学中心建设

招标编号/包号：CFTC-BJ01-2504082

项目号：25q16

采购人：首都医科大学

代理机构：国金招标有限公司

2025年5月

# 目 录

第一章	投标邀请 .....	3
第二章	投标人须知 .....	6
第三章	资格审查 .....	21
第四章	评标程序、评标方法和评标标准 .....	23
第五章	采购需求 .....	40
第六章	拟签订的合同文本 .....	82
第七章	投标文件格式 .....	96

# 第一章 投标邀请

## 一、项目基本情况

1. 项目编号：11000025210200135431-XM001
2. 项目名称：2025 年基础医学实验教学中心建设
3. 项目预算金额：197.8452 万元；项目最高限价(如有):197.8452 万元
4. 采购需求：

校内分包号	分包名称	采购包最高限价(万元)	数量	简要技术需求或服务要求	是否接受进口
gj-25q16-01	2025 年基础医学实验教学中心建设-设备购置-01	78.7292	1 批	本项目采购病理生理学数字化教学软件、微循环观测分析系统、制冰机、净气型通风柜等，详见招标文件第五章。	否
gj-25q16-02	2025 年基础医学实验教学中心建设-设备购置-02	35.63	1 批	本项目学生端数码显微镜、实验教学无线智能互动系统、蠕动泵采购等，详见招标文件第五章。	否
gj-25q16-03	2025 年基础医学实验教学中心建设-设备购置-03	56.6	1 批	本项目采购教师显微镜、学生显微镜、显微互动控制系统、教师显微镜相机等，详见招标文件第五章。	否
gj-25q16-04	2025 年基础医学实验教学中心建设-设备购置-04	26.886	1 批	本项目采购软质腹膜矢状切模型（男女可互换）、人心室肌（带浦肯野纤维）、心脏全层、心肌褐色萎缩等，详见招标文件第五章。	否

5. 合同履行期限：（1）国产货物及进口含税货物，自合同生效起 3 个月内，完成供货。

（2）进口免税货物，自信用证开出 3 个月内，完成供货。

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 01 包、04 包专门面向小微企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的小微企业制造。

本项目 02 包专门面向中小企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。

本项目 03 包不专门面向中小企业采购。

3. 本项目的特定资格要求：

- 1) 投标人不得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。

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，不得同时参加本项目同一分包的政府采购活动。

3) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本次政府采购活动。

4) 本项目是否接受分支机构参与响应：否；

3.1 本项目是否属于政府购买服务：否

### 三、获取招标文件

1. 时间：2025年5月20日至2025年5月27日，每天上午9:00至12:00，下午12:00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：投标人持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。

4. 招标文件制作价：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6月12日09点30分（北京时间）。

地点：北京市朝阳区东三环南路甲52号顺迈金钻国际商务中心9层9C会议室。

### 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. 本项目的招标公告在中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、北京市政府采购网（[www.ccgp-beijing.gov.cn](http://www.ccgp-beijing.gov.cn)）上发布。

2. 请投标人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。

CA认证证书服务热线 010-58511086

技术支持服务热线 010-86483801

#### 2.1 办理CA认证证书

投标人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。

#### 2.2 注册

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

#### 2.3 驱动、客户端下载

投标人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。

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

#### 2.4 获取电子招标文件

投标人持 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。

#### 3. 本项目需要落实的政府采购政策：

《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）

《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）

《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）

《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）

《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）

《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；

《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）；

财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知（财库〔2007〕119号文）；

4. 本项目为线上线下相结合，下载电子版招标文件后，按照招标文件要求制作纸质版投标文件进行现场递交。

5. 评分方法和标准：综合评分法。

6. 招标编号：CFTC-BJ01-2504082

### 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

地址：北京市丰台区右安门外西头条 10 号

联系方式：张老师 010-83950696

#### 2. 采购代理机构信息

名称：国金招标有限公司

地址：北京市朝阳区东三环南路甲 52 号顺迈金钻国际商务中心 9 层 9C

联系方式：谢丹丹、邵柄强、王珊珊、边璐、张含勇 010-53681303/1305

#### 3. 项目联系方式

项目联系人：谢丹丹、邵柄强、王珊珊、边璐、张含勇

电 话：010-53681303/1305

## 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： <input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.4	核心产品	<input type="checkbox"/> 关于核心产品本项目不适用。 <input type="checkbox"/> 本项目__包为单一产品采购项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目为非单一产品采购项目， 核心产品为： <u>01包：病理生理学数字化教学软件；</u> <u>02包：学生端数码显微镜；</u> <u>03包：教师显微镜；</u> <u>04包：软质腹膜矢状切模型（男女可互换）；</u>
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <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 checked="" 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：_____；
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： 详见后附表
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，具体情形： (1) 投标人的报价不得超过采购项目预算金额，否则将被作为无效投标处理。 (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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理

条款号	条目	内容
		性的，将被作为无效投标处理。
12.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：</p> <p>01 包金额：15000 元、02 包金额：7000 元、 03 包金额：11000 元、04 包金额：5000 元</p> <p>投标保证金收受人信息：</p> <p>公司名称：国金招标有限公司</p> <p>账 号：20000034139900038022284</p> <p>开 户 行：北京银行九龙山支行营业部。</p>
12.8		<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) 在开标之日后到投标有效期满前，投标人擅自撤回投标的；</p> <p>(2) 中标人拒绝与采购人签订合同的。</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。
14.1	投标文件份数	<p>投标一览表（一份）、投标保证金缴纳凭证（一份）、投标人资格册（正本一份、副本五份）、商务技术册（正本一份、副本五份）、电子版（一份）。</p> <p>投标人递交的电子版文件<b>必须为签字盖章后的正本扫描件+可编辑版 word 文档</b>，包含纸质投标文件全部内容，存储载体为 U 盘（为了方便区分各投标人，请在 U 盘表面粘贴单位标识，如：项目编号后三位+包号+投标人简称）</p> <p><b>如参与多包投标，须分别编制投标文件（含资格册及商务技术册），分别密封提交。</b></p>
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，以按照评审因素的技术部分评审得分高者为中标人</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> <p>(3) 其他要求：_____。</p>
28.1	询问	询问送达形式：书面形式
28.3	联系方式	<p>接收询问和质疑的联系方式</p> <p>联系部门：国金招标有限公司招标部；</p> <p>联系电话：010-53681303/1305；</p> <p>通讯地址：北京市朝阳区东三环南路甲 52 号顺迈金钻国际商务中心 9 层 9C。</p>
29	招标代理费	<p>收费对象：</p> <p><input type="checkbox"/>采购人</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>中标人</p> <p><b>收费标准：参考国家计委计价格[2002]1980 号文中“差额定率累进”计费方式，按中标金额差额定率累进法计算。具体为：100 万（含）以上的项目下浮</b></p>

条款号	条目	内容
		<b>10%，100 万以下的项目下浮 5%，由中标人支付。</b>
	<b>特定要求</b>	<p>1. 配置清单 设备单价在 2 万元（含）以上的，提供详细配置清单</p> <p>2. 产品授权（<b>资格证明文件</b>） 单项货物总价大于或等于 5 万元人民币的进口产品需要提供产品授权书。产品授权书可以由制造商出具或制造商的代理商出具，代理商出具的须同时提供代理商的代理证明。</p> <p>3. 维修手册（或设备电路图）及中文操作手册供应承诺 所提供的投标产品，单台、套金额达到人民币 10 万元及以上的进口产品，须提供维修手册（或设备电路图）及中文操作手册供应承诺（格式自拟），未提供的视为<b>非实质性响应</b>。</p> <p>4. 特种设备（<b>实质性响应条款</b>） 如投标人所投产品为《特种设备安全监察条例》中涉及的压力容器（如高压灭菌锅、高压釜）等特种设备，投标人需提供有效的《中华人民共和国特种设备制造许可证》，中标后须协助采购人办理完成相关许可使用登记手续及投入使用后安全附件的定检等。在设计使用年限内因设备本身原因未通过压力容器检验的，采购人有权要求更换为同品牌型号或不低于原技术参数的新产品，或按（1-已使用年限/设计使用年限）比例退还该产品对应的设备款。</p> <p>5. 原产于美国的产品，能够办理免税的进口设备，进口时在正常“<b>科创免税</b>”之外，中国政府加征的特殊关税由中标人承担。</p> <p>6. 进口设备如果未办成免税，将根据具体情况与中标人协商。</p> <p>7. 进口产品须提供原产地证明（<b>实质性响应条款</b>）</p>

### 附表：01包

序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业
1	微循环观测分析系统	工业
2	制冰机	工业
3	净气型通风柜	工业
4	医学虚拟仿真实验教学系统	工业
5	柯氏音法电子血压计	工业
6	病理生理学数字化教学软件	软件和信息技术服务业

**备注：中小企业声明函格式中需要补充的标的名称及采购文件中明确的所属行业均须与附表中的内容保持一致。**

## 02包

序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业
1	学生端数码显微镜	工业
2	实验教学无线智能互动系统	工业
3	蠕动泵	工业
4	电热鼓风干燥箱	工业
5	隔水培养箱	工业
6	通风柜（双人位）	工业

**备注：中小企业声明函格式中需要补充的标的名称及采购文件中明确的所属行业均须与附表中的内容保持一致。**

## 03包

序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业
1	教师显微镜	工业
2	学生显微镜	工业
3	显微互动控制系统	工业
4	教师显微镜相机	工业
5	学生成像系统	工业

**备注：中小企业声明函格式中需要补充的标的名称及采购文件中明确的所属行业均须与附表中的内容保持一致。**

## 04包

序号	标的名称	中小企业划分标准所属行业
1	人心室肌（带浦肯野纤维）	工业
2	心脏全层	工业
3	心肌褐色萎缩	工业

4	风湿性心肌炎	工业
5	葡萄胎	工业
6	心肌梗死	工业
7	筛骨模型	工业
8	蝶骨模型	工业
9	肾脏模型	工业
10	舌、牙连接喉模型	工业
11	肾带肾上腺放软质肾带肾上腺放大模型， 豪华型大模型，豪华型	工业
12	软质膀胱带前列腺模型	工业
13	软质子宫输带卵巢解剖模型	工业
14	软质男性盆腔矢状面半立体模型	工业
15	软质女性生殖器官立体解剖模型	工业
16	软质心脏解剖模型	工业
17	心脏解剖放大模型	工业
18	眼球模型	工业
19	耳解剖模型（左耳）6 部件	工业
20	软质腹膜矢状切模型（男女可互换）	工业

**备注：中小企业声明函格式中需要补充的标的名称及采购文件中明确的所属行业均须与附表中的内容保持一致。**

## 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 进口产品
    - 5.1.1 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）。
    - 5.1.2 本项目是否接受进口产品见第五章《采购需求》。
  - 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》、《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）、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36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民法典》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 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 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（如适用）
- 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（如适用）

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和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

#### 5.6 采购需求标准（如适用）

##### 5.6.1 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》。

##### 5.6.2 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。翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，视为无效内容，评标时不予考虑。
- 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 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.3 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。
- 10.4 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。除《投标人须知资料表》特殊规定外，还应包括但不限于：
- 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。
- 12.4 以支票、汇票、本票、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；由于票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，投标人承担不利评审后果。
- 12.5 投标保证金（保函）有效期同投标有效期。
- 12.6 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。
- 12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
- 12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；
- 12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；
- 12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；
- 12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
- 12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：
- 12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- 12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

### 13 投标有效期

- 13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。
- 14 投标文件的签署、盖章、密封
- 14.1 投标人应按照“第二章”规定的份数提交投标文件正本、副本、电子版，每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”或“电子版”。若正本与副本或电子版不符，以正本为准。
- 14.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并按要求由投标人的法定代表人或经其正式授权的在投标文件上签字、加盖投标人公章。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或经其正式授权的在修改的内容上签字。投标文件应当胶装成册，编制页码。投标文件的副本可采用正本的复印件。任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人法定代表人或经其正式授权的在修改的内容上签字后才有效。
- 14.3 如采用支票、汇票、本票、保函等形式提交保证金的，应单独密封在包装袋中。包装袋应注明投标人名称、投标邀请中指定的项目名称、项目编号和“在（开标日期、时间）之前不得启封”的字样，并在包装袋上加盖投标人公章。
- 14.4 如果投标人未按上述要求包装密封及加写标记，采购人或采购代理机构对投标保证金的误投或过早启封概不负责。
- 14.5 未密封的投标保证金，采购人、采购代理机构予以拒收。

## 四 投标文件的提交

- 15 投标文件的提交
- 15.1 投标时，投标人应将开标一览表、投标保证金或其凭证、投标人资格册（包含正副本）、商务技术册（包含正副本）、电子版分别密封提交。应分别密封在单独的密封袋（箱）中，且在密封袋（箱）正面标明“开标一览表”、“投标保证金或其凭证”、“投标人资格册”、“商务技术册”“电子版”字样。投标人单独密封提交的“开标一览表”应为原件，同时，投标文件正本中也应附有此表原件。
- 16 投标截止时间
- 16.1 投标人应在招标公告或投标邀请中规定的截止日期前，将投标文件递交至采购代理机构，递交地点应是招标公告或投标邀请中规定的地址。逾期送达的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。
- 17 投标文件的修改与撤回
- 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，并书面通知采购人或者采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。
- 17.3 投标截止时间前，投标人可以对单独密封递交的投标保证金进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。

## 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公开开标。
- 18.2 开标过程将宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人代表确认。
- 18.3 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。
- 18.4 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 组建评标委员会

- 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。
- 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，见《投标人须知资料表》；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

### 23 中标公告与中标通知书

- 23.1 采购人或者采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在首都医科大学官网公告中标结果，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，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，采购人可以按照评审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，就中标项目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。

## 26 履约保证金

- 26.1 中标人须按《投标人须知资料表》中规定的金额和形式，按规定的时间向采购人提交履约保证金。

## 27 询问与质疑

### 27.1 询问

- 27.1.1 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。
- 27.1.2 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。

### 27.2 质疑

- 27.2.1 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。
- 27.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。
- 27.2.3 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。

27.2.4 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。

27.3 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》

## 28 招标代理费

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

### 二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业专业服务机构的，应提供有效的“执业许可证”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 若本项目允许分支机构参加投标，则分支机构参加投标的，此处可提供该分支机构或其所属法人或其他组织的相应证明文件。	提供证明文件的复印件并加盖公章
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》
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> 、 <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或者采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其 <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。	无须投标人提供，由采购人或者采购代理机构查询。
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	中小企业证明文件（本项目01包、04包专门面向小微	<b>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。</b> 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	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
	<b>企业采购：02包专门面向中小企业采购；03包不专门面向中小企业采购)</b>	局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明 文件。 2.如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
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《投标文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

对于招标文件中标记“实质性格式”文件的，是指招标文件的实质性要求，投标人须按格式文件要求提供，否则响应文件将作为无效投标处理。

#### 符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件中★号条款要求的；
8	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）
9	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；

10	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； 招标文件接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品为进口产品的，提供原产地证明；
11	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件复印件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）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； 4）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。
12	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；
13	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； 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。
14	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
15	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。

16	采购合同	对招标文件的采购合同在“合同条款偏离表”中进行无偏离响应。如采购合同响应为有偏离或未对采购合同进行响应，则按响应无效处理。
----	------	---

## 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）与投标文件中标开一览表（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 投标文件中标开一览表（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：政策性加分。

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：以技术部分得分高的投标人获得中标人推荐资格

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，且按照评审因素的技术部分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3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

### 01 包:

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价	30	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）和《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）的有关规定及划分标准，如采购的货物全部由符合政策要求的小微企业制造，则对投标人的报价给予 10%的扣除作为评标价。其它形式下，投标人的报价即为其评标价。符合中小企业扶持政策的投标人参加采购活动须提供文件规定的“中小企业声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 1：监狱企业视同小型、微型企业，监狱企业须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复印件，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 2：残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须提供“残疾人福利性单位声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 3：如果同时为小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位或其中的两种企业（单位），不重复进行价格扣除。</p> <p>注 4：符合小微企业划分标准的个体工商户，视同小微企业。</p> <p>注 5：专门面向中小企业采购的项目不涉及价格扣除。</p>
2	技术性能	45	<p>全部满足技术要求得 45 分</p> <p>(1) *号条款共计 3 条，每满足一条得 5 分，小计 15 分；</p> <p>(2) #条款共计 1 条，每满足一条得 4 分，小计 4 分；</p> <p>(3) 一般条款共计 260 条，每满足一条得 0.1 分，小计 26 分；</p> <p>(4) 漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>注：投标人对加注星号（“*”）和井号（“#”）的重要技术条款（参数）应提供制造商公开发布的印刷资料（彩页、Datasheet）或检测机构出具的检测报告，若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。如果</p>

			<p>投标人不提供印刷资料或检测报告；或印刷资料或检测报告出现与技术规格响应不一致；或无法体现投标人技术规格响应的情况时，评标委员会有权不予以认可，视为不响应该条款进行扣分。</p>
3	相关业绩	8	<p>投标人 2022 年 5 月 1 日至今与本项目相同或相关的项目业绩（以合同签订日期为准）每份合同 1 分，最多 8 分（提供合同复印件，至少包含合同首页、主要建设内容页、合同盖单位章页）。</p>
4	综合商务	2	<p><b>配置清单：</b>单价达到 2 万元人民币（含）的，应提供详细配置清单，全部提供的得 2 分，未提供的得 0 分。配置清单中仅体现技术参数的视为未提供。</p>
		4	<p><b>质量保证期：</b>满足招标文件要求的得 2 分，每增加 1 年加 1 分，本项最高 4 分。不满足招标文件要求的得 0 分。</p>
		3	<p><b>供货安装调试方案：</b>满足招标文件要求，包括但不限于实施进度、人员配备、进度安排。</p> <p>提供项目总体实施方案、进度保障方案、设备安装关键节点工作安排合理，有措施完善的项目管理计划与项目进度控制，方案详细，安排合理，得3分；</p> <p>实施方案较完整，存在部分非关键性内容不够齐全，得2分；</p> <p>实施方案存在部分关键内容明显缺失或明显缺乏针对性，或本项目明显无关的，得1分；</p> <p>未提供相关内容的，得0分。</p>
		2	<p><b>培训方案：</b>满足招标文件要求，包括但不限于培训计划、时长、人数等。</p> <p>内容完善详细、针对性强，保证使用人员能独立操作及日常维护，得 2 分；</p> <p>内容有欠缺，得 1 分；</p> <p>内容不合理或未提供本项内容，得 0 分；</p>
		4	<p><b>售后服务方案：</b>满足招标文件要求，包括但不限于响应时间、备品备件供应、技术服务。</p> <p>内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，提供质保期外维修成本报价明细及服务方案的，得 4 分；</p> <p>内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，得 3 分；</p> <p>内容有欠缺，具备可行性，质量保证措施有欠缺，响应时间能满足要求，得 2 分；</p> <p>内容有欠缺、可行性不足，质量保证措施有欠缺，响应时间有欠缺，得 1 分；</p>

			未提供本项内容，得 0 分。
5	政策性得分	1	投标产品中每有一项节能产品（且必须提供财政部、国家发展和改革委员会认可的有效期内的认证证书复印件及相应的节能产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得 1 分，最多 1 分。
		1	投标产品中每有一项环境标志产品（且必须提供中华人民共和国财政部、中华人民共和国生态环境部认可的有效期内的认证证书复印件及相应的环境标志产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得 1 分，最多 1 分。
合计		100	
<p><b>注：投标文件的响应内容需清晰明确，投标文件的目录前应提供评分索引，需能按评审顺序将响应内容页码与评分表一一对应，并需在提供的证明材料中标出响应内容所在位置，以供评标委员会进行评审；如因未提供评分索引或页码不对应或未在证明材料中标出响应内容所在位置的，投标人自行承担相关损失。</b></p>			

**02 包:**

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价	30	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）和《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）的有关规定及划分标准，如采购的货物全部由符合政策要求的小微企业制造，则对投标人的报价给予 10%的扣除作为评标价。其它形式下，投标人的报价即为其评标价。符合中小企业扶持政策的投标人参加采购活动须提供文件规定的“中小企业声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 1：监狱企业视同小型、微型企业，监狱企业须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复印件，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 2：残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须提供“残疾人福利性单位声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 3：如果同时为小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位或其中的两种企业（单位），不重复进行价格扣除。</p> <p>注 4：符合小微企业划分标准的个体工商户，视同小微企业。</p> <p>注 5：专门面向中小企业采购的项目不涉及价格扣除。</p>
2	技术性能	45	<p>全部满足技术要求得 45 分</p> <p>(1) *号条款共计 4 条，每满足一条得 5 分，小计 20 分；</p> <p>(2) #条款共计 2 条，每满足一条得 2.7 分，小计 5.4 分；</p> <p>(3) 一般条款共计 98 条，每满足一条得 0.2 分，小计 19.6 分；</p> <p>(4) 漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>注：投标人对加注星号（“*”）和井号（“#”）的重要技术条款（参数）应提供制造商公开发布的印刷资料（彩页、Datasheet）或检测机构出具的检测报告，若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。如果投标人不提供印刷资料或检测报告；或印刷资料或检测报告出现与</p>

			技术规格响应不一致；或无法体现投标人技术规格响应的情况时，评标委员会有权不予以认可，视为不响应该条款进行扣分。
3	相关业绩	8	投标人 2022 年 5 月 1 日至今与本项目相同或相关的项目业绩（以合同签订日期为准）每份合同 1 分，最多 8 分（提供合同复印件，至少包含合同首页、主要建设内容页、合同盖单位章页）。
4	综合商务	2	<b>配置清单：</b> 单价达到 2 万元人民币（含）的，应提供详细配置清单，全部提供的得 2 分，未提供的得 0 分。配置清单中仅体现技术参数的视为未提供。
		4	<b>质量保证期：</b> 满足招标文件要求的得 2 分，每增加 1 年加 1 分，本项最高 4 分。不满足招标文件要求的得 0 分。
		3	<b>供货安装调试方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于实施进度、人员配备、进度安排。 提供项目总体实施方案、进度保障方案、设备安装关键节点工作安排合理，有措施完善的项目管理计划与项目进度控制，方案详细，安排合理，得3分； 实施方案较完整，存在部分非关键性内容不够齐全，得2分； 实施方案存在部分关键内容明显缺失或明显缺乏针对性，或本项目明显无关的，得1分； 未提供相关内容的，得0分。
		2	<b>培训方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于培训计划、时长、人数等。 内容完善详细、针对性强，保证使用人员能独立操作及日常维护，得 2 分； 内容有欠缺，得 1 分； 内容不合理或未提供本项内容，得 0 分；
		4	<b>售后服务方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于响应时间、备品备件供应、技术服务。 内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，提供质保期外维修成本报价明细及服务方案的，得 4 分； 内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，得 3 分； 内容有欠缺，具备可行性，质量保证措施有欠缺，响应时间能满足要求，得 2 分； 内容有欠缺、可行性不足，质量保证措施有欠缺，响应时间有欠缺，得 1 分； 未提供本项内容，得 0 分。

5	政策性得分	1	投标产品中每有一项节能产品（且必须提供财政部、国家发展和改革委员会认可的有效期内的认证证书复印件及相应的节能产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得1分，最多1分。
		1	投标产品中每有一项环境标志产品（且必须提供中华人民共和国财政部、中华人民共和国生态环境部认可的有效期内的认证证书复印件及相应的环境标志产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得1分，最多1分。
合计		100	

注：投标文件的响应内容需清晰明确，投标文件的目录前应提供评分索引，需能按评审顺序将响应内容页码与评分表一一对应，并需在提供的证明材料中标出响应内容所在位置，以供评标委员会进行评审；如因未提供评分索引或页码不对应或未在证明材料中标出响应内容所在位置的，投标人自行承担相关损失。

**03 包:**

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价	30	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）和《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）的有关规定及划分标准，如采购的货物全部由符合政策要求的小微企业制造，则对投标人的报价给予 10%的扣除作为评标价。其它形式下，投标人的报价即为其评标价。符合中小企业扶持政策的投标人参加采购活动须提供文件规定的“中小企业声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 1：监狱企业视同小型、微型企业，监狱企业须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复印件，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 2：残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须提供“残疾人福利性单位声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 3：如果同时为小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位或其中的两种企业（单位），不重复进行价格扣除。</p> <p>注 4：符合小微企业划分标准的个体工商户，视同小微企业。</p> <p>注 5：专门面向中小企业采购的项目不涉及价格扣除。</p>
2	技术性能	45	<p>全部满足技术要求得 45 分</p> <p>(1) *号条款共计 11 条，每满足一条得 3 分，小计 33 分；</p> <p>(2) #条款共计 4 条，每满足一条得 1.25 分，小计 5 分；</p> <p>(3) 一般条款共计 70 条，每满足一条得 0.1 分，小计 7 分；</p> <p>(4) 漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>注：投标人对加注星号（“*”）和井号（“#”）的重要技术条款（参数）应提供制造商公开发布的印刷资料（彩页、Datasheet）或检测机构出具的检测报告，若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。如果投标人不提供印刷资料或检测报告；或印刷资料或检测报告出现与</p>

			技术规格响应不一致；或无法体现投标人技术规格响应的情况时，评标委员会有权不予以认可，视为不响应该条款进行扣分。
3	相关业绩	8	投标人 2022 年 5 月 1 日至今与本项目相同或相关的项目业绩（以合同签订日期为准）每份合同 1 分，最多 8 分（提供合同复印件，至少包含合同首页、主要建设内容页、合同盖单位章页）。
4	综合商务	2	<b>配置清单：</b> 单价达到 2 万元人民币（含）的，应提供详细配置清单，全部提供的得 2 分，未提供的得 0 分。配置清单中仅体现技术参数的视为未提供。
		4	<b>质量保证期：</b> 满足招标文件要求的得 2 分，每增加 1 年加 1 分，本项最高 4 分。不满足招标文件要求的得 0 分。
		3	<b>供货安装调试方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于实施进度、人员配备、进度安排。 提供项目总体实施方案、进度保障方案、设备安装关键节点工作安排合理，有措施完善的项目管理计划与项目进度控制，方案详细，安排合理，得3分； 实施方案较完整，存在部分非关键性内容不够齐全，得2分； 实施方案存在部分关键内容明显缺失或明显缺乏针对性，或本项目明显无关的，得1分； 未提供相关内容的，得0分。
		2	<b>培训方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于培训计划、时长、人数等。 内容完善详细、针对性强，保证使用人员能独立操作及日常维护，得 2 分； 内容有欠缺，得 1 分； 内容不合理或未提供本项内容，得 0 分；
		4	<b>售后服务方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于响应时间、备品备件供应、技术服务。 内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，提供质保期外维修成本报价明细及服务方案的，得 4 分； 内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，得 3 分； 内容有欠缺，具备可行性，质量保证措施有欠缺，响应时间能满足要求，得 2 分； 内容有欠缺、可行性不足，质量保证措施有欠缺，响应时间有欠缺，得 1 分； 未提供本项内容，得 0 分。

5	政策性得分	1	投标产品中每有一项节能产品（且必须提供财政部、国家发展和改革委员会认可的有效期内的认证证书复印件及相应的节能产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得1分，最多1分。
		1	投标产品中每有一项环境标志产品（且必须提供中华人民共和国财政部、中华人民共和国生态环境部认可的有效期内的认证证书复印件及相应的环境标志产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得1分，最多1分。
合计		100	
<p>注：投标文件的响应内容需清晰明确，投标文件的目录前应提供评分索引，需能按评审顺序将响应内容页码与评分表一一对应，并需在提供的证明材料中标出响应内容所在位置，以供评标委员会进行评审；如因未提供评分索引或页码不对应或未在证明材料中标出响应内容所在位置的，投标人自行承担相关损失。</p>			

**04 包:**

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价	30	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）和《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）的有关规定及划分标准，如采购的货物全部由符合政策要求的小微企业制造，则对投标人的报价给予 10%的扣除作为评标价。其它形式下，投标人的报价即为其评标价。符合中小企业扶持政策的投标人参加采购活动须提供文件规定的“中小企业声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 1：监狱企业视同小型、微型企业，监狱企业须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复印件，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 2：残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须提供“残疾人福利性单位声明函”，否则不考虑价格扣除。</p> <p>注 3：如果同时为小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位或其中的两种企业（单位），不重复进行价格扣除。</p> <p>注 4：符合小微企业划分标准的个体工商户，视同小微企业。</p> <p>注 5：专门面向中小企业采购的项目不涉及价格扣除。</p>
2	技术性能	45	<p>全部满足技术要求得 45 分</p> <p>(1) *号条款共计 10 条，每满足一条得 3.4 分，小计 34 分；</p> <p>(2) #条款共计 0 条，每满足一条得 2 分，小计 0 分；</p> <p>(3) 一般条款共计 110 条，每满足一条得 0.1 分，小计 11 分；</p> <p>(4) 漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>注：投标人对加注星号（“*”）和井号（“#”）的重要技术条款（参数）应提供制造商公开发布的印刷资料（彩页、Datasheet）或检测机构出具的检测报告，若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。如果投标人不提供印刷资料或检测报告；或印刷资料或检测报告出现与</p>

			技术规格响应不一致；或无法体现投标人技术规格响应的情况时，评标委员会有权不予以认可，视为不响应该条款进行扣分。
3	相关业绩	8	投标人 2022 年 5 月 1 日至今与本项目相同或相关的项目业绩（以合同签订日期为准）每份合同 1 分，最多 8 分（提供合同复印件，至少包含合同首页、主要建设内容页、合同盖单位章页）。
4	综合商务	2	<b>配置清单：</b> 单价达到 2 万元人民币（含）的，应提供详细配置清单，全部提供的得 2 分，未提供的得 0 分。配置清单中仅体现技术参数的视为未提供。
		4	<b>质量保证期：</b> 满足招标文件要求的得 2 分，每增加 1 年加 1 分，本项最高 4 分。不满足招标文件要求的得 0 分。
		3	<b>供货安装调试方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于实施进度、人员配备、进度安排。 提供项目总体实施方案、进度保障方案、设备安装关键节点工作安排合理，有措施完善的项目管理计划与项目进度控制，方案详细，安排合理，得3分； 实施方案较完整，存在部分非关键性内容不够齐全，得2分； 实施方案存在部分关键内容明显缺失或明显缺乏针对性，或本项目明显无关的，得1分； 未提供相关内容的，得0分。
		2	<b>培训方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于培训计划、时长、人数等。 内容完善详细、针对性强，保证使用人员能独立操作及日常维护，得 2 分； 内容有欠缺，得 1 分； 内容不合理或未提供本项内容，得 0 分；
		4	<b>售后服务方案：</b> 满足招标文件要求，包括但不限于响应时间、备品备件供应、技术服务。 内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，提供质保期外维修成本报价明细及服务方案的，得 4 分； 内容完整详细可行，质量保证措施完善，响应时间及时，得 3 分； 内容有欠缺，具备可行性，质量保证措施有欠缺，响应时间能满足要求，得 2 分； 内容有欠缺、可行性不足，质量保证措施有欠缺，响应时间有欠缺，得 1 分； 未提供本项内容，得 0 分。

5	政策性得分	1	投标产品中每有一项节能产品（且必须提供财政部、国家发展和改革委员会认可的有效期内的认证证书复印件及相应的节能产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得1分，最多1分。
		1	投标产品中每有一项环境标志产品（且必须提供中华人民共和国财政部、中华人民共和国生态环境部认可的有效期内的认证证书复印件及相应的环境标志产品政府采购品目清单并均需加盖本单位公章）得1分，最多1分。
合计		100	

注：投标文件的响应内容需清晰明确，投标文件的目录前应提供评分索引，需能按评审顺序将响应内容页码与评分表一一对应，并需在提供的证明材料中标出响应内容所在位置，以供评标委员会进行评审；如因未提供评分索引或页码不对应或未在证明材料中标出响应内容所在位置的，投标人自行承担相关损失。

## 第五章 采购需求

### 第一部分、货物需求一览表与一般要求：

#### 一、货物需求一览表

校内分包号	分包名称	采购包最高限价(万元)	数量	简要技术需求或服务要求	是否接受进口
gj-25q16-01	2025年基础医学实验教学中心建设-设备购置-01	78.7292	1批	本项目采购病理生理学数字化教学软件、微循环观测分析系统、制冰机、净气型通风柜等，详见招标文件第五章。	否
gj-25q16-02	2025年基础医学实验教学中心建设-设备购置-02	35.63	1批	本项目学生端数码显微镜、实验教学无线智能互动系统、蠕动泵采购等，详见招标文件第五章。	否
gj-25q16-03	2025年基础医学实验教学中心建设-设备购置-03	56.6	1批	本项目采购教师显微镜、学生显微镜、显微互动控制系统、教师显微镜相机等，详见招标文件第五章。	否
gj-25q16-04	2025年基础医学实验教学中心建设-设备购置-04	26.886	1批	本项目采购软质腹膜矢状切模型（男女可互换）、人心室肌（带浦肯野纤维）、心脏全层、心肌褐色萎缩等，详见招标文件第五章。	否

#### 设备清单：

设备序号	设备名称	单位	采购数量
01包			
1	微循环观测分析系统	台	4
2	制冰机	台	1
3	净气型通风柜	台	1
4	医学虚拟仿真实验教学系统	套	1
5	柯氏音法电子血压计	台	8
6	病理生理学数字化教学软件	套	1

02 包			
1	学生端数码显微镜	套	24
2	实验教学无线智能互动系统	套	1
3	蠕动泵	台	2
4	电热鼓风干燥箱	台	3
5	隔水培养箱	个	1
6	通风柜（双人位）	台	1
03 包			
1	教师显微镜	台	1
2	学生显微镜	台	32
3	显微互动控制系统	套	2
4	教师显微镜相机	台	1
5	学生成像系统	台	32
04 包			
1	人心室肌（带浦肯野纤维）	张	90
2	心脏全层	张	90
3	心肌褐色萎缩	张	100
4	风湿性心肌炎	张	115
5	葡萄胎	张	50
6	心肌梗死	张	90
7	筛骨模型	个	32
8	蝶骨模型	个	32
9	肾脏模型	个	32
10	舌、牙连接喉模型	个	16
11	肾带肾上腺放软质肾带肾上腺放大模型，豪华型大模型，豪华型	个	8
12	软质膀胱带前列腺模型	个	16

13	软质子宫输带卵巢解剖模型	个	16
14	软质男性盆腔矢状面半立体模型	个	8
15	软质女性生殖器官立体解剖模型	个	8
16	软质心脏解剖模型	个	16
17	心脏解剖放大模型	个	16
18	眼球模型	个	17
19	耳解剖模型（左耳）6 部件	个	16
20	软质腹膜矢状切模型（男女可互换）	个	8

## 二、授权要求：

1. 技术需求中已写明授权要求的，投标人按照要求的形式提供相应授权书。

2. 技术需求中无明确授权要求的，单项货物总价大于或等于 5 万元人民币的进口产品须提供产品授权书。产品授权书可以由制造商出具或制造商的代理商出具，代理商出具的须同时提供代理商的代理证明。

## 三、交货时间：

（1）国产货物及进口含税货物，自合同生效起 3 个月内，完成供货。

（2）进口免税货物，自信用证开出 3 个月内，完成供货。

## 四、交货地点：

中标供应商所有货物必须送至首都医科大学设备库房，未经允许将货物直接送至最终使用单位的，将不予确认，由此带来的合同纠纷，由中标供应商负责。验收完成后，由中标供应商负责将货物送至最终使用用户处。

## 五、付款方式：

### 1 国产货物及进口含税货物：

（1）合同签订后 10 个工作日内，买方支付合同总价的 70% ；

（2）货到指定地点并且验收合格后 10 个工作日内，买方支付合同总价的 30%。

### 2 进口免税货物：

- (1) 中标供应商与采购人、外贸代理公司签署三方协议；
- (2) 协议生效后买方支付货物总价的 100%给外贸代理公司；
- (3) 外贸代理公司出具货物总价的 100%不可撤销信用证；
- (4) 卖方提供发货单据后外贸代理公司支付货物总价的 90%；
- (5) 卖方提交验收合格报告后，外贸代理公司支付货物总价的 10%。

#### 六、售后服务：

1. 设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的质保期不得少于 12 个月，具体质保时间请投标人在投标文件中明确。

2. 质保期内产品质量问题，须予以免费维修或更换。

3. 在质保期内，卖方应明确所提供设备无故障开机时间（开机率不低于 95%），如维修时间单次超过 7 天，总计超过 15 天，须提供备用机，如达不到开机率要求，质保期顺延，并且投标人应赔偿采购人经济损失。

4. 对质保期内的维修服务，卖方在接到买方通知后，到达现场无偿负责设备的调试或更换已损坏的零部件，响应时间请投标人在投标文件中明确。

5. 质保期内未完成的维修服务，超出质保期后，卖方仍需无偿完成维修服务，并保证设备正常运行。

#### 七、验收：

采购人在验收时将按照约定的验收标准、要求和程序对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认并出具总体评价。如招标文件第五章第二部分没有特殊要求，则验收时以中标人的投标文件应答及招标文件的要求作为验收标准及依据。

#### 八、样品：

如招标文件第五章第二部分有提交样品要求，投标人应于投标当日随投标文件一同提交样品，样品递交截止时间同投标文件递交截止时间，样品应密封提交，逾期提交的样品不予接收。中标公告发布后，未中标人样品将被退回，中标人样品将由采购人封样保存作为履约验收的依据。

#### 九、其他

如第二部分技术需求中的质量保证期、售后服务及培训要求、交货时间、交货地点等要求与以上条款不一致时，以技术需求中的内容为准。

**第二部分、技术需求**

校内分包号：gj-25q16-01

本包核心产品：病理生理学数字化教学软件

设备序号	设备名称	技术规格	配置清单 (含零配件)	单位	采购数量
1	微循环观测分析系统	<p><b>1. 微循环观测显示系统:</b></p> <p>1.1 单筒体视显微镜:</p> <p>①物镜可变倍范围: <math>\geq 0.7 \sim 4.5 \times</math>;</p> <p>②配备外加 2 倍物镜、可将提高最大变倍: <math>\geq 9 \times</math>;</p> <p>③升降调节范围: <math>\geq 30</math> mm, 并有粗调和细调功能, 高度能锁定;</p> <p>1.2 数字摄像头分辨率: <math>\geq 200</math> 万像素;</p> <p>1.3 LCD 显示屏:</p> <p>①尺寸: <math>\geq 10</math> 英寸;</p> <p>②分辨率: <math>\geq 1280 \times 800</math>;</p> <p>③配 220v 电源适配器;</p> <p>1.4 底座尺寸(长<math>\times</math>宽): <math>\geq 220 \times 200</math> mm;</p> <p><b>2. 肠系膜灌流系统</b></p> <p><b>2.1 恒温观测平台</b></p> <p>2.1.1 恒温水槽:</p> <p>①尺寸(长<math>\times</math>宽): <math>\geq 120 \times 80</math>mm;</p> <p>②容积: <math>\geq 65</math>ml;</p> <p>③温度调节范围: <math>25.0 \sim 40.0^\circ\text{C}</math>, 调节精度: <math>0.1^\circ\text{C}</math>, <math>25.0^\circ\text{C}</math> 度升温到 <math>37.0^\circ\text{C}</math> 时间: <math>&lt; 5</math> 分钟;</p> <p>④XY 水平位移: <math>\geq \pm 6.5</math> mm, 精度: <math>0.01</math> mm;</p> <p>⑤距显微镜立柱底板的调节范围: <math>\geq 0 \sim 160</math> mm;</p> <p>2.1.2 下补光:</p>	1. 单筒体视显微镜 2. 数字摄像头 3. 2X 前置物镜 4. LED 显示屏 5. 恒温观测平台 6. 控制盒 7. 水槽压板 8. 电源适配器 9. 控制线 10. USB 线 11. 软件安装光盘 12. 加热兔台	台	4

	<p>①LED 暖白光源，色温：3000 K；          ②光通量调节范围：0~100%（对应光通量0~40LM），调节精度 1%；          2.1.3 肠系膜观察窗：直径：≥15 mm，高度：≥5 mm，半透散射光，防水等级：≥IPX5；</p> <p><b>2.2 微循环控制组件</b></p> <p>2.2.1 加热补光控制盒：          ①尺寸（长×宽×高）≥115×45×80 mm；          ②直流供电 DC20V；</p> <p>2.2.2 OLED 显示屏：          ①尺寸：≥1.5 英寸；          ②亮度：≥150 nit；          ③光通量显示精度：1%；          ④温度显示精度：0.1℃；</p> <p><b>2.3 平板电脑控制</b></p> <p>2.3.1 可进行下补光光通量调节：          ①调节范围：0~100%，精度：1%；          ②支持低、中、高三档快速调节，亮度分别为：10%、50%、90%；</p> <p>2.3.1 水槽温度调节：调节范围：≥25.0~40.0℃，精度：0.1℃；</p> <p><b>3. 家兔肠系膜实验套件：</b></p> <p>3.1 加热兔台：          ①尺寸：≥785×340×90 mm；          ②防水等级：≥IPX6，可整体水洗；          ③具有加热功能，加热区域（长×宽）：≥300×120mm；          ④智能微电脑控温，温度调节范围：≥25~45℃，调节精度：1℃；          ⑤适用家兔体重范围：2~3.5Kg；          ⑥最低使用室温：≤10℃；</p> <p>3.2 OLED 显示屏：          ①尺寸：≥1.5 英寸；</p>		
--	--	--	--

		<p>②亮度：≥150nit； ③温度显示精度：1℃； 3.3 废液收集槽容积：≥300 ml、可外接； 3.4 输液架可调高度：≥600~1000 mm；</p> <p><b>4. 微循环观测系统软件：</b> 4.1 可以窗口方式或全屏观察微循环形态； 4.2 支持测量血管直径，流速流态，血管计数等≥16 种测量参数； 4.3 支持视频录像用于示教、自定义实验过程、支持测量结果保存和 Excel 分析； 4.4 实现肠系膜微循环图像观察与动物心电、血压、呼吸等信号同屏记录。</p>			
2	雪花制冰机	<p>日产冰量：≥130Kg/24h； 储冰量：≥40Kg； 耗水量：≤5.5L/h； 冷却方式：风冷式； 压缩机功率：≥3/8HP； 电源要求：220V 50Hz、功率：≥400W 15A 外形尺寸 W D H：≤600×570×850mm</p>		台	1
3	净气型通风柜	<p>外部尺寸（长×宽×高）：≤800×556×970 mm； 电压/频率：适用电压：200~240V/50Hz； 空气处理量：220~230 m<sup>3</sup>/h； 材质：面板和过滤框均采用耐化学腐蚀的聚丙烯（PP）材质、柜体采用涂有抗酸聚合物的镀锌钢板材质； 内部 LED 荧光灯管照明 500lux（IP 67） 配备氨基甲酸乙酯专用过滤器； 无刷式风机； 风机和过滤器状态可通过声、光方式提示；</p>		台	1
4	医学虚拟仿真实验教学系统	<p>1) 镇痛药的镇痛效果-扭体法 内容参数： 本虚拟实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，构建药理学实验室环境，模拟使用扭体法测试吗啡的镇痛作用的整个实验过程。使用者可在仿真模拟的实验场景中，可通过点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景≥1 个，至少包含药理学实验室场景；相关实验器械≥3 个，包含电子秤、小鼠笼、注射器等。 本虚拟实验包括以下内容：</p>	1) 镇痛药的镇痛效果-扭体法 2) 药物急性毒性实验 3) 基于 VSP 虚拟标准病人的高钾血症临床与	套	1

	<p>1. 实验简介：使用文字图片的形式介绍本实验的实验目的，实验对象、实验仪器与试剂及其实验原理；</p> <p>2. 实验模拟：包括标记分组、称重、给药前活动观察、实验组给药、对照组给药、疼痛模型复制、扭体观察、实验结果等交互性操作步骤<math>\geq 8</math>个，交互动画<math>\geq 10</math>个，知识点考核<math>\geq 5</math>个；</p> <p>3. 思考题：设置思考题，<math>\geq 2</math>个考核点，其中必包括吗啡的药理知识和药物镇痛作用测试的方法等，可直接输入答案并保存至实验报告中。</p> <p>4. 实验报告：能够提供实时生成的学生知识点交互问题回答情况，包括学生答案和正确参考答案对照，提供生成和下载 pdf 格式实验报告文件。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. <b>*支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间<math>&lt; 5</math>秒。</b></p> <p>2. 有字幕语音解说，可切换关闭。</p> <p>3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</p> <p>4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。</p> <p>5. <b>*按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</b></p> <p>6. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</p> <p>7. <b>*课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM1.2 的标准格式，符合所有支持 SCORM 平台获取学习成绩和过程记录等功能。</b></p> <p>2) 药物急性毒性实验</p> <p>内容参数：</p> <p>本虚拟实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，构建药理学实验室环境，模拟药物 10 倍剂量比、2 倍剂量比的探索过程、药物急性毒性实验等整个实验过程。使用者可在仿真模拟的实验场景中，可通过点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景<math>\geq 1</math>个，至少包含药理学实验室场景；相关实验器械<math>\geq 7</math>个，包含电子秤、注射器、鼠笼等。</p> <p>本虚拟实验包括以下内容：</p> <p>1. 实验简介：使用文字图片的形式介绍本实验的实验目的，实验对象、实验仪器与试剂及其实验原理；</p> <p>2. 实验模拟：包括预实验-小鼠分组、预实验-小鼠称重、10 倍剂量比探索、小鼠死亡情况观察、2 倍剂量比探索、小鼠死亡情况观察、药液组距及剂量的计算、正式实验-小鼠分组、正式实验-小鼠称重、正式实验-小鼠给药、小鼠死亡情况观察、相关数据的计算、关系曲线图的绘制及 Bliss 法处理数据等交互性操作步骤<math>\geq 14</math>个，交互动画<math>\geq 15</math>个，知识点考核<math>\geq 5</math>个；</p> <p>3. 思考题：设置思考题，<math>\geq 2</math>个考核点，其中必包括急性毒性实验的意义和对数剂量-死亡率关系的特点等，可直接输入答案并保存至实验报告中；</p> <p>4. 实验报告：能够提供实时生成的学生知识点交互问题回答情况，包括学生答案和正确参考答案对照，提供生</p>	<p>基础整合性虚拟仿真实验</p> <p>4) 缺氧中血红蛋白性质的定量分析</p> <p>5) 氨在肝性脑病发病中的作用</p> <p>6) 膈神经放电的记录</p> <p>7) 蛙心细胞动作电位的记录</p> <p>8) 脑电活动异常改变的基础与临床</p> <p>9) 有机磷酸酯类中毒和解救</p> <p>10) 医学虚拟仿真实验教学系统平台</p>	
--	--	--	--

	<p>成和下载 pdf 格式实验报告文件。</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间&lt;5 秒。</li> <li>2. 有字幕语音解说，可以切换关闭。</li> <li>3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</li> <li>4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。</li> <li>5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</li> <li>6. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</li> <li>7. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM1.2 的标准格式，符合所有支持 SCORM 平台获取学习成绩和过程记录等功能。</li> </ol> <p>3) 基于 VSP 虚拟标准病人的高钾血症临床与基础整合性虚拟仿真实验</p> <p>内容参数：</p> <p>本实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，对肺动脉高压诊治过程进行仿真模拟，通过 PBL 案例引入虚拟病人，基础知识巩固复习，最后完成虚拟病人诊治的流程化训练形式完成整个虚拟实验操作。使用者可在仿真模拟的病房场景中，通过点击诊疗流程进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、视频、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景≥1 个，至少包括内科病房场景；相关实验素材≥20 个，包括肺脏、心脏、肺动脉、虚拟人、血管、体循环、虚拟肺动脉高压病人、二尖瓣球囊成形术等。本项目包含：案例导入、基础知识、虚拟标准病人、知识考核与综合评定 5 大部分，交互性操作步骤≥20 步。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 案例导入：以视频形式展示肺动脉高压病人发病时情况，以及发病后病人的就诊经过，视频以 3D、MG 动画技术制作，时间≥20 秒。</li> <li>2. 基础知识：以视频形式展示二尖瓣狭窄生理功能、发病机制、肺动脉高压、治疗机制，每个模块通过 3D、MG 动画形式展示，每个动画时间≥30 秒，基础知识动画总时长≥180 秒。</li> <li>3. 虚拟标准病人包括，病史采集：现病史、既往史、个人史、家族史、婚姻史；体格检查：视频、心脏听诊；辅助检查：胸部 X 片、超声心动图、心电图；临床诊断：入院诊断、鉴别诊断、诊断依据；入院治疗：一般治疗、药物治疗、手术治疗。</li> <li>4. 知识考核：以选择题的形式考查学生理论知识掌握情况</li> <li>5. 综合评定：能够提供实时生成的学生知识交互问题回答情况，包括虚拟标准化病人、理论知识 2 个模块，提供生成和下载 pdf 格式实验报告文件。</li> </ol> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课件使用 HTML5 技术制作，支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间&lt;5 秒。</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>2. 有字幕语音解说，可切换关闭。</p> <p>3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</p> <p>4. 课件中重点实验步骤配有演示动画，播放流畅。课件内含高清视频展示，帮助学生理解。</p> <p>5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</p> <p>6. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</p> <p>4) 缺氧中血红蛋白性质的定量分析</p> <p>内容参数：</p> <p>本虚拟实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，构建机能学实验室环境，模拟小鼠乏氧性缺氧、血液性缺氧和组织性缺氧，并通过采集血液检测各缺氧类型下血氧情况的整个实验过程。使用者可在仿真模拟的实验场景中，可通过点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景≥1 个，至少包含机能学实验室场景；相关实验器械≥10 个，包含哺乳动物手术器械、试管、血氧仪、一氧化碳中毒装置、通风橱等。</p> <p>本虚拟实验包括以下内容：</p> <p>1. 实验简介：包括实验目的、实验动物和所要用到的实验器材、实验原理以及相关知识的图文介绍等。</p> <p>2. 实验操作：包括小鼠标号、小鼠分组、小鼠称重麻醉、低张性缺氧模型复制、CO 中毒模型复制、亚硝酸钠中毒模型复制、氰化钾中毒模型复制、小鼠腋下取血、血氧测定等交互性操作步骤≥17 步，交互性动画≥25 个，知识点考核≥16 个。</p> <p>3. 案例分析：采用动画模拟 CO 中毒临床案例，并通过体查、辅助检查以及血气分析等做出诊断，引出虚拟实验。</p> <p>4. 思考题：设置实验思考题≥4 个，学生可直接在课件回答，并记录到系统中。</p> <p>5. 实验报告：能够提供实时生成的学生知识点交互问题回答情况，包括学生答案和正确参考答案对照，提供生成和下载 pdf 格式实验报告文件。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间&lt;5 秒。</p> <p>2. 有字幕语音解说，可切换关闭。</p> <p>3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</p> <p>4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。</p> <p>5. 支持中英文字幕和中英文配音一键切换，满足学生外语扩展或双语教学需求。</p> <p>6. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</p> <p>7. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</p> <p>8. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM1.2 的标准格式，符合所有支持 SCORM 平台获取学习成绩和过</p>		
--	--	--	--

	<p>程记录等功能。</p> <p>5) 氨在肝性脑病发病中的作用</p> <p>内容参数： 本虚拟实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，构建机能学实验室环境，模拟家兔基本操作、气管插管、十二指肠插管后氯化铵复制肝性脑病模型并采用谷氨酸钠解救的整个实验过程。使用者可在仿真模拟的实验场景中，可通过点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景<math>\geq 1</math>个，至少包含机能学实验室场景；相关实验器械<math>\geq 12</math>个，包含哺乳动物手术器械、气体麻醉箱、微注射泵、兔台、气管插管等。</p> <p>本虚拟实验包括以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验简介：包括实验目的、实验动物和所要用到的实验器材图文介绍、实验原理以及相关知识的图文介绍等。</li> <li>2. 实验操作：包括实验分组标记、家兔捉拿称重、家兔麻醉固定、局部麻醉、气管插管、打开腹腔、游离十二指肠、十二指肠插管、复制肝性脑病模型、谷氨酸治疗观察等交互性操作步骤<math>\geq 10</math>步，交互性动画<math>\geq 20</math>个，知识点考核<math>\geq 7</math>个。</li> <li>3. 实验报告：能够提供实时生成的学生知识点交互问题回答情况，包括学生答案和正确参考答案对照，提供生成实验报告。</li> </ol> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>#支持软件组装编辑，支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。</b></li> <li>2. 有字幕语音解说，可切换关闭。</li> <li>3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</li> <li>4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。</li> <li>5. 支持中英文字幕和中英文配音一键切换，满足学生外语扩展或双语教学需求。</li> <li>6. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</li> <li>7. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</li> </ol> <p>6) 膈神经放电的记录</p> <p>内容参数： 本虚拟实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，构建机能学实验室环境，模拟家兔基本操作、气管插管、分离膈神经以及膈神经发电的记录观察整个实验过程。使用者可在仿真模拟的实验场景中，可通过点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景<math>\geq 1</math>个，至少包含机能学实验室场景；相关实验器械<math>\geq 12</math>个，包含哺乳动物手术器械、生物信号采集系统、兔台、神经引导电极、气管插管等。</p> <p>本虚拟实验包括以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验简介：包括实验流程图、实验目的、实验动物和所要用到的实验器材图文介绍、实验原理的文字介绍等。</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>2. 实验操作：包括实验前准备、家兔捉拿称重、家兔麻醉固定、气管插管、分离膈神经、仪器连接等交互性操作步骤<math>\geq 6</math>步，交互性动画<math>\geq 12</math>个，知识点考核<math>\geq 15</math>个。</p> <p>3. 实验波形：可模拟观察家兔正常膈神经放电波形以及增大无效腔时对减压神经影响波形，可自由调节波形增益和扫描速度来调节对应波形进行观察，膈神经放电过程匹配音效并与波形同步。</p> <p>4. 实验视频：包含分辨率<math>\geq 1280 \times 720</math> 高清实操实验录像演示实验动物手术操作过程，时长<math>\geq 6</math>分钟。</p> <p>5. 实验报告：能够提供实时生成的学生知识点交互问题回答情况，包括学生答案和正确参考答案对照，提供生成和下载 pdf 格式实验报告文件。</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间<math>&lt; 5</math>秒。</li> <li>2. 有字幕语音解说，可切换关闭。</li> <li>3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</li> <li>4. 实验结果波形采用真实数据实时模拟，演示仪器设备连接，标本反应动画随波形同步。</li> <li>5. 课件内含高清视频展示，每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。</li> <li>6. 支持中英文字幕和中英文配音一键切换，满足学生外语扩展或双语教学需求。</li> <li>7. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</li> <li>8. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</li> <li>9. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM1.2 的标准格式，符合所有支持 SCORM 平台获取学习成绩和过程记录等功能。</li> </ol> <p>7) 蛙心细胞动作电位的记录</p> <p>内容参数：</p> <p>本虚拟实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，构建机能学实验室环境，模拟蟾蜍基本操作、剥离微电极的控制充灌以及蛙心肌细胞动作电位记录整个实验过程。使用者可在仿真模拟的实验场景中，可通过点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景<math>\geq 1</math>个，至少包含机能学实验室场景；相关实验器械<math>\geq 10</math>个，包含蛙类手术器械、生物信号采集系统、蛙板、毁髓探针等。</p> <p>本虚拟实验包括以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验简介：包括实验流程图、实验目的、实验动物和所要用到的实验器材图文介绍、实验原理的文字介绍等。</li> <li>2. 实验操作：包括实验前准备、捉拿蟾蜍、破坏脑和脊髓、固定蟾蜍、开胸、实验装置和仪器连接等交互性操作步骤<math>\geq 6</math>步，交互性动画<math>\geq 10</math>步，知识点考核<math>\geq 8</math>个。</li> <li>3. 实验波形：可模拟观察蛙心室收缩曲线和单个心肌细胞动作电位的产生。</li> <li>4. 实验报告：能够提供实时生成的学生知识点交互问题回答情况，包括学生答案和正确参考答案对照，提供生成和下载 pdf 格式实验报告文件。</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问, 课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间&lt;5 秒。</li> <li>2. 有字幕语音解说, 可切换关闭。</li> <li>3. 实验模块支持在线访问, 无需下载客户端。</li> <li>4. 课件每个实验步骤配有演示动画, 播放流畅。</li> <li>5. 按实验步骤问题计分, 完成实验后支持在线查看结果, 支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能, 可检查学生学习是否通过, 学习时间和成绩。</li> <li>6. 实验模块可无缝对接虚拟平台, 课件可记录用户的学习时长, 及最近一次的学习成绩, 数据共享, 学生完成学习后可导出统计学数据, 生成形成性评价。</li> <li>7. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM1.2 的标准格式, 符合所有支持 SCORM 平台获取学习成绩和过程记录等功能。</li> </ol> <p>8)脑电活动异常改变的基础与临床</p> <p>内容参数:</p> <p>本虚拟实验通过三维仿真技术构建出人体脑电实验室, 学生可在仿真模拟的实验场景中, 通过鼠标进行交互操作, 完成人体脑电图的学习, 检测人体正常脑电图、了解睡眠期脑电图、观察人体脑电图的影响因素、探索癫痫脑电图并熟悉药物对脑电图的影响。</p> <p>本课件包括“项目简介”、“异常脑电图”、“正常脑电图”及“项目拓展”四大部分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “项目简介”模块: 该部分内容主要通过图文形式简要介绍脑电图、人体脑电图的波形组成成份及各自特点分析的基础知识内容。</li> <li>2. “异常脑电图”模块:             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 三维建模: 通过三维仿真技术建设临床诊室相关场景、人物和用物素材, 其中场景≥1 个, 包括临床诊室场景; 人物模型≥8 个, 包含患者 1、患者 2、患者 3、患者 4、患者 5、患者 6、患者 7 及患者 8; 用物模型≥6 个, 至少包括病床、椅子、床头柜、衣柜、枕头、沙发等。</li> <li>2.2 癫痫脑电图: 该部分内容包括展示癫痫发作及癫痫急救的病例导入部分、介绍癫痫临床表现的癫痫简介部分及展示癫痫全身强直性发作、失神发作、强直痉挛发作的癫痫波形部分。其中设置≥6 个交互操作对相关知识进行学习, 包括≥15 秒的动画进行展示, ≥3 段癫痫波形展示。</li> <li>2.3 药物对脑电图的影响: 该部分内容包括展示巴比妥类药物、苯二氮卓类药物、抗精神病药物(氯丙嗪)、抗精神病药物(氯氮平)、抗抑郁药 SSRI(帕罗西汀)、麻醉药(笑气)、麻醉药(盐酸氯胺酮)、安眠药(苯巴比妥)共 8 种药物的低、中、高剂量使用对患者脑电图波形的影响。其中设置≥24 个交互操作对相关知识进行训练, ≥16 秒的动画对知识点进行展示, ≥24 段药物影响下的脑电图波形展示。</li> </ol> </li> <li>3. “正常脑电图”模块:             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 三维建模: 通过三维仿真技术建设人体脑电实验室场景、实验椅和用物素材, 其中场景≥1 个, 包括人体脑电实验室场景; 人物模型≥1 个, 包含患者; 用物模型≥10 个, 至少包括手套、酒精棉球、烧杯、便携式信号装置、电缆、电极、发带、实验椅、电脑屏幕、电极线等。</li> </ol> </li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>3.2 睡眠期脑电图：该部分内容包括展示不同睡眠时期脑电图（觉醒期、睡眠 I 期、睡眠 II 期、睡眠 III 期、睡眠 IV 期、快速眼动睡眠期）及不同睡眠时期脑电图波形的判读内容。其中设置 <math>\geq 6</math> 个交互操作对相关知识进行学习，<math>\geq 3</math> 个考查点对知识点进行考查与讲解，<math>\geq 3</math> 段不同睡眠时期脑电图波形展示。</p> <p>3.3 脑电图基础：该部分内容包括人体脑电图检测操作（清洁受试者、连接脑电图检测仪器、观察正常人脑电图）及观察脑电图影响因素及波形（睁-闭眼试验、不同强度精神活动对脑电图的影响、不同强度听觉刺激对脑电图的影响）等内容。其中设置 <math>\geq 15</math> 个交互操作对相关技能进行训练，<math>\geq 6</math> 个考查点对知识点进行考查与讲解，<math>\geq 10</math> 秒的动画对相关操作进行演示和知识点讲解。</p> <p>4. “项目拓展”模块：该部分内容包括自主实验设计（视觉刺激对脑电图的影响、真心话大冒险—测谎试验）及知识评测的内容。其中包括 <math>\geq 15</math> 个考查点对知识点进行考查。</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间 <math>&lt; 5</math> 秒。</li> <li>2. 有字幕语音解说，可切换关闭。</li> <li>3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</li> <li>4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。课件内含高清视频展示，帮助学生完成学习。</li> <li>5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</li> <li>6. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</li> <li>7. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM1.2 的标准格式，符合所有支持 SCORM 平台获取学习成绩和过程记录等功能。</li> </ol> <p>9) 有机磷酸酯类中毒和解救</p> <p>内容参数：</p> <p>本虚拟实验通过三维建模技术、二维仿真动画技术等，构建药理学实验室环境，模拟家兔有机磷中毒过程及其解救的整个实验过程。使用者可在仿真模拟的实验场景中，可通过点击实验设备、实验环节进行操作，开展针对性的交互使用训练。同时，系统配以文字、图片、音频等相关介绍，进行实验教学以及考核等实验教学工作。其中实验场景 <math>\geq 1</math> 个，至少包含药理学实验室场景；相关实验器械 <math>\geq 7</math> 个，包含 5 号针头、瞳孔测量尺、生物机能实验系统、婴儿秤等。</p> <p>本虚拟实验包括以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验简介：使用文字图片的形式介绍本实验的实验目的，实验对象、实验器材与试剂、实验原理等；</li> <li>2. 实验案例：以临床案例为例，引出有机磷中毒的概念，导入有机磷中毒的症状观察及解救方法；</li> <li>3. 实验视频：包含分辨率 <math>\geq 1280 \times 720</math> 高清实操实验录像演示家兔的捉拿称重及有机磷中毒及解救等实验过程，时长 <math>\geq 7</math> 分钟；</li> <li>4. 实验模拟：包括实验前处理、称重、观察给药前各生理指标、给药前采血、敌百虫中毒、观察中毒后各生理指标、中毒后采血、给药解救、观察解救后各生理指标、解救后采血、实验结果等交互性操作步骤 <math>\geq 11</math> 个，交互</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>动画≥18个，知识点考核≥18个；</p> <p>5. 拓展训练：设置拓展训练，以文字图片的形式介绍拓展知识-全血胆碱酯酶活力的比色测定法，其中包括实验原理、实验仪器、实验试剂及测定方法等；</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。</li> <li>2. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。</li> <li>3. 课件内含高清视频展示，每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。</li> <li>4. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</li> <li>5. 实验模块可无缝对接虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</li> </ol> <p>10)医学虚拟仿真实验教学系统平台参数：</p> <p>一、平台基本要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平台具有系统门户管理、人员库管理、公共学习资源管理、公共题库管理、教学计划管理、问卷调查、评教管理、统计平台教学活动管理、资源统计等管理功能；平台支持多种教学活动，包括发布虚拟学习资源、布置作业、发布理论和技能考试等，还支持个人资源的管理工作，包括私人学习资源管理，私人题库管理等；平台具有各种学习功能，包括虚拟资源学习，考试，提交作业，线上线下师生互动，申请开放性实验、自主创新实验，参与评教等。</li> <li>2. 系统设计满足大规模用户并发使用、支持分布式的资源服务器。</li> <li>3. 具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持市场上主流的虚拟仿真实验软件以及标准化多媒体课件。</li> <li>4. 平台前端访问页面自适应手机、平板等移动端友好访问。</li> <li>5. 支持统一第三方单点登录对接，免登授权验证接入已有系统。第三方系统通过实现 API，即可实现单点登录。</li> <li>6. 具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施(单机采用多硬盘制、双机采用分布式等)，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。</li> <li>7. 平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能，以适应不同的访问终端（Android, iOS 等移动端）；所有文档资源自动转码成 PDF 格式在线播放，视频类资源系统自动转码为 mp4 格式在线播放。</li> <li>8. 角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可根据自身的需求创建角色和为角色指定权限(日志管理员、权限管理员等)。</li> <li>9. 权限管理：管理员可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。所有人员必须要赋予一定角色、权限后才能执行相应的操作。角色包含若干权限，角色可以由用户自定义和配置。</li> <li>10. 机构和用户管理：超级管理员可增删改组织架构的结构，可自定义组织架构的信息。系统中的所有人员、资源都以组织架构进行组织。不同组织架构所属管理员拥有不同权限，管理对应的平台功能。</li> <li>11. 在千兆宽带条件下，平台可同时在线学习人数：&gt;1600 人；页面加载时间：&lt;2 秒；页面非下载请求响应：小于 0.5 秒。</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>12. 平台系统采用 B/S 架构，使用浏览器访问。</p> <p>13. 平台服务器端支持操作系统：支持 windowsServer2012R2 以上、debain8 以上、centos6 以上。数据库支持 PostgreSQL9.3 及以上版本数据库。</p> <p>二、平台功能要求</p> <p>（一）门户网站功能</p> <p>可提供充分展示学校虚拟仿真教学特色的教学门户网站，可实现新闻公告动态显示、具备信息发布和新闻排版自定义等功能。系统可自定义自维护的栏目，栏目支持添加多层次，并支持随意修改组织结构；每个栏目支持多功能富文本编辑。</p> <p>（二）平台资源管理</p> <p>1. 资源管理：系统支持课程资源的创建及管理功能。教师可以从私有或公共的课程资源库中选取资源按照教学需要组建班级课程。</p> <p>2. 支持各种资源类型的上传和管理，包括视频、音频、虚拟资源、教材等，上传后的资源可按照资源类型以课程目录结构的形式呈现。每种资源类型的播放平台都支持对学习进度的跟踪，以统计每位学员对每个资源的学习情况。</p> <p>3. 支持学习者在学习过程中，实时记录笔记、在线提学习建议。</p> <p>4. 资源与资源的分类均支持拖拽排序。除部分 PC 版资源，都支持移动端即时扫码访问。</p> <p>5. 支持 3gp, mpg, mpeg, mov, avi, mp4, flv, 等高清和网络格式视频上传，视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放。视频课件要求支持播放控制（用于监督记录学生学习状态，监控学生作弊），即，学员不能将播放进度拖动到未观看过的地方，已学习过的部分，可随意拖动。</p> <p>6. 支持视频中任意时间点插入测验题：上传视频后，可在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题。</p> <p>7. 支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF, XLS, TXT 等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。</p> <p>8. 虚拟仿真实验管理支持添加 HTML、exe、unity3D 等制作的虚拟仿真实验。虚拟仿真实验报告、虚拟实验成绩支持在线查看和批量导出；平台能兼容第三方虚拟仿真软件，支持跟第三方平台进行数据对接。</p> <p>（三）班级管理</p> <p>平台支持教师以班级为单位进行教学管理，可按个人或行政班添加学员，也可从本地 excel 模板文件批量导入学生信息。支持多种学习活动，提供添加课程、作业、考试、互动答疑等互动教学活动功能，并支持进度统计、监考、批阅作业等管理功能，实现对学习过程的实时监控。</p> <p>（四）学习过程控制与管理</p> <p>平台可跟踪记录并统计基于每个学生的学习登录次数、虚拟仿真实验的实验报告、虚拟仿真实验成绩、作业和测试完成情况、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。</p> <p>教师可查看开设班级的学生在平台的各种活动情况，并进行统计记录。教师可通过自定义学生虚拟实验，作业成绩，考试成绩三方面的内容在最终评价中所占的比例，最终给出学生在平台使用的评价得分。</p> <p>管理员可以收集并统计网站访问量，每一位用户对虚拟仿真实验模块的学习情况，同时也可导出课件学习情况统计表、查看学生课件学习统计报告。</p>		
--	---	--	--

		<p>(五) 题库管理 教师可以创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。理论试题支持单项选择、多项选择、判断、填空、问答、名词解释、听力等7种题型，题面或选项中支持图片、表格等信息。支持单个添加或者批量导入由Word编写的题库。支持按难度进行筛选，支持题目解释。 技能试题需要以动画等形式展现虚拟模拟操作。可设定每个操作步骤的分数，考点等内容，完成教师对学生的实验操作考核。</p> <p>(六) 考试管理 平台支持从题库或以前的测验中随机生成新的试卷的功能，教师可对试卷中的试题进行添加、修改、删除、预览等功能，还可以对试题设定分值。试卷可多次重复使用。 考试支持在线监考。监考员可随时监视有哪些考生在答卷，哪些考生已经交卷等信息，也可以实时查看考生的答卷，给在线考生发送消息，要求在线考生回答问题等。 客观题和模拟技能试题自动批阅。主观题由老师批阅，支持匿名评阅。 考试结束后，支持考试情况分析（学生形成性学习评价分析）。</p> <p>(七) 申报模块功能 具有申报模版功能，根据学科特色为申报项目设计特色页面。提供实验操作排队提醒功能，如果超过最大并发数，系统将提示当前排队人数。支持数据对接，可传递实验步骤、实验成绩、实验报告、实验开始时间、实验结束时间、实验时长等数据。</p> <p>(八) 公共服务要求 1、支持与教务管理系统进行对接，实现平台与教务管理系统的相关基础数据共享，如教务管理系统中的学生、教师、学期教学任务，院系、专业、班级等数据可直接通过接口方式提供给虚拟仿真平台，平台中的学生成绩等信息通过接口提供给教务管理系统。 2、支持与智慧校园、数字校园等统一身份认证：将虚拟仿真平台集成到智慧校园整体架构之下，实现统一身份认证、信息门户单点登录。 3、系统具有访问日志，记录对系统访问情况及各项操作。系统支持数据定时备份、异地备份功能。 4、支持对接微信公众号。</p>			
5	柯氏音法 电子血压 计	<p>压力测试范围：0~200 mmHg 脉搏测试范围：40~200 次/分 显示屏：≥4.7 英寸 PMVA 存储记录：双用户 400 组</p>		台	8

6	病理生理学数字化教学软件	<p>《病理生理学智慧教学系统》参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统能满足《病理生理学》理论教学和虚拟实验教学的需求，以大量动画讲解、动态交互调节的形式直观地展示病理生理机制原理；</li> <li>2. 以 3D 虚拟标准化病人作为实验教学对象，构建临床典型病例，模拟诊疗过程，将病理生理知识点与临床实践进行结合。</li> <li>3. 每个章节知识点需提供具备真实教师录制的讲解示范视频。</li> <li>4. 教学内容大纲和目录与教科书内容目录一致，以方便教学课时的设计和开展；</li> <li>5. 系统提供三种登录方式：加密狗、激活码、微信扫码登录使用；</li> </ol> <p>理论教学内容、功能要求如下：</p> <p>第一章 绪论</p> <p>包含以下教学知识点： 病理生理学的主要内容、研究方法和课程地位；病理生理学的发展简史和未来趋势。</p> <p>功能要求： 以 3D 元素和图文动画展示主要内容、研究方法和课程地位；以动画形式展示“转化医学”和在“转化医学”引导下的“精准医疗”教学内容。</p> <p>第二章 疾病概论</p> <p>包含以下教学知识点： 健康、疾病、亚健康的概念；医学模式、疾病谱的概念；病因学的概念和种类、外源性病因（包含生物性因素、物理性因素、化学性因素、环境生态因素、营养学因素、社会心理因素等）和内源性病因（包含遗传性因素、先天性因素、免疫性因素等）；疾病发生的条件、诱因和危险因素；肝性脑病的诱因；发病学，包含疾病发生的规律（内稳态失衡、损伤与抗损伤、因果交替、局部整体关系）、疾病发生的基本机制（神经机制、体液机制、细胞分子机制等）；疾病的转归，包含康复（完全康复和不完全康复）、死亡（死亡的概念、分类和过程）、脑死亡（脑死亡的判断和意义、植物状态）等。</p> <p>功能要求： 能以 3D 元素和图文动画展示健康状态的概念、疾病和机体内稳态调节的关系、亚健康的典型表现；能以交互连线图的形式展示人类疾病谱的变化；以交互式思维导图的形式，展示病因学的知识框架，并能直接点击进入相关知识模块学习；在生物性因素中，以三维动画的形式展示 Covid-19 病毒对人类呼吸系统的损害过程；物理性因素中，以减压病为例，解释物理性病因概念；以水俣病发病原理动画，解释环境生态因素；以抑郁症解释社会心理因素；以交互式思维导图的形式，展示疾病的发生条件、发病学、疾病转归、脑死亡等知识框架，学习者可以通过交互选择的形式，学习脑死亡和心肺死亡对于器官捐献的意义。</p> <p>第三章 水、电解质代谢紊乱</p> <p>包含以下教学知识点： 正常水钠代谢[渗透压；调节机制（渴觉、抗利尿激素、醛固酮、钠尿肽）]；脱水【低渗性脱水（发生原因、代偿调节、对机体的影响）；等渗性脱水（发生原因、代偿调节、对机体的影响）高渗性脱水（发生原因、代偿调</p>	套	1
---	--------------	--	---	---

	<p>节、对机体的影响)】；水肿{组织生成与回流【影响因素、常见水肿(心性水肿、肝性水肿、肾性水肿-肾炎性水肿、肾病性水肿)】水肿的发生机制}；正常钾代谢调节与钾离子生理功能(钾稳态概述、体内外钾平衡的肾脏调节、细胞内外钾平衡的调节、钾离子的生理功能)；低钾血症(低钾血症的原因与机制、低钾血症对机体的影响、低钾血症诊治的病理生理基础)；高钾血症(高钾血症的原因与机制、高钾血症对机体的影响、高钾血症诊治的病理生理基础)。</p> <p>功能要求： 通过动画演示对正常水钠代谢、水肿、脱水、正常钾代谢调节与钾离子生理功能、低钾血症、高血钾症等机制原理有更深入的了解；利用 3D 人物模型模拟高血钾症和低血钾症病人的病理状态，以及利用物体 3D 模型来解渗透压的基本原理；利用公式计算抗利尿激素(ADH)的分泌受渗透压和血容量的调节，以及细胞外钾离子浓度变化对机体的影响。</p> <p>第四章 酸碱平衡和酸碱平衡紊乱</p> <p>酸碱平衡的原理；酸碱平衡的调节(血液的缓冲作用、组织细胞的调节、肺的调节、肾的调节、pH 值的调节)；酸碱平衡紊乱指标和各个指标的正常值及临床意义。代谢性酸中毒的病因和机制；代谢性酸中毒的代偿调节；呼吸性酸中毒的病因和机制；呼吸性酸中毒的代偿调节；代谢性碱中毒的病因和机制；代谢性碱中毒的代偿调节；呼吸性碱中毒的病因和机制；呼吸性碱中毒的代偿调节；单纯型酸碱平衡紊乱的判断；混合型酸碱平衡紊乱的判断。</p> <p>功能要求： 通过动画交互形式表现人体内酸的来源、酸碱平衡的调节中血液缓冲作用、组织细胞的调节、组织细胞的调节、肺的调节、肾的调节等核心内容；通过数学模型算法驱动数据交互来表现 PH 指在酸碱平衡紊乱中的调节作用；通过数学模型算法驱动数据交互来表现 AG(阴离子间隙)在酸碱平衡中的调节作用；交互动画中可以通过暂停、上一步、下一步控制动画播放，动画播放过程中需要有内容文字注释；呼吸性酸中毒、代谢性酸中毒、代谢性碱中毒、呼吸性碱中毒教学模块中要有临床案例来辅助教学，病例中须含有相应的病理机制解释和临床模拟数据。</p> <p>第五章 糖代谢紊乱</p> <p>包含以下教学知识点： 血糖的调节，胰岛素合成、分泌与信号通路，高血糖症病因与发病机制；胰岛素绝对不足、胰岛素相对不足，其他因素。</p> <p>功能要求： 能以 3D 元素和图文动画高血糖症的病因、机制和胰岛素调节与血糖的关系；动态直观展示胰岛素、胰高血糖素、肾上腺素、糖皮质激素、生长激素对血糖及不同人体器官产生的影响；学习者可以通过交互选择的形式，掌握胰岛素合成、分泌与信号通路。</p> <p>第六章 脂代谢紊乱</p> <p>包含以下知识点： 基本概述—脂代谢的核心是血脂代谢，脂蛋白的组成(载脂蛋白、甘油三酯、磷脂、胆固醇、胆固醇酯)、脂蛋白的分类(以超速离心分离法、电荷分类，包含乳糜微粒、极低密度脂蛋白、中间密度脂蛋白、低密度脂蛋白、</p>		
--	--	--	--

	<p>高密度脂蛋白以及介绍)、脂蛋白的功能,脂蛋白的正常代谢(脂蛋白代谢关键酶、相关蛋白、相关受体、代谢途径分为外源性代谢、内源性代谢、胆固醇逆转运),高脂蛋白血症概述、分类,病因及影响因素、发病机制、对机体的影响。</p> <p>功能要求:</p> <p>能够展示各类脂蛋白的结构,并通过动画解脂蛋白的分类、功能以及代谢途径;通过图表形式展示载脂蛋白的分类和功能;通过考核形式考核各类脂蛋白的分类知识点;通过思维导图以及颜色区块化,将三类脂代谢途径进行总结划分并直接链接到各个动画分类介绍中;通过考核形式考核各类脂蛋白的分类知识点;通过动画形式展示脂质与动脉粥样硬化的发展关系;通过调节 HMGCoA 还原酶活性解高脂蛋白血症发病机制,可观察三维虚拟人物的肥胖情况。</p> <p>第七章 缺氧</p> <p>包含以下教学知识点:</p> <p>常用的血氧指标:血氧分压、血氧容量、血氧含量、血氧饱和度;缺氧的原因、分类和血氧变化的特点:低张性缺氧、血液性缺氧、循环性缺氧、组织性缺氧;缺氧时机体的功能与代谢变化:呼吸系统(代偿性反应、中枢性呼吸衰竭损伤性变化、高原性肺水肿损伤性变化)、血液系统(红细胞和血红蛋白增多代偿性反应、红细胞释氧能力增强代偿性反应、红细胞过度的损伤性变化)、循环系统(心输出量增加的代偿性反应、血液分布改变代偿反应、肺血管收缩代偿反应、组织毛细血管增生代偿反应、损伤性变化)、组织细胞(代偿反应、损伤变化)、中枢神经系统;缺氧治疗的病理生理基础。</p> <p>功能要求:</p> <p>通过调节吸入气氧分压、外呼吸功能、血红蛋白的含量、血红蛋白与氧气的结合能力等参数的调节,生动讲解血氧分压、血氧容量、血氧含量、血氧饱和度的概念。在人体生理结构上,通过互动点击的方式,展示外呼吸功能障碍。对比正常及法洛三联症的特点,学习静脉血氧分流入动脉的概念。通过调节血红蛋白的含量,观察血红蛋白携氧多少的变化,组织的供养情况,了解血液性缺氧,并通过动画解一氧化碳中毒及亚硝酸盐中毒的原理机制。通过动画的方式,展示线粒体损伤、呼吸链中断、呼吸酶合成障碍,学习组织性缺氧的概念。调节氧分压,观察气体容积的变化。动画演示正常氧条件下及缺氧条件下,促红细胞生成素的生成及组织毛细血管增生。原理动画解释 2,3-DPG 的生成与减少。通过滑动红细胞含量滑块,观察血管内红细胞的数量以及血流阻力的影响。运用动画演示心率增快、心肌收缩力增强、回心血量增加的机制。改变通气量的多少,观察肺血管的收缩。通过动画演示组织细胞的损伤变化。</p> <p>第八章 发热</p> <p>包含以下教学知识点:</p> <p>发热的概述,发热激活物病毒、革兰氏阴性菌、病毒,内升值热源的产生与释放、内生致热源、TLR 介导的细胞活化、TCR 介导的淋巴细胞活化、炎症小体与 IL-1 释放,发热时体温调节机制、调定点升高、外周反应,发热时像变化、体温升高期、高温持续期、体温下降期,男性女性基础代谢变化,发热总结。案例-化脓性扁桃体炎、瑞氏综合征。</p> <p>功能要求:</p>		
--	--	--	--

	<p>以数据展示正常、发热、过热三种状态。能以图片形式展示发热激活物中格兰仕阳性菌、革兰氏阴性菌、病毒的形态。能以动画形式展示内生致热源、TLR 介导的细胞活化、TCR 介导的淋巴细胞活化原理过程。图片形式展示炎症小体与 IL-1 释放。能以可调节形式展示调定点升高过程，能以图片形式展示外周反应原理。能以动画形式展示体温升高期、高温持续期、体温下降期不同状态。能以可调节参数体现男性女性基础代谢变化。能以可调节方式展示发热章节总结。案例分析，可观察人物的基本信息，体格检查和辅助检查结果，查看诊断，并附加考核题进行考核。</p> <p>第九章 应激</p> <p>包含以下教学知识点：          应激原、应激反应的种类、应激时机体功能代谢改变及机制（应激的神经内分泌反应及机制、应激时的免疫反应、急性期反应和急性期蛋白、细胞应激反应、应激的心理行为反应）、应激与疾病（应激与心血管疾病、应激与消化道疾病、应激与精神神经疾病、应激与免疫相关疾病、应激与内分泌和代谢性疾病）、病理性应激的防治原则。</p> <p>功能要求：          能解应激原各种分类。能解应激原各大因素。通过三维动画模拟应激以神经内分泌反应为基础，涉及整体、器官和细胞等多个层面的全身性反应。包括人物的表情和动作展现的心理行为反应。通过视频动画展示应激原作用下，所表现出以热休克蛋白生成增多为特征的细胞反应。通过视频动画展示应激性溃疡的发生机制与因素，肠胃黏膜缺血、展示黏膜屏障功能降低、其他损伤因素。能够以三维人物肢体动作和表情来展示应激负荷导致强烈而广泛的情绪和行为反应。</p> <p>第十二章 缺血—再灌注损伤</p> <p>包含以下教学知识点：          线粒体的损伤、中性粒细胞聚集及激活、黄嘌呤氧化酶生成增多、膜脂质过氧化、蛋白质功能抑制、核酸破坏与 DNA 断裂、缺血-再灌注导致钙超载的机制（包含交换蛋白的正向转运、细胞内交换蛋白反向转运的直接激活、细胞内交换蛋白反向转运的间接激活、儿茶酚胺增多，激活 PKC）、钙超载引起机体损伤的机制、炎症反应过度激活（缺血-再灌注引起炎症反应过度激活的机制、炎症反应引起机体损伤的机制）</p> <p>功能要求：          能解缺血一再灌注损伤的概念及发生机制、自由基、钙超载的概念。熟悉缺血一再灌注损伤的原因、条件和缺血一再灌注损伤时机体的功能代谢变化。通过动画及注解线粒体损伤的原理及中性粒细胞聚集机制。黄嘌呤氧化酶生成增多通过表现动画及流程图详细阐述其过程，自由基增多引起机体损伤的机制则通过动画表现一半正常细胞及被自由基引起损伤细胞的比对。缺血-再灌注导致钙超载的机制则以动画展示细胞内各离子正向反向转运，激活产生的反应。钙超载引起机体损伤的机制也以思维导图的形式阐述发生过程。炎症反应过度激活动态演示缺血-再灌注时中性粒细胞的滚动，并在黏附分子、趋化因子及细胞因子的作用下的聚集、黏附、渗出和不断活化的过程。明确缺血再灌注发病机制，查看诊疗过程，如心电图，血管堵塞影像及动画解案例。学习者通过交互查看血管堵塞情况，学习心脏缺血及脑部缺血原因。</p> <p>第十三章 休克</p> <p>包含以下教学知识点：</p>		
--	---	--	--

	<p>休克的病因、休克的分类（按始动环节分类）、低血容量性休克的病因（休克指数与失血量之间的关系）、血管源性休克的病因（感染、过敏、脊髓麻痹损伤）、心源性休克的病因、正常微循环、微循环缺血期变化特点、微循环缺血期变化机制（减压反射受抑制、微循环缺血少灌少流、心率加快心肌收缩力增强、收缩容量血管、收缩阻力血管、血液重分布）、微循环缺血期临床表现、微循环淤血期变化机制（毛细血管前阻力血管扩张、白细胞黏附聚集的机制、血液浓缩）、微循环淤血期临床表现、微循环衰竭期变化机制（微循环麻痹性扩张、DIC 形成）、微循环衰竭期临床表现、细胞膜损伤机制、线粒体损伤机制、溶酶体损伤机制、全身炎症反应综合征、休克时的物质代谢变化、组织缺氧损伤机制（葡萄糖、脂肪酸、组织蛋白质）、代谢性酸中毒、呼吸性碱中毒、高钾血症、多器官功能障碍、休克的防治原则。</p> <p>功能要求：</p> <p>以动画的形式展现正常微循环、微循环缺血期、微循环淤血期、微循环衰竭期各时期的发病机制及原理。能以动画展示减压反射受抑制的过程，心率加快心肌收缩力增强，收缩容量血管、收缩阻力血管、血液重分布的原理机制，使用可交互的原理动画来展现泊肃叶定律，来说明微循环缺血少灌少流。通过血管剖面的来展现毛细血管前阻力血管扩张原理，能以动画展示白细胞黏附、聚集于微静脉的原理机制，以及毛细血管渗透性增加，血浆外渗，血液浓缩的过程。能以动画的形式展现微循环衰竭期的变化特点及变化机制。通过 3D 渲染动画展现细胞膜损伤机制过程。通过动画展示正常及缺氧情况时，葡萄糖、脂肪酸、蛋白质合成的变化。通过病例学习掌握失血性休克、感染性休克的主要机制、临床表现和防治原则。</p> <p>第十四章 凝血与抗凝血平衡紊乱</p> <p>包含以下教学知识点：</p> <p>凝血系统的激活（内凝系统、外凝系统、共同通路的展示）、凝血因子的异常（血友病的正常和异常机制）、抗凝系统功能异常（抗凝血酶 III、TFPI、蛋白 C 系统的机制）、纤溶系统功能异常的机制、血管的异常（血管内皮细胞的抗凝作用）、血细胞的异常（血小板无力症、巨大血小板综合征、血管性血友病的发病机制、静止期和激活器的透射电镜）、弥散性血管内凝血病因（感染性疾病、肿瘤性疾病、妇产科疾病、创伤及手术的介绍）、弥散性血管内凝血病因发病机制（外源性凝血通路的激活、血管内皮细胞的损伤、促凝物质进入血液）、DIC 出血机制（凝血物质被消耗而减少、纤溶系统激活、FDP 形成、微血管损伤）多器官功能障碍（肺脏、肝脏、肾脏、胃肠道、心脏）、微血管病性溶血性贫血。</p> <p>功能要求：</p> <p>以动画的形式展现凝血系统的激活、血友病的发病机制、抗凝系统功能异常的原理、血小板无力症、巨大血小板综合征、血管性血友病的动画机制、纤溶系统功能的异常动画机制、弥散性血管内凝血的发病机制动画。可交互性的多器官功能障碍，通过点击各个器官查看各个脏器的临床表现、通过 3D 渲染技术展现微血管病性贫血的发病机制。</p> <p>第十五章 心功能不全</p> <p>包含以下教学知识点：</p> <p>心功能不全的病因、心功能不全的分类、心功能不全的心内和心外代偿、交感—肾上腺髓质系统激活的机制、交感—肾上腺髓质系统激活的意义、交感—肾上腺髓质系统过度激活的影响、肾素-血管紧张素-醛固酮系统的激活</p>		
--	--	--	--

	<p>和影响、舒张末期容积增大对心肌收缩力的影响、钠尿肽系统的激活和意义、向心性肥大的发生机制及特征、向心性肥大的代偿意义、离心性肥大的发生机制及特征、离心性肥大的代偿意义、心脏收缩和舒张功能障碍的机制、心肌收缩蛋白结构或功能受损、心肌能量生成和储备减少、心肌钙转运异常的机制和影响。</p> <p>功能要求： 通过 EDV EVS 可交互演示动画展现射血分数的分类；肾上腺髓质系统激活的原理机制演示动画，通过心排血量的调节可动态查看压力感受器膜电位、窦神经放电、心交感神经放电、交感缩血管神经放电的电位变化图以及血浆儿茶酚胺含量（相对值）的动态含量曲线；通过微观原理动画展现交感—肾上腺髓质系统激活增强心肌收缩力的机制、交感—肾上腺髓质系统激活引起血管收缩的机制；使用可交互的原理动画展现血管紧张素对醛固酮系统的激活和影响；通过心脏剖面展现向心性肥大的发生机制及特征以及离心性肥大的发生机制及特征；心肌正常能量代谢、心肌能量代谢障碍、能量代谢障碍的影响原理动画展现学习；通过 3D 渲染动画展现正常心脏、衰竭心脏的跳动动画，以及联动的收缩曲线动画；通过病例学习掌握心力衰竭患者临床表现的病理生理基础，区分左心衰竭和右心衰竭患者的不同表现形式。</p> <p>第十六章 肺功能不全</p> <p>包含以下教学知识点： 正常呼吸模式（正常呼吸的运动、正常血气指标、呼吸简易模型）、通气功能障碍（限制性通气功能障碍包含 6 个病因、阻塞性通气功能障碍包含 3 个阻塞部位、通气不足时的血气变化、临床表现/体征）、换气功能障碍（正常换气、弥散障碍、通气/血流比例失调、血气变化）、呼吸衰竭时主要功能的代谢功能变化（呼吸系统、循环系统、中枢神经系统）、呼吸衰竭防治的生理基础（四种防治原则）、导致呼吸衰竭的常见呼吸系统疾病案例分析（ARDS、COPD）。</p> <p>功能要求： 能以动画展示正常呼吸运动并查看正常血气指标，调节血流通气比查看不同血气；能以动画的形式展示导致通气功能障碍下限制性通气功能障碍六种不同病因和阻塞性通气功能障碍下三个阻塞部位及其血气指标；能以不同肺泡的呼吸运动展示换气功能障碍的病因并展示其血气变化；连接数字生理人后台数据，模拟呼吸衰竭时呼吸系统变化的呼吸曲线变化，可调节氧分压、二氧化碳分压呈现实时变化的呼吸曲线。呼吸衰竭时循环系统变化情况动态数据，展示急性与慢性呼吸衰竭的生理指标；动画展示呼吸衰竭对中枢神经系统的影响及临床表现；明确治疗呼吸衰竭的防治原则和吸氧原则，通过简易的 COPD 治疗，如鼻导管吸氧机械通气、支气管扩张剂、抗生素、治疗肺心病，掌握生命监测指标和血气分析结果；学习者可以通过交互选择的形式，学习急性呼吸窘迫综合征和慢性阻塞性肺疾病。</p> <p>第十七章 肝功能不全</p> <p>包含以下教学知识点： 肝功能不全、肝性腹水-肠系膜毛细血管静水高压、高胆红素血症、肝性脑病概念、氨中毒学说—生理状态、肠道产氨、肌肉产氨、肾脏产氨、鸟氨酸循环、氨中毒学说—肝功能不全状态、肠道产氨增加、肌肉产氨增加、肾脏产氨增加、鸟氨酸循环障碍、门一体侧支循环、神经尿质细胞水肿、干扰脑细胞能量代谢、改变脑内神经递质、抑制神经细胞膜功能、GABA 生成、神经尿质细胞水肿、干扰脑细胞能量代谢、改变脑内神经递质、抑制神经细</p>		
--	---	--	--

	<p>胞膜功能、假性神经递质的作用、假性神经递质的生成。</p> <p>功能要求： 以图文展示肝性腹水的原理框架，解肝腹水是在临床上由肝硬化导致的。造成腹水的原因很多其中肠系膜毛细血管静水高压、高胆红素血症通过动画展示原理机制。多处以二维 三维结合展示通过宏观到微观动画，其中包含氨中毒学说—生理状态、氨中毒学说—肝功能不全、氨对脑的毒性作用、GABA 学说等内容都展示重点知识原理动画。案例分析，可观察人物的基本信息，特征、先体格检查和实验室检查结果以后，才能查看诊断与治疗，并附加考核题进行考核。</p> <p>第十八章 肾功能不全 包含以下教学知识点： 肾功能的概述、肾小球滤过功能障碍（肾小球滤过率降低、肾小球滤过膜通透性改变）、肾小管功能障碍、肾脏内分泌功能障碍；急性肾衰竭的概述、急性肾衰竭分类和病因、急性肾衰竭发病机制（肾血管及血流动力学异常、肾小管损伤、少尿型急性肾衰竭、非少尿型急性肾衰竭）、急性肾衰竭防治原则；慢性肾衰竭的概述、慢性肾衰竭的病因、慢性肾衰竭的发病过程、慢性肾衰竭的发病机制（进行性肾小球硬化、肾小管-间质损伤）、功能代谢变化（尿的变化、氮质血症、水、电解质和酸碱平衡紊乱、肾性骨营养不良、肾性高血压、肾性贫血和出血倾向）；临床案例分析（急性肾衰竭病例分析、慢性肾衰竭病例分析）。</p> <p>功能要求： 通过拖动观察生理曲线的变化，了解肾血流量和肾小球滤过率与动脉血压的关系；互动操作调节肾小球滤过因素，产生的不同变化，观察生理曲线变化；以三维机制原理动画展示由宏观至微观肾小球滤过膜在正常与异常状态下的滤过情况；动画展示肾小管不同管段功能障碍下的，各种物质的重吸收与分泌和血管之间的物质流动过程；通过对泌尿系统结构剖析并结合动画展现急性肾功能衰竭的分类和病因；通过微观动画的演示，观察急性肾功能衰竭发病机制下，肾血管及血流动力学的异常与肾小管损伤的异常表现；学习并深入了解少尿型急性肾衰竭在不同时期的发病过程及功能代谢变化；大量采用曲线互动模式展现 CKD 分期-GFR 和血肌酐的变化、血肌酐与肾功能 GFR 对应关系、GUN 与 GFR 的关系等等；多处以思维导图形式简洁展示重点知识框架。</p> <p>第十九章 脑功能不全 包含以下教学知识点： 脑的结构与细胞组成（脑的结构、脑的细胞组成）、认知的脑结构基础（大脑皮质、脑皮质的分叶、脑皮质 Brodmann 分区）、认知障碍的病因、认知障碍的发病机制——以阿尔茨海默病（AD）为例（神经递质及其受体异常、神经营养因子异常、蛋白质异常修饰、谷氨酸兴奋性毒性、小胶质和星形胶质细胞异常活化）、认知障碍的临床表现（失语、失认、失用、学习记忆障碍、痴呆）、意识的脑结构基础和意识障碍的发病机制（ARAS 受损、丘脑受损、脑皮质广泛受损/抑制）、意识障碍的病因、临床表现和防治—案例分析。</p> <p>功能要求： 以图文的形式展示出脑的结构与细胞组成；以图文的形式展示出认知的脑结构基础；以考核的形式展示出认知障碍的病因；以几个动画的形式展示出认知障碍的发病机制——以阿尔茨海默病（AD）为例；以动画和图文的形式展示出认知障碍的临床表现（失语、失认、失用、学习记忆障碍、痴呆）；以动画的形式展示出意识的脑结构基</p>		
--	---	--	--

		础和意识障碍的发病机制；案例分析，可观察人物的基本信息，体格检查和辅助检查结果，查看诊断与治疗，并附加考核题进行考核			
--	--	--	--	--	--

校内分包号: gj-25q16-02

本包核心产品: 学生端数码显微镜

设备序号	设备名称	技术规格	配置清单 (含零配件)	单位	采购数量
1	学生端数码显微镜	(1) 光学系统: 无限远色差校正光学系统, 二次色差校正。 (2) *摄像系统: 整机内置一体化结构, 分辨率: $\geq 800$ 万像素数码摄像系统, 实时无线数字图像输出。 (3) 镜筒: 铰链式双目, $30^\circ$ 倾斜, 使用方便, 无须筒长补偿调节, 带锁紧装置, 预防目镜滑落, 目镜, 瞳距: $55 \sim 75$ mm。 (4) 粗微调焦装置: 左右手粗微同轴调焦, 三角导轨, 调焦行程: $\geq 25$ mm; 粗微调同轴; 微调: $\leq 0.2$ mm/转; 格值: $\leq 0.002$ mm, 粗动松紧可调; 工作台带上限装置, 用镜臂中的滚花螺钉调节。 (5) 内倾式转换器: 内定位四孔物镜转换器。 (6) *物镜: 平场消色差物镜: 4 $\times$ 、NA $\geq 0.1$ 、 10 $\times$ 、NA $\geq 0.25$ 、 40 $\times$ (弹簧)、NA $\geq 0.65$ 、WD $\geq 1.8$ mm、 100 $\times$ (油、弹簧)、NA $\geq 1.25$ 。 (7) 新型钢丝载物台, 且齿条不伸出, 台面尺寸: $\geq 210 \times 150$ mm, X Y 移动范围: $\geq 76 \times 50$ mm, 阻尼式切片夹。 (8) 聚光镜: N. A. 1.25 阿贝聚光镜, 预留相差插板孔位, 可插入相差插板实现相差观察, 聚光镜固定架有预设聚光镜高度的控制螺母, 进行相衬或者暗场观察时, 可预设聚光镜高度, 预防学生误调。 (9) #照明: 同时配备 3WLED 照明和 6V30W 卤素灯照明模块, 可根据不同实验互换照明模块, 亮度可调。集光镜装有螺纹旋入的滤色片盖, 可将滤色片固定。	配置清单: 内置数码显微镜主机 1 台, 4x 物镜 1 只, 10x 物镜 1 只, 40x 物镜 1 只, 100x 物镜 1 只, 电源线 1 条, 灯泡 1 个	套	24
2	实验教学无线智能互动系统	(1) *两种监控通道模式: 两种监控通道模式: 教师端须能监控学生电脑屏幕图像, 在锁定学生电脑屏幕时还可监控学生显微镜镜下图像, 一键切换。 (2) 区域预览 (ROI): 可只对实时图像中的感兴趣的区域进行放大浏览, 必须适用于细节结构的观察。 (3) RGB 调整及记忆: 进行实时图像的红、绿、蓝颜色调节。具有图像 RGB 参数调整记忆功能。能够设置多组不同的 RGB 色彩参数, 下堂课, 无需调整, 一键还原。 (4) 动态测量功能: 实时测量动态图像中细胞或组织的生物学参数, 包括直径、周长、面积等。 (5) 拍照录像功能: 拍摄 (手动/自动)、录像教师镜下图像或屏幕图像; 并支持在图像上标注后拍摄, 方便老师制作教学课件和专著插图。	配置清单: 互动中控系统 2 个, 网络布线 1 间, 软件 U 盘 1 个, 软件加密狗 1 个	套	1

	<p>(6)控制学生功能：多屏 2×2, 3×3 或者单屏全部显示学生端镜下图像和屏幕图像；单独放大缩小任一学生图形、调节各种图像参数（包括白平衡、色彩调节等）、拍摄等功能；可单独或全部锁定学生屏幕，接管学生鼠标键盘使用权限。当锁定学生屏幕时，还有通过学生镜下图像通道了解、指导学生的实验情况。</p> <p>(7)教学示范功能：教师可通过“教学示范”功能把教师屏幕图像传输给学生显示器，学生显示器相当于小型投影屏幕，并配合语音交流功能，实现教学讲解；也可使用“播放器”功能把 VCD 等影音教学视频播放给所有学生学习。</p> <p>(8)互动双模式功能：学生在观察切片过程中有问题时，可使用“师生对讲”功能及时的请教教师问题，和教师做最直接的语音交流；也可通过“彩信功能”把不理解的切片标注问题后发送给教师，教师可直接在学生标注好问题的图片上回答，然后发送给学生（可选择任意多个学生发送）；从而实现真正的图像、语音互动交流功能。</p> <p>(9)图像对比功能：选择已知图片作为参照，动态的学习切片，快速直接的认知切片；同屏对比四类不同病理学图片，对比性学习，全面掌握细节性的知识点。</p> <p>(10)电子点名功能：掌握学生出勤情况，系统自动保存统计数据，方便老师期末了解学生整学期的出勤情况，并作为教师打分的依据。</p> <p>(11)作业下发功能：支持任意格式的文件下发，方便教师发送影音、文字资料、图片、实验报告等给学生。</p> <p>(12)电子功能：支持网络化考试，支持实验报告电子版批改。</p> <p>(13)多语言功能：支持多国语言设置(中英等)，方便外国留学生使用，支持双语教学。</p> <p>(14)掌控教室进程功能：可控制学生端电脑的关闭、重启；控制学生端软件的关闭、重启；实现“网络版”与“标准版”互动系统随意切换；控制学生端彩信功能的使用和关闭。做到方便老师统一管理，全面掌控教学过程。</p> <p>(15)网络影院功能：可进行 VCD、DVD 播放广播，完全实时传播，无延迟。</p> <p>(16)屏幕录制功能：可录制教师电脑或学生电脑屏幕的显示内容，可及时记录课堂教学内容。</p> <p>(17)彩信功能：学生与教师之间可互发彩信，彩信内容可以图片，文字，标注。教师可以控制学生的彩信使用。并对学生的彩信自动排队列表。方便教师与学生之间的交流。</p> <p><b>(18)数字切片教学升级：同时兼容 Android、IOS、Windows.</b></p> <p>(19)互动中控系统，POE 供电；星型拓扑结构网络，传输介质为六类非屏蔽双绞线。</p> <p>(20)互动中控系统，兼容各种智能终端设备。</p> <p>适配数码显微镜无线和移动设备互动系统，链接无线终端数量：≥80 个，图像实时传输无延迟。</p>		
--	---	--	--

3	蠕动泵	<p>转速范围：0.1~400rpm；正反转可逆；          转速调节分辨率：0.1rpm(≥10rpm)、0.01rpm(&lt;10rpm)；          显示方式：3位LED转速显示转速或者流速；          控制方式：旋钮配合按键控制，支持外部信号和通信控制；          全速功能：一键控制全速运行，用于快速填充、排空等；          掉电记忆：重新上电后可按照掉电前的状态进行工作；          外控功能：速度控制、方向控制、启停控制；          通讯控制：RS485；          适用电源：AC200V~260V、50Hz；功率：≤35W          工作环境温度：0~40℃；          工作环境相对湿度：&lt;80%；          防护等级：≥IP31；          适用泵头：HP-16 2XHP-16；          适用软管：13#、14#、19#、16#、25#、17#、18#；          流量范围：单头0.007~380 ml/min；</p>	<p>主机：1台，HP-16          泵头：2个，25#          硅胶管：4米，          2*hp-16双泵头          螺钉：2根，hp-16          单泵头螺钉：2          根，电源线：1          条</p>	台	2
4	电热鼓风干燥箱	<p>1、方式：双风道强制对流          2、性能：使用温度范围：RT+10-300℃          3、温度分辨率：0.1℃          4、温度波动度：±1℃  <b>5、*温度分布精度：±2.0%</b>          6、构成：内装：镜面不锈钢板          7、外装：冷轧钢板，表面耐药品涂装          8、断热材：硅酸铝纤维          9、加热器：不锈钢加热管          10、额定功率：≤1.6 kw          11、排气口：内径28mm×1，顶部          12、控制器：温度控制方式：液晶双列PID          13、温度设定方式：轻触四按键设定          14、温度表示方式：测定温度显示：液晶上位显示；设定温度显示：液晶下位显示          15、定时器：0~9999分钟（带定时等待功能）          16、运行功能：定值运行、定时运行、自动停止，预约启动功能。          18、附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆、过升防止器、调速风机          19、传感器：Pt100</p>	<p>主机：1台，电          源线：1根，隔          板：2块，产品          说明书：1份，          合格证：1份。</p>	台	3

		<p>20、安全装置：过升防止器</p> <p>21、规格：内尺寸（宽*深*高）：≥400×360×450 mm</p>			
5	隔水培养箱	<p>1、方式：水套加热+双风道强制对流</p> <p>2、性能：使用温度范围：RT+5~65℃</p> <p>3、温度分辨率：0.1℃</p> <p>4、温度波动度：±0.5℃</p> <p>5、温度分布精度：±1.0℃</p> <p>6、构成：内装：不锈钢板</p> <p>7、外装：冷轧钢板，表面耐药品性涂装</p> <p>8、断热材：聚氨酯</p> <p>9、加热器：不锈钢加热管</p> <p>11、排气口：无</p> <p>12、控制器：温度控制方式：数码管双列PID</p> <p>13、温度设定方式：轻触四按键设定</p> <p>14、温度表示方式：测定温度显示：3位数码上位显示；设定温度显示：3位数码下位显示</p> <p>15、定时器：0~99.9h（带定时等待功能）</p> <p>16、运行功能：定值运行、定时运行、自动停止</p> <p>18、附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆</p> <p>19、传感器：Pt100</p> <p>20、安全装置：过升报警、低水位报警</p> <p>21、规格：内尺寸（宽*深*高）：≥300×300×450 mm</p> <p>23、隔板承重：≥15kg</p> <p>24、隔板间距：≥40 mm</p> <p>25、电源：AC220V、50Hz、额定电流：≤2.0 A</p>	主机：1台，电源线：1根，隔板：2块，产品说明书：1份，合格证：1份。	个	1
6	通风柜（双人位）	<p>外形尺寸：长度：≥1500mm，宽度：≥800mm，高度：≥2350mm；</p> <p>工作电源：AC 220V ±10% / 50 Hz ±1 Hz</p> <p>整体结构：上部柜体面板采用冷轧钢板，厚度：≥1.0mm，可拆式结构；</p> <p>框架采用冷轧钢板、厚度：≥1.2mm；</p> <p>上部柜体内膛采用拉贝特板、厚度：≥5mm；</p> <p>底柜内含活动隔板数量：≥2层。</p> <p>上下水管件与储藏区域完全隔离；</p> <p>柜体下部：底柜柜门使用的双层中空冷轧钢板、厚度：≥0.8mm，承重强度：≥150kg/m<sup>2</sup>，防爆阻燃；</p>	<p>主机：</p> <p>1台，变频风机：1台，LED灯：1根，插座：4个（国标五孔），</p> <p>保修卡：1套，说明书：1套。</p>	台	1

	<p>视窗：可调视窗为安全（钢化）玻璃、厚度：<math>\geq 5\text{mm}</math>，无段平衡式升降，可悬停于任意位置；          内衬板：内衬板为抗倍特理化板、厚度：<math>\geq 5\text{mm}</math>；          导流板：导流板为可拆式结构<math>\geq 3</math>段；          台面：台面为实芯理化板台面、厚度：<math>\geq 12.5\text{mm}</math>，凹陷式设计；          电源：电源插座国标五孔；          光源：光源为日光灯，并与气体完全隔离，台面照度：<math>\geq 300\text{LUX}</math>；          负责从窗口接好外排，完善窗口密封。</p>			
--	--	--	--	--

校内分包号: gj-25q16-03

本包核心产品: 教师显微镜

设备序号	设备名称	技术规格	配置清单 (含零配件)	单位	采购数量
1	教师显微镜	<p>1、放大倍数: 40~1000×。</p> <p>2、光学系统: 无限远色差校正光学系统, 齐焦距离: ≤45mm。</p> <p><b>#3、目镜: 高眼点、平场目镜, PL10X/25mm, 屈光度可调。</b></p> <p>4、观察筒: 铰链式三目观察镜筒; 30° 倾斜, 瞳距调节范围: ≥50~76mm。三档分光比, 双目: 三目=100:0 或 20:80 或 0:100。</p> <p><b>*5、转换器: 内倾式 6 孔编码转换器, 带 DIC 插槽, 能记忆每个物镜的照明亮度、自动切换。转换器稳定性≤0.008mm。</b></p> <p>6、载物台: 复合式机械平台, 面积面积: ≥185×165mm, 移动范围: 80×55mm, 可同时夹持两块切片, 方便对比观察。双向线导轨传动。避免传统横向导轨(齿条)突出带来的隐患。调节手柄可以根据客户需求左右手位可选。载物台受 5N 水平方向作用力最大位移: ≤0.012mm; 不重复性: ≤0.003mm; 用机械使用标本在 5×5mm 范围内移动时的离焦量≤0.003mm。</p> <p><b>*7、物镜:</b>                      无限远平场消色差物镜: 4×/NA≥0.1/WD≥15mm、10×/NA≥0.25/WD≥10.8mm、20×/NA≥0.4/WD≥1.5mm、40×(S)/NA≥0.65/WD≥0.8mm、100×(S、O)/NA≥1.25/WD≥0.21mm;                      物镜成像清晰圆直径: 4×物镜≥17.4mm、10×物镜≥17.3mm、20×物镜≥17.5mm、40×物镜≥18.6mm、100×物镜≥18.5mm;                      物镜放大率准确度误差范围: ≤±0.83%。</p> <p>8、物镜齐焦: 10→4×, ≤±0.015mm; 10→20×, ≤±0.02mm; 10→40×, ≤±0.007mm; 40→100×, ≤±0.005mm。</p> <p>9、聚光镜: 非摇出式阿贝聚光镜, 带可变光阑及孔径数标识。</p> <p>10、机架: 镜架上设计有工具存放装置、便于存放工具, 低手位粗微调同轴调焦机构, 微调精度≤0.001mm, 带防止载物台下滑粗调带松紧调节装置, 有随机上限位装置。</p> <p><b>*11、照明系统: 采用数字调光, 复眼照明, 具光强设定与复位功能, 宽波段 LED 光源, 200~240V 宽电压, 预定中心亮度连续可调。</b></p>		台	1

		<p>12、图像分析软件：                  12.1、支持扩展名为 BMP 格式的文件；                  12.2、图像管理：对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、打印报告及相册管理（含图像合并）等功能；                  12.3、图像处理：调整、镜像、反转、白平衡、改变图像尺寸、三维化显示、放大镜、平滑、低通滤波、高通滤波、灰度形态学、其它过滤器、直方图均衡、发现边缘、自定义滤波器；                  12.4、具有去模糊多层聚焦功能模块，支持多种输入格式，合成速度快，合成图像效果好。                  13、数码成像系统：彩色相机，数码芯片像素：<math>\geq 2000</math> 万，芯片靶面尺寸：<math>\geq 1</math> 英寸，FPS/分辨率：<math>\geq 15@5440 \times 3648</math>、<math>\geq 50@2736 \times 1824</math>、<math>\geq 60@1824 \times 1216</math>，像素：<math>\geq 2.4 \times 2.4 \mu m</math>，USB3.0 输出。逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能。</p>			
2	学生显微镜	<p>1、放大倍数：<math>40 \sim 1000 \times</math>。                  2、光学系统：无限远色差校正光学系统。  <b>*3、观察筒：内置一体化数码观察筒，高清数字图像输出像素<math>\geq 2000</math> 万，自动曝光、自动/手动白平衡，色彩还原性强，实时数字图像输出。无图像延时，Wi-Fi 输出，带 RJ45 接口。瞳距调节范围不小于 <math>47mm \sim 75mm</math>，带目镜锁止功能，学生不能随意插拔目镜，防止丢失或损坏。</b>  <b>#4、目镜：自带视度调节的高眼点平场目镜 PL10X，视场数<math>\geq 20mm</math>，<math>\pm 5</math> 屈光度。</b>                  5、转换器：内倾式内定位四孔物镜转换器，转换器稳定性<math>\leq 0.002mm</math>。  <b>*6、物镜：无限远平场消色差物镜：</b>  <b>4X<math>\times</math>：NA<math>\geq 0.1</math>、WD<math>\geq 15mm</math>，成像清晰圆直径<math>\geq 18.5mm</math>；</b>  <b>10<math>\times</math>：NA<math>\geq 0.25</math>、WD<math>\geq 10.8mm</math>，成像清晰圆直径<math>\geq 18.3mm</math>；</b>  <b>40<math>\times</math>：NA<math>\geq 0.65</math>、WD<math>\geq 0.8mm</math>，成像清晰圆直径<math>\geq 18.1mm</math>；</b>  <b>100<math>\times</math>：NA<math>\geq 1.25</math>、WD<math>\geq 0.21mm</math>，成像清晰圆直径<math>\geq 18.2mm</math>；</b>  <b>物镜放大率准确度误差范围不超过<math>\pm 0.9\%</math>。</b>                  7、物镜齐焦：<math>10 \rightarrow 4</math> 倍 <math>\leq 0.014mm</math>；<math>10 \rightarrow 40</math> 倍 <math>\leq 0.008mm</math>；<math>40 \rightarrow 100</math> 倍 <math>\leq 0.006mm</math>。                  8、调焦机构：粗微同轴调焦，粗调行程：<math>\geq 25mm</math>；微调精度：<math>0.002mm</math>；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩；带可调节上限位装置，有效保护切片和物镜不受损坏。                  9、载物台：载物台：双层机械移动平台，移动范围：<math>\geq 76 \times 50mm</math>。片夹可同时加持两块切片，方便对比观察。载物台侧向受 <math>5N</math> 水平方向作用力的最大位移：<math>\leq 0.014mm</math>，载物台侧向受 <math>5N</math> 水平方向作用力的不重复性：<math>\leq 0.002mm</math>。  <b>*10、聚光镜：复眼照明聚光镜，数值孔径 N.A. <math>1.25</math>，齿轮齿条升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。显微镜视场中心亮度与四个角亮度均值偏差：<math>&lt; 10</math> 个灰度值。</b>                  11、照明系统：柯拉照明，<math>200 \sim 240V</math> 宽电压输入；单颗 <math>3W</math> 高亮度 LED 照明，预定中心，亮度连续可调，电源开关与光源亮度调节独立设计，有效延长和保护灯泡的使用寿命。                  12、机身带收纳盒，电源线、扳手等物品可放入后盖的收纳盒内，以免丢失同时保持桌面整洁。</p>	配置清单：内置 2000 万像素摄像头显微镜 1 台，学生端软件 1 套。	台	32

3	显微互动控制系统	<p>一、物联显微互动教学系统软件</p> <p>1、基于 5G Wi-Fi 全无线架构；教师监看学生动态图像超低延迟，支持远程全分辨率拍照，支持微观观察、宏观观察。可支持同时在线学生端<math>\geq 60</math> 个。</p> <p>2、学生端使用手机或平板电脑扫描二维码即可自行安装 App 软件。</p> <p><b>*3、多平台支持，教师端支持 windows 操作系统，同时教师端支持接入平板进行移动式的互动教学。学生端同时支持 Android/IOS/Windows 系统。通过手机/平板/电脑各种终端即可实现实验教学。</b></p> <p>4、旁观模式：多个终端可作为旁观者同时连接任意一台学生显微镜，与该学生同步获得镜下动态图像，并可进行拍照、测量等，可支持旁观者<math>\geq 5</math> 个。</p> <p>5、广播推送功能：教师端可以将自己的计算机屏幕内容广播至所有学生端，进行同屏讲解。可以强制广播（教师端可通过网络给学生端发送强制广播，学生程序进入局域网后，必须进入广播接收状态，无法手动退出）也可以选择广播（教师端可通过网络给学生端发送选择广播协议，学生可根据自己实际需要，选择或拒绝广播），除此之外，也可以选择黑屏肃静（方便教师端进行肃静），广播黑屏肃静可以选择指定人员并可修改提示语句。</p> <p>6、多语教学功能：可中英文等语言一键切换，多语教学。</p> <p>7、文件分发功能：教师端随时分发教学资料、作业。支持文件断点续传，防止文件丢失。</p> <p>8、即时通讯功能：学生与教师之间可以互发消息，消息内容可以图片、文字、标注。</p> <p><b>*9、移动教学：教师端可通过平板电脑进行整套数码互动软件功能的控制，包含广播教学、监看、教师图像、数字切片、实验记录、课堂练习等功能，可实现教师在教室内的移动教学。</b></p> <p><b>*10、状态显示：教师端可实时显示学生连接状态（连接数/总数）、微观连接状态（连接数/总数）、宏观连接状态（连接数/总数）、疑问学生状态、未读消息数。</b></p> <p><b>*11、监看功能：教师端可在 1080P 分辨率下实时对学生端图形进行监看，图像延迟：<math>\leq 0.2</math> 秒，实时反馈镜下图像，图像清晰流畅。可选择 1<math>\times</math>2、2<math>\times</math>2、3<math>\times</math>3、4<math>\times</math>4。也可自定义设置行和列，如：3<math>\times</math>4、4<math>\times</math>8、5<math>\times</math>8 等画面进行监看，确保在一个屏幕上监看所有学生画面。也可选择某个学生的显微镜下图像进行一间放大监看。</b></p> <p><b>#12、满足系统 UI 界面清晰简单易用，风格统一，视觉效果良好，界面包括广播教学、监看互动、数字阅片、作业报告、考试系统、管理设置（包含用户管理[角色定义{课程管理员、授课教师、学生}、导入、导出、新增、删除]、系统管理[故障记录、CCD 存储清空]、课程管理[新建课程{课程编号、课程名称、课程类型、关联教师、关联学生}、删除课程、新建作业报告模版]）、成绩管理[成绩导出、成绩汇总{总评=N 次实验成绩<math>\times</math>50%+N 次平时成绩<math>\times</math>50%}]功能，即例如实验成绩 50 分，平时成绩 100 分，总评成绩 75 分。</b></p> <p><b>#13、满足用户登录对数据库登录信息进行校验核对，权限分配（管理员账号、教师账号的权限内容差异）、课程分配（在选择不同老师时，对应课程不一样）功能。</b></p> <p>14、满足学生端互动举手，教师端能快速检测定位到举手学生及显微镜，实时调取学生显微镜画面功能。</p> <p>15、满足互动显微画面学生标记、教师可观察，可实时打分并记录。进入数据库功能（需展示后台数据库）。</p> <p>16、满足可定制数字化实验报告作业系统，能进行显微真实画面插入、学生生物绘图拍照上传贴图，数据库存储实验报告功能。</p> <p>17、满足作业成绩等关键数据一键备份导出及成绩汇总功能。</p>	配置清单：每套包含互动控制软件 1 套、无线互动装置、工作站线材辅料和安装培训。	套	2
---	----------	---	--	---	---

	<p><b>*18、满足系统学生报告、成绩、实验过程中的捕获的图片数据、登录信息等均采用数据库结构存储功能，展示后台数据库内容。</b></p> <p>19、正版软件，系统支持与学生显微镜兼容。</p> <p>二、嵌入式数字切片系统软件</p> <p>1、系统资源：应涵盖教学中所有常见组织学切片、病理学等切片资源模块。根据切片的教学用途进行分类，紧贴教材，资源形式丰富。</p> <p>2、本地化浏览：支持数字切片本地化浏览，且功能与网络版保持一致，无需重新学习使用逻辑。</p> <p>3、切片库分类：数字切片可根据教学章节或其他标准，进行切片分类，建立数字切片库，教师可在后台进行设置相应目录与切片显示或隐藏。可增加或删除数字切片，进行切片信息的描述，适合教学需要。也可查看相应切片附加信息，如切片简介信息、文件附件说明等。</p> <p>4、快捷浏览：标本按照章节进行划分，便于用户筛选查找。所有标本具有详细的标本信息标注。数字切片可支持按倍数进行缩放和移动。4倍、10倍、20倍、40倍、100倍等任意倍数的浏览。</p> <p>5、图像处理：可在本地浏览数字切片上保存文字、图形、图片说明等，可自己添加标注（直线、箭头、大括号、圆形、方形、多边形、自定义形状、文本等形式）并可进行数字切片测量（两点距离、三点弧长、三点圆半径、多边形面积等数十种数据处理）等功能。</p> <p>6、导航浏览：具备导航图功能，在导航图中定位中心观察区域，快速定位并全图浏览。也可按标注方式导航浏览切片，方便学习、教学和交流，培养学生独立读片技能；点击标注位置信息可一键定位。</p> <p>三、考试系统软件</p> <p>1、系统描述：考试系统同时支持教师端和学生端使用。</p> <p>2、跨平台解决方案：同时支持 IOS、 Android、 Windows 等操作系统，通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学，学生智能终端不受品牌、操作系统、机型的限制。</p> <p>3、管理权限功能：不同的身份具有不同的管理权限，教师权限包括菜单、操作权限、数据过滤等。</p> <p>4、课程学习功能：分页展示可学习课程、评论、观看课程视频。</p> <p>5、考试记录：可根据试卷类型、试卷学科查询考试记录。</p> <p>6、错题本：根据题目学科、系统题型、自定义题型查询做错的题目。</p> <p>7、试题管理功能：可按年级、学科、题型、知识点等进行管理。</p> <p>8、试题导入功能：支持按照模版一键导入题目。</p> <p>四、配套专业图像处理工作站：配置不低于：CPU：主频 2.3GHz 以上，≥8 核；内存容量≥16GB；硬盘总容量不低于 1TB；显卡类型：集成显卡或独立显卡；≥4 个 USB3.0 接口；HDMI 接口≥1，网络接口≥1；操作系统：64 位操作系统；</p>		
--	--	--	--

4	教师显微镜相机	<p>数码成像系统：彩色相机，成像系统像素：<math>\geq 2000</math> 万，芯片靶面尺寸：<math>\geq 1</math> 英寸，FPS/分辨率：<math>\geq 15@5440 \times 3648</math>、<math>\geq 50@2736 \times 1824</math>、<math>\geq 60@1824 \times 1216</math>，USB3.0 输出。逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能。</p> <p>2、图像分析软件：</p> <p>2.1、支持扩展名为 BMP 格式的文件；</p> <p>2.2、图像管理：对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、打印报告及相册管理（含图像合并）等功能；</p> <p>2.3、图像处理：调整、镜像、反转、白平衡、改变图像尺寸、三维化显示、放大镜、平滑、低通滤波、高通滤波、灰度形态学、其它过滤器、直方图均衡、发现边缘、自定义滤波器；</p> <p>2.4、具有去模糊多层聚焦功能模块，支持多种输入格式，合成速度快、效果好。</p> <p>3、教师端软件：</p> <p>3.1、图像采集：可进行单帧图像、动态图像录像。支持 BMP、JPG、PNG、TIF、TIFF 等图像格式。</p> <p>3.2、相机控制：支持区域曝光、自动/区域白平衡、实时调整增益/亮度/伽马、实时直方图显示和实时图像对焦清晰度提示。</p> <p>3.3、图像编辑：可以实时调节色度、饱和度、亮度、对比度、红、绿、蓝，还具有图像复制、剪切、旋转、翻转、镜像、灰度化和反相等多种形态学图像处理功能。</p> <p>3.4、标尺栏功能：标尺位置、粗细、字体大小、字型、颜色、网格等功能。</p> <p>3.5、图像倍率设置功能：对拍摄图像按照指定倍率打印或显示。</p> <p>3.6、测量功能：可以测定两点距离、矩形宽度面积和高度、两点圆半径和面积、三点圆半径和面积、多边形周长和面积、三点夹角、点到线距离、平行线距离、贝塞尔曲线长度等各种几何参数，并可插入标记、文字和图片。对所测数据，可以重新点取，任意拖动位置，及时修正。也可删除测量数据，重新测定。可同时测量多幅图像的数据。各幅图像数据相互独立。测量数据标注在图像上，单位可以自由选择，并有记忆功能。测量数据位置可以任意拖动，可以随图片一起导出和导入，导入后可以继续编辑。</p> <p>3.7、标记功能：可任意添加或删除多个文字标注。字体、颜色、大小，随意选择，可以回退和重做所做标记动作。</p> <p>3.8、友好界面：界面风格可亮色和暗色自由切换。自由调整窗口位置，可任意摆放和停靠</p> <p>3.9、景深扩展：可静态或者实时进行动态景深扩展，对于不同焦面的信息进展融合，输出更加清晰的图像。</p> <p>3.10、大图拼接：可在不同倍率实现整张切片的图像拼接。</p>	配置清单：2000 万像素摄像头 1 台，教师端软件 1 套。	台	1
5	学生成像系统	<p>2000 万像素高清数字图像输出，自动曝光、自动/手动白平衡，色彩还原性强，实时数字图像输出。无图像延时，Wi-Fi 输出，靶面：<math>\geq 1/1.8'</math>，FPS/分辨率：<math>\geq 25\text{fps}@5120 \times 3840</math>，带 RJ45 接口。含 Android/iOS APP 及 PC 端软件。C 型专用数码接口。</p> <p>学生端软件</p> <p>1、具有微观观察、宏观观察、广播教学、即时通讯、实验记录、课堂练习等六大学习模块。</p> <p>2、微观观察（指显微镜下）：可实时获取最高清镜下图片，记录课堂重要内容。可实时进行图像的拍照、录像等，也可对图像进行实时测量、标记、自动白平衡等。</p>	配置清单：2000 万像素摄像头 1 台，学生端软件 1 套。	台	32

	<p>3、宏观观察：可调动手机/平板摄像头，记录实验步骤，便于教师指导实验过程。</p> <p>4、广播教学：具有听课效果实时反馈系统，学生端可实时接收到教师的广播内容。</p> <p>5、即时通讯：无障碍的与教师进行交流，支持断点续传功能。</p> <p>6、实验记录：可记录学生端每一步实验步骤，实时上传。</p> <p>7、课堂练习：可在线进行随堂测试、考试等。</p>			
--	--	--	--	--

校内分包号：gj-25q16-04

本包核心产品：软质腹膜矢状切模型（男女可互换）

设备序号	设备名称	技术规格	配置清单 (含零配件)	单位	采购数量
1	人心室肌 (带浦肯野纤维)	1. 明确标注组织来源，注明组织性质 2. 染色方法：HE 染色 3. 切片厚度 $\leq 5\mu\text{m}$ 4. 切片质量要求： - 使用标准载玻片尺寸 $76\times 26\times 1\text{mm}$ - 无皱褶、刀痕、气泡或染色残留。 - 染色对比清晰（细胞核深蓝、胞质粉红），组织结构完整。		张	90
2	心脏全层	1. 明确标注组织来源，注明组织性质 2. 染色方法：HE 染色 3. 切片厚度 $\leq 5\mu\text{m}$ 4. 切片质量要求： - 使用标准载玻片尺寸 $76\times 26\times 1\text{mm}$ - 无皱褶、刀痕、气泡或染色残留。 - 染色对比清晰（细胞核深蓝、胞质粉红），组织结构完整。		张	90
3	心肌褐色萎缩	1. 清晰标注病理诊断，明确注明组织性质与来源 2. 染色方法：HE 染色 3. 切片厚度 $\leq 5\mu\text{m}$ 4. 切片质量要求： - 使用标准载玻片尺寸 $76\times 26\times 1\text{mm}$ - 无皱褶、刀痕、气泡或染色残留。 - 染色对比清晰（细胞核深蓝、胞质粉红），组织结构完整，病变清晰明确。		张	100
4	风湿性心肌炎	1. 清晰标注病理诊断，明确注明组织性质与来源 2. 染色方法：HE 染色 3. 切片厚度 $\leq 5\mu\text{m}$ 4. 切片质量要求： - 使用标准载玻片尺寸 $76\times 26\times 1\text{mm}$		张	115

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无皱褶、刀痕、气泡或染色残留。</li> <li>- 染色对比清晰（细胞核深蓝、胞质粉红），组织结构完整，病变清晰明确。</li> </ul>			
5	葡萄胎	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 清晰标注病理诊断，明确注明组织性质与来源</li> <li>2. 染色方法：HE 染色</li> <li>3. 切片厚度<math>\leq 5\mu\text{m}</math></li> <li>4. 切片质量要求：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 使用标准载玻片尺寸 <math>76\times 26\times 1\text{mm}</math></li> <li>- 无皱褶、刀痕、气泡或染色残留。</li> <li>- 染色对比清晰（细胞核深蓝、胞质粉红），组织结构完整，病变清晰明确。</li> </ul> </li> </ol>		张	50
6	心肌梗死	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 清晰标注病理诊断，明确注明组织性质与来源</li> <li>2. 染色方法：HE 染色</li> <li>3. 切片厚度<math>\leq 5\mu\text{m}</math></li> <li>4. 切片质量要求：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 使用标准载玻片尺寸 <math>76\times 26\times 1\text{mm}</math></li> <li>- 无皱褶、刀痕、气泡或染色残留。</li> <li>- 染色对比清晰（细胞核深蓝、胞质粉红），组织结构完整，病变清晰明确。</li> </ul> </li> </ol>		张	90
7	筛骨模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</li> <li>2. 规格尺寸：自然比例大小。</li> <li>3. 部件姿势：1 部件，筛骨整体。</li> <li>4. 功能说明：主要显示自然大小的筛骨的各个面的形态和结构。</li> <li>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</li> <li>6. 材质材料：环保 PVC 材料，环保油漆。</li> </ol>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码。	个	32
8	蝶骨模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</li> <li>2. 规格尺寸：自然比例大小。</li> <li>3. 部件姿势：1 部件，蝶骨整体。</li> <li>4. 功能说明：主要显示自然大小蝶骨的形态和结构。</li> <li>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</li> <li>6. 材质材料：环保 PVC 材料，环保油漆。</li> </ol>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码。	个	32
9	肾脏模型	1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖	1. 说明书；2.	个	32

		<p>学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小，固定在支架上。</p> <p>3. 部件姿势：2 个部件。肾脏模型，可分开两部分。</p> <p>4. 功能说明：显示肾脏剖开的形态和结构。</p> <p>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</p> <p>6. 材质材料：环保 PVC 材料，环保油漆。</p>	合格证；3. 二维码；4. 底架。		
10	舌、牙连接喉模型	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小。</p> <p>3. 部件姿势：5 部件，可分解出下颌骨前半及十个牙齿 1 个、舌及舌肌正中分开成 2 个、舌骨及喉正中分开成 2 个。</p> <p>4. 功能说明：显示喉、气管、舌连下颌骨的形态和组成，同时显示软骨和喉肌等结构。</p> <p>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</p> <p>6. 材质材料：环保 PVC 材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码；4. 底架。	个	16
11	肾带肾上腺放软质肾带肾上腺放大模型	<p>1 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例放大 3 倍，固定在底板上。</p> <p>3. 部件姿势：1 部件，肾带肾上腺放大模型。</p> <p>4. 功能说明：软质效果，逼真手感，显示放大的肾冠状切面带肾上腺的形态和结构。</p> <p>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</p> <p>6. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码。	个	8
12	软质膀胱带前列腺模型	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例放大 3 倍，固定在支架上。</p> <p>3. 部件姿势：2 部件，膀胱带前列腺模型。</p> <p>4. 功能说明：软质效果，逼真手感，显示放大膀胱和前列腺的形态和结构。</p> <p>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</p> <p>6. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码。	个	16
13	软质子宫	1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解	1. 说明书；2.	个	16

	输带卵巢解剖模型	<p>剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小。</p> <p>3. 部件姿势：1 部件，子宫输卵管卵巢解剖模型，自然姿势，立体型。</p> <p>4. 功能说明：显示子宫、卵巢、输卵管的剖面结构。</p> <p>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</p> <p>6. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	合格证；3. 二维码；4. 底架。		
14	软质男性盆腔矢状面半立体模型	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小，固定底板上。</p> <p>3. 部件姿势：4 部件。男性盆腔矢状面半立体模型。</p> <p>4. 功能说明：软质效果，逼真手感，显示男性盆腔矢状切面的形态和结构。</p> <p>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</p> <p>6. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码。	个	8
15	软质女性生殖器官立体解剖模型	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小，固定在支架上。</p> <p>3. 部件姿势：4 部件。子宫、输卵管、卵巢、女性会阴等 4 部份组成。</p> <p>4. 功能说明：软质效果，逼真手感，显示自然大小子宫、输卵管、卵巢、女性会阴等 4 个部件组成和形态结构。</p> <p>5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</p> <p>6. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码。	个	8
16	软质心脏解剖模型	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小。</p> <p>3. 部件姿势：2 部件，左右心室前壁和剩余整体，自然姿势，固定在支架上。</p> <p>6. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p> <p><b>*4. 功能说明：显示心的外形。</b></p> <p><b>*5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</b></p> <p>6. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码；4. 底架。	个	16
17	心脏解剖	1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖	1. 说明书；2.	个	16

	放大模型	<p>学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例放大 3 倍，固定在底座上。</p> <p>3. 部件姿势：3 部件，包括主动脉弓及肺动脉 1 件、沿心长轴断开成 2 件显示四心腔。</p> <p><b>*4. 功能说明：显示 3 倍大心脏的形态和结构。</b></p> <p><b>*5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</b></p> <p>6. 材质材料：环保 PVC 材料，环保油漆。</p>	合格证；3. 二维码。		
18	眼球模型	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小放大 6 倍。</p> <p>3. 部件姿势：6 部件，包括角膜、虹膜、玻璃体、晶状体，上、下眼球壁 6 部分，可以灵活组合，自然姿势，固定在支架上。</p> <p><b>*4. 功能说明：显示眼球的形态与结构。</b></p> <p><b>*5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</b></p> <p>6. 材质材料：环保 PVC 材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码；4. 底架。	个	17
19	耳解剖模型(左耳) 6 部件	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小放大 5 倍。</p> <p>3. 部件姿势：6 部件。包括上盖，侧盖，鼓膜、听小骨、内耳等，自然姿势，固定在底板上。</p> <p><b>*4. 功能说明：显示中耳鼓室的各个面，包括上盖，侧盖，鼓膜、听小骨、内耳等。</b></p> <p><b>*5. 虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</b></p> <p>6. 材质材料：环保 PVC 材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码；4. 底座。	个	16
20	软质腹膜矢状切模型(男女可互换)	<p>1. 参照国内权威图谱人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》和第九版国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》制作。</p> <p>2. 规格尺寸：自然比例大小。</p> <p>3. 部件姿势：3 部件，腹膜矢状切模型，腹腔、盆腔可分离，生殖器可取下。自然姿势，立体型，固定在底板上。</p> <p><b>4. *功能说明：显示人体腹腔、盆腔的矢状切面，男女可互换。</b></p> <p><b>5. *虚拟效果：配合该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转。3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可触屏控制，操作灵活。</b></p> <p>6. 材质材料：软质效果，逼真手感，环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	1. 说明书；2. 合格证；3. 二维码；4. 底座。	个	8

## 第六章 拟签订的合同文本

### 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”系指卖方根据合同规定须向买方提供的本项目缩投的设备及其它有关技术资料 and 材料。
- 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”系指买方指定的地点。
- 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: 首都医科大学

合同号: \_\_\_\_\_

装运标志: \_\_\_\_\_

收货人代号: \_\_\_\_\_

目的地: \_\_\_\_\_

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 天以前以电报或传真形式将合同号、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。同时卖方应用挂号信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,以电报或传真通知买方。
- 7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方,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 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付:  
合同生效后 7 天之内,卖方应将每台设备和设备的中文技术资料一套,如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。
- 10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。
- 10.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失,卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。

## 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1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 12 个月。

## 12 设备的安装和验收

### 12.1. 设备验收

工程前要由买方的技术人员进行设备出厂前的设备验收工作，验收工作由卖方安排，验收内容及条件由买卖双方共同制定、认可。通过验收后的设备方可进入现场安装。验收人员人数及时间由买方提出，双方商定。

### 12.2. 设备安装、调测、开通

- 1) 卖方负责设备的安装、调试（包括硬件和软件）及开通、工程的技术督导及工程前的安装培训。卖方应编制安装和调试的计划进度表，提供安装技术文件和安装规程，及系统测试详细内容、测试方法和必要的仪表及测试指标。
- 2) 设备安装、调试所需工具、仪表由卖方提供并提出具体型号及技术要求。
- 3) 卖方应负责整体项目中包括的所有软、硬件设备，及与相关系统的互联互通。
- 4) 设备测试将由买卖双方组织相关技术部门进行。卖方提供应用检验，现场验收以及工程初步验收及最终验收的项目指标和测试方法，并应形成正式文件，供买方参考，买方有权进行必要的修改。

### 12.3. 试运行

- 1) 试运行是考察设备可靠性和稳定性的主要步骤，试运行必须在设备测试通过后进行。
- 2) 试运行期为设备测试合格后三个月。
- 3) 在试运行期间如出现宕机等不稳定现象或设备性能不完善，卖方要做出科学的分析并提交解释文件，认真解决，试运行期从设备修复之日起重新计算，顺延三个月，一直到设备连续三个月无不稳定现象为止。加试次数最多 2 次。如果增加 2 次试运行期后，故障率指标、性能指标和不稳定现象仍达不到技术要求，卖方应同意退货，并对买方进行设备费及相关人工费的经济赔偿。
- 4) 在试运行期间，若卖方所提供的软、硬件设备出现问题或故障时，卖方应指定有经验的技术人员，及时赶到现场予以解决，费用由卖方负担。

### 12.4. 设备验收

验收工作是工程实施的最终环节，系设备验收在试运行通过后进行。

## 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。

## **14 迟延履行**

14.1 卖方应按照“货物需求及技术规格”中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履行，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。违约金按每天迟交货物或未提供服务交货价的1%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10%。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7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14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 仲裁**

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，任何一方均可申请北京仲裁委员会进行仲裁。

18.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力，当事人应当履行。当事人一方在

规定时间内不履行仲裁机构的仲裁裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

18.3 仲裁费除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

18.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的合同条款外，合同的其它部分应继续执行。

## 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，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 合同不能转让。

21.2 经买方事先书面同意，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。

## **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 招标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合同将在双方签字盖章后开始生效。

26.2 卖方未经买方允许，不得擅自将因履行本合同所知悉的买方的保密信息及与本合同有关的任何须保密的资料泄露或公开给第三方。卖方违反本条约定，应承担全部法律责任并赔偿因此给买方造成的全部损失。本条规定持续有效，不因本合同终止而失效。

26.2 本合同一式\_\_\_\_份，具有同等法律效力。

政府采购合同（货物类）

合同编号：\_\_\_\_\_

招标编号：\_\_\_\_\_

项目名称：\_\_\_\_\_

货物名称：\_\_\_\_\_

买 方： 首都医科大学

卖 方：\_\_\_\_\_

签署日期：\_\_\_\_\_

## 合 同 书

首都医科大学（买方）\_\_\_\_\_（项目名称）所需货物  
“\_\_\_\_\_等”（货物名称）；分包号：\_\_\_\_\_；经  
（招标公司全称）以\_\_\_\_\_（招标编号）招标文件在国内进行公开招标。经  
评标委员会评定\_\_\_\_\_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。

### 1、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. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件（含澄清文件）
- e. 招标文件（含招标文件补充通知）

### 2、货物和数量

本合同货物和数量：详见供货清单

### 3、合同总价

本合同总价为\_\_\_\_\_元人民币。大写：\_\_\_\_\_圆整

分项价格：详见附件

### 4、付款方式

- （1） 本合同的付款方式为：合同签订后 10 个工作日内，买方支付合同总价的 70% ；
- （2） 货到指定地点并且验收合格后 10 个工作日内，买方支付合同总价的 30%。

### 5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：





和费用将由卖方承担。

5.4 在质保期内，卖方应明确所提供设备无故障开机时间（开机率不低于 95%），如维修时间单次超过 7 天，总计超过 15 天，须提供备用机，如达不到开机率要求，质保期顺延，并且卖方应赔偿买方经济损失。

5.5 质保期内未完成的维修服务，超出质保期后，卖方仍需无偿完成维修服务，并保证设备正常运行。

#### 6、检验和验收：

按照买方相关管理规定执行。

#### 7、索赔：

7.1.1 乙方认可，本合同所涉货物的质量、品牌、规格、型号、数量、产地、功能等与投标应答相一致为本合同的根本要求，如果卖方所提供货物的质量、品牌、规格、型号、数量、产地、功能等与投标应答不符的，将直接导致甲方缔结本合同目的不能实现。因此，乙方存在上述违约行为的，买方有权罚没并自行处置与投标应答不符的货物并不予支付该货物的合同款，如已支付的卖方应退还买方已支付的货款。

7.1.2 如果在规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权解除合同，卖方应无条件立即向买方退还已收取的全部款项并按照本合同总金额 20% 的标准向买方支付违约金（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

7.2 索赔通知期限：15 天。

#### 8、不可抗力：

8.1 不可抗力通知送达时间：事故发生后14 天内。

9、合同金额大小写同时存在时，若大小写金额不一致，以大写为准。

### 合同一般条款

详见招标文件

**附件一：供货清单**

（要求与投标文件保持一致，表格内容应填写完整）

序号	设备代码	设备名称	零配件	规格型号	原产地	制造商名称	数量（单位）	中标金额	预计到 货时间
									写明 年月日
									写明 年月日

**附件二：配置清单**

（要求与投标文件保持一致，表格内容应填写完整）

序号	产品货号	产品名称	规格型号	数量（单位）	设备代码

## 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、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

## 一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）和背脊格式封面（非实质性格式）

招标项目名称：（如“2025年公卫学院虚拟仿真实验教学建设项目”）  
采购代理机构：（如“国金招标有限公司”）  
招标编号：（如“CFTC-BJ01-2504082”）  
分包名称：（如“2025年公卫学院虚拟仿真实验教学建设项目-设备购置-01”）  
分包号：（如“gj-25q16-01”）

# 投标文件

（资格证明文件）  
正本（或副本）

投标人名称：  
投标人地址：  
投标人电话：手机：      座机：  
投标人传真：  
投标人邮箱：  
投标日期：

背脊格式

XXXX公司（注：此处填写投标人名称）

gj-25q16-01（注：此处写校内分包号）

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（提供证明文件的复印件并加盖公章）

## 1-2 投标人资格声明书（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）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：一旦发现投标人提供的声明函不实，按提供虚假材料处理。

## 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

（本项目 01 包、04 包专门面向**小微企业**采购；02 包专门面向**中小企业**采购；03 包**不专门面向**中小企业采购）

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<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（**请选择**）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残

疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

**本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。**

单位名称（盖章）：

日期：

### 3 其他特定资格要求（如有）

#### 制造厂家的授权书（如涉及）

说明：单项货物总价大于或等于 5 万元人民币的进口产品需要提供产品授权书。产品授权书可以由制造商出具或制造商的代理商出具，代理商出具的须同时提供代理商的代理证明。授权书中应写明授权产品的名称、品牌、型号。如招标文件没有具体产品的授权要求，则投标时可以不提供此项内容。此格式供投标人参考使用。非进口产品的授权书不作为资格证明文件。

致：招标采购单位

我们（制造商名称）是按（国家名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（制造商地址）。兹指派按（国家名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在（经销商地址）的（经销商名称）作为我方真正的合法的代理人进行下列有效的活动：

- （1）代表我方办理贵方第\_\_\_\_\_（招标编号）\_\_\_\_\_号投标邀请要求提供的由我方制造的\_\_\_\_\_（产品名称和品牌型号）\_\_\_\_\_的有关事宜，并对我方具有约束力。
- （2）作为制造商，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\_\_\_\_\_（经销商名称）\_\_\_\_\_全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹确认\_\_\_\_\_（经销商名称）\_\_\_\_\_或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。
- （4）我方于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日签署本文件，\_\_\_\_\_（经销商名称）\_\_\_\_\_于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日接受此件，以此为证。

制造商名称（盖章）\_\_\_\_\_

签字人职务和部门\_\_\_\_\_

签字人姓名\_\_\_\_\_

签字人签名\_\_\_\_\_

4 投标保证金凭证/交款单据复印件（加盖投标人公章）

## 二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）和背脊格式封面（非实质性格式）

招标项目名称：（如“2025年公卫学院虚拟仿真实验教学建设项目”）  
采购代理机构：（如“国金招标有限公司”）  
招标编号：（如“CFTC-BJ01-2504082”）  
分包名称：（如“2025年公卫学院虚拟仿真实验教学建设项目-设备购置-01”）  
分包号：（如“gj-25q16-01”）

# 投标文件

（商务技术文件）  
正本（或副本）

投标人名称：  
投标人地址：  
投标人电话：手机：      座机：  
投标人传真：  
投标人邮箱：  
投标日期：

1 投标书（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，招标编号/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（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）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至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）（签字或印鉴）：\_\_\_\_\_

委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

法定代表人（或单位负责人）有效期内的身份证**正反面**复印件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证**正反面**复印件：

--	--

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），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》（格式）。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

## 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复印件。

--	--

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）（签字或印鉴）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 3 开标一览表（格式）

## 开标一览表

项目编号：\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_

包号	投标人名称	投标报价（元）	
		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（格式）

## （填写标的名称）投标分项报价表

项目名称：\_\_\_\_\_ 招标编号：\_\_\_\_\_ 包号/分包号：\_\_\_\_\_ 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									
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									
<b>总价(元)</b>										

注：1.本表应按设备分别填写，即每项采购标的填写一份分项报价表。

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.货物/服务名称、数量须与第五章采购需求中列明的名称、数量一致。

5.设备单价在2万元（含）以上的，需在此分项报价表后附详细的配置清单，并加盖投标单位公章。

6.商品的原产地是指本次投标货物或产品的最初来源，即产品的生产地。进口产品须提供原产地证明。

注意：原产地不是制造商的注册地。



国金招标  
CHINA FINANCE TENDERING

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 4-2 货物说明一览表（实质性格式）

投标人名称	投标人企业类型	序号	货物名称	货物型号	原产地	制造商名称	数量（单位）	单价（元）	总价（元）	交货期	交货地点	质保期	备注
	填写： 大型企业 或中 型企业 或 小 微企 业												
合计：（人民币大写）									¥				

注：1. 如果不提供货物说明一览表将视为没有实质性响应招标文件。

2. 若投标人所投货物为进口产品，应在备注栏标明投标报价是否为免税价；若投标人所投货物为国产产品，应在备注栏标明所投产品是否为中、小微企业生产、是否为节能环保产品、是否为监狱企业生产、是否为残疾人福利性单位；

3. 如需要，投标人可以对以上各项货物详细技术性能另页描述。

## 4-3 制造商情况统计（非实质性格式）

## 制造商情况统计

项目编号/包号：

项目名称：

序号	采购标的名称（按招标文件清单填写）	品牌、型号	数量、单位	制造商名称、统一社会信用代码、注册地址	货物制造商属于（下边表格中打“√”）			制造商所属性别（指供应商持股份额男性女性占比大的性别）	外商投资类型（下边表格中打“√”三选一）			制造商特殊性
					大型企业	中型企业	小微企业		外商单独投资	外商部分投资	内资	
1									<input type="checkbox"/> 欧资企业 <input type="checkbox"/> 美资企业 <input type="checkbox"/> 日资企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 欧资企业 <input type="checkbox"/> 美资企业 <input type="checkbox"/> 日资企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 监狱企业 <input type="checkbox"/> 残疾人福利企业 <input type="checkbox"/> 其他
2												
3												
...												

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：投标标的所属制造商为多个的，须分别列出制造商情况，投标人自行将黄色底纹内容复制到后续标的行中

## 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: 1.投标人如果对商务条款的响应有任何偏离, 请在本表中详细填写; 如对商务条款无偏离, 仅勾选无偏离即可。

2.对招标文件的采购合同在“合同条款偏离表”中进行无偏离响应。如采购合同响应为有偏离或未对采购合同进行响应, 则按响应无效处理。

投标人名称(加盖公章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 6 采购需求偏离表（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 (据实填写)	说明 (须详细列明证明材料所在页码)

注：

1.对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和同意。此表中若无任何文字说明，内容为空白，投标无效。

2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

7 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

7-1 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）（如有）

7-2 实施方案

（包括但不限于供货方案、备品备件方案、售后服务方案、培训方案等）

## 8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

### 8-1 维修手册（或设备电路图）及中文操作手册供应承诺

所提供的投标产品，单台、套金额达到人民币 10 万元及以上的进口产品，须提供维修手册（或设备电路图）及中文操作手册供应承诺（格式自拟），未提供的视为**非实质性响应**。

## 8-2 进口产品须提供原产地证明（实质性响应条款）

### 8-3 特种设备（实质性响应条款）

如投标人所投产品为《特种设备安全监察条例》中涉及的压力容器（如高压灭菌锅、高压釜）等特种设备，投标人需提供有效的《中华人民共和国特种设备制造许可证》，中标后须协助采购人办理完成相关许可使用登记手续及投入使用后安全附件的定检等。在设计使用年限内因设备本身原因未通过压力容器检验的，采购人有权要求更换为同品牌型号或不低于原技术参数的新产品，或按 $(1 - \text{已使用年限} / \text{设计使用年限})$ 比例退还该产品对应的设备款。

### 8-3 政府强制采购节能产品证明材料

1、投标人所投产品中涉及政府强制采购节能产品的，须提供产品制造商和产品型号相对应的节能产品认证证书。

2、投标人应提供投标产品在有效期内的节能产品认证证书（复印件，须加盖投标人公章）。

注：1. 投标人不按招标文件要求提交相关证明材料，视为未提交。

2. 在本处提供的证明材料如与投标人所投产品内容（品牌、型号、规格等）不符，视为无效。

3. 如提供虚假材料，投标人须承担相应法律责任。

4、注：计算机（台式计算机、便携式计算机和平板式微型计算机）、输入输出设备（激光打印机、针式打印机、液晶显示器）、制冷空调设备（制冷压缩机、空调机组、专用制冷、空调设备）、镇流器（管型荧光灯镇流器）、生活用电器（空调机、电热水器）、照明设备（普通照明用双端荧光灯）、电视设备（普通电视设备）、视频监控设备（视频监控设备）、便器、水嘴等为政府强制采购节能产品。

#### 8-4 非强制采购节能产品、环境标志产品证明材料

1、非强制采购节能产品：提供有效期内的节能产品认证证书）。

2、环境标志产品：提供有效期内的环境标志产品认证证书。

注：1. 投标人不按招标文件要求提交相关证明材料，视为未提交。

2. 在本处提供的证明材料如与投标人所投产品内容（品牌、型号、规格等）不符，视为无效。

3. 如提供虚假材料，投标人须承担相应法律责任。

**8-5 业绩一览表(非实质性格式)**

业绩一览表						
序号	项目名称	甲方名称	合同金额	甲方联系人 及联系方式	合同签订日期	备注

注：后附合同主要页（合同名称、甲乙双方签字盖章页、主要合同内容页、合同金额页等）的复印件。提供的复印件中的主要页不全、要求的信息不完整的，该合同在评标时不予考虑。评委保留对上述资料原件审核的权力。

8-6 投标人认为需要提供的其他资料

### 8-7 财务信息资料表（非实质响应格式）

- 1、单位名称：
- 2、税号：
- 3、开户银行：
- 4、账号：
- 5、地址：
- 6、座机：
- 7、发票种类：专票普票

项目名称	项目编号	用途
		服务费

专票及普票为电子版，请填写邮箱：

后期联系人：

联系手机号：

联系地址：

**注：以上信息缺一不可。信息错缺导致开错发票，代理公司概不退换。本表填写完整后，需打印并盖公章。**

**招标服务费银行账号（与保证金账户不一致）：**

收款单位：国金招标有限公司

开户行：中国民生银行北京劲松支行

银行账号：170149276