

山东大学系统解剖学教学系统采购

招 标 文 件

(货物类)

招标编号：SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009

采 购 人：山东大学

采购代理机构：盛和招标代理有限公司

日 期：二〇二五年一月

目 录

诚信廉政承诺书	4
第一章 公开招标公告	5
一、项目基本情况:	5
二、申请人的资格要求:	5
三、获取招标文件:	5
四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点:	6
五、公告期限:	6
六、其他补充事宜:	6
七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系:	6
第二章 供应商须知	8
一、说明	18
二、招标文件	18
三、投标文件编写	19
四、投标文件提交	26
五、开标与评标	26
六、授予合同	32
七、相关费用	33
八、质疑	33
九、保密和披露	35
十、解释权	35
十一、其他	36
第三章 评分办法	37
第四章 采购内容及项目要求	46
第五章 合同格式	75
第六章 附 件	78
附件一: 投标函	78
附件二: 法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书、设备的制造商授权书	79
附件三: 开标一览表	81
附件四: 报价明细表	82
附件五: 随设备提供的备品备件、易损件、耗材、专用工具明细表	83
附件六: 质保期外供应的备品备件、易损件、耗材、专用工具价格表	84
附件七: 技术条款响应一览表	85

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

附件八：业绩一览表	86
附件九：商务条款响应一览表	87
附件十：供应商资格证明文件（部分）	88
附件十一：执行政府采购优惠政策的证明文件	92
附件十二：投标文件封面格式	98

诚信廉政承诺书

为充分体现公开、公平、公正、诚信原则，共同维护招投标市场秩序，本单位在参与招投标过程中特作以下承诺：

1. 严格遵守国家及山东大学招投标管理规定，保证在招投标活动中无任何违规、违纪、违法行为。
2. 不以各种名目向采购人、工作人员及其相关人员请客、送礼、赠送有价证券、提供回扣和行贿等。
3. 不以不正当手段向采购人谋取资格预审及投标的照顾。
4. 不以提供不正当利益等方式向标底编制、审查人员打听标底编制情况。
5. 在确定中标人前，不向评标专家打招呼谋求照顾，不与采购人就投标价格、投标方案等实质内容进行谈判。
6. 不与采购人或采购代理机构或其他供应商串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；
7. 中标后，不向采购人及工作人员赠送感谢费、好处费等。
8. 合同履行过程中不得以任何形式及手段进行违规、违纪、违法活动。
9. 所提供的一切材料都是真实、有效、合法的。
10. 不在开标后进行虚假恶意投诉。
11. 主动接受、配合山东大学招标采购管理中心及纪检监察部门的监督检查。

承诺单位（盖章）：

法人代表或授权代表（盖章）：

年 月 日

（供应商签章后作为投标文件的一部分）

第一章 公开招标公告

项目概况

山东大学系统解剖学教学系统采购招标项目的潜在供应商应通过在线下载方式获取招标文件，并于2025年2月25日 09点00分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况：

招标编号：SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009

项目名称：山东大学系统解剖学教学系统采购

预算金额：人民币 800 万元。

最高限价：人民币 800 万元。

采购需求：系统解剖学教学系统，亟需采购，具体内容详见招标文件。

标段划分：划分为 3 包，A 包预算：350 万元；B 包预算：250 万元；C 包预算：200 万元。

合同履行期限（质保期）：6 年。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

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：本项目不属于专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位采购的项目，政府采购政策执行内容详见招标文件；

3、本项目的特定资格要求：1）在“信用中国”、中国政府采购网网站中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供应商，不得参加本次政府采购活动；2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下（同一包号）的政府采购活动。

三、获取招标文件：

时间：2025年1月21日至2025年1月26日（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日），每天上午8:30至12:00，下午12:00至17:30（北京时间，法定节假日除外）；

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

方式：本项目采用电子标。潜在供应商需登录山东大学招标采购网站

(<http://www.cgw.sdu.edu.cn>) 进行预注册，完成预注册后，在获取采购文件截止时间前在线进行招标项目信息填报，审核成功后下载采购文件。

售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

时间：2025 年 2 月 25 日 09:00（北京时间）；

地点：本项目采用山东大学电子招投标系统进行网上投标、开标，潜在供应商应当在提交投标文件截止时间前，使用 CA 通过系统上传电子投标文件。

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、本项目不允许采购进口产品。

2、技术参数参考附件，实际以采购文件为准。

3、本项目采用电子标。潜在供应商必须按相关程序办理数字证书和安装投标文件工具后方可在系统上传电子投标文件。详细操作说明见山东大学采购网-资料下载-山东大学电子投标指南文件。

4、潜在供应商在使用系统进行电子投标文件编制过程中遇到任何技术问题均可向系统技术支持咨询，技术咨询电话：400-808-5975 转 2。

5、供应商必须整包响应，不可分拆报价。

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：山东大学

地址：山东大学中心校区明德楼

联系方式：0531-88365560

2、采购代理机构信息

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

代理机构：盛和招标代理有限公司

代理机构联系人：王凯 谢文豪 许铖铖

电 话：0531-88260568，15153117917，17862114460。

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

本表是对“供应商须知”正文的具体补充和修改，如有不一致，以“前附表”为准。

序号	内 容
说明	
1	项目名称：山东大学系统解剖学教学系统采购 招标编号：SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009
2	采 购 人：山东大学 联 系 人：李 老 师 联系方式：0531-88365560
3	采购代理机构：盛和招标代理有限公司 联 系 人：谢文豪 王凯 许铖铖 联系电话：0531-88260568，17862114460，15153117917。 邮 箱：cnszbebs@163.com
4	资金来源：已落实
5	<p>供应商资格要求：详见本招标公告资格要求</p> <p>注：1) 采购代理机构将在本项目开标当天按公开招标公告指定的网站，查询供应商在提交投标文件截止时间之前是否被列入失信单位名单，参与本项目的供应商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，在评标过程中资格审查时，其投标按无效投标处理（在本招标文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评标依据）。</p> <p>采购代理机构对于查询到的供应商失信行为事由、处理机关名称及处理日期、处理有效期间等，以屏幕截图的方式保存。</p> <p>2) 本项目实行资格后审，资格审查未通过，不进入下一步评审。</p>
招标文件的答疑、澄清和修改	
6	<p>提交疑问时间：2025年1月25日17:30前</p> <p>提交疑问方式：若有问题需要澄清，应于提交疑问时间前以书面形式向采购代理和采购人提出，并将需要澄清的问题以Word版的文本，给盛和招标代理有限公司发电子邮件（cnszbebs@163.com），并电话通知。采购代理将以答疑文件的方式予以解答。</p>

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

序号	内 容
	潜在供应商未在规定时间内提出疑问的，视为无需要澄清的问题，逾期任何问题不作答复。
7	<p>领取答疑、澄清和修改文件时间：在投标截止时间 15 天前。</p> <p>领取方式：本采购项目的变更、修改、答疑、澄清、补遗内容及对项目的暂停、延期通知等情况均在“中国政府采购网”发布。潜在供应商自行查阅网站信息，未按要求查阅者自行承担相应后果。</p>
投标文件	
8	<p>“投标文件组成”详见“供应商须知正文”第 9 条。</p> <p>电子签章：根据招标文件格式的要求在规定的地方进行电子签章。具体操作详见：山东大学采购网(http://www.cgw.sdu.edu.cn)-资料下载-山东大学电子投标指南文件。</p> <p>电子投标文件加密、上传：上传时，系统通过供应商当前使用的 CA 数字证书加密电子投标文件。</p>
9	“投标报价” 详见“供应商须知正文”第 10 条。
投标保证金及投标有效期	
10	<p>投标保证金金额：</p> <p>A 包：人民币 60000 元整；B 包：人民币 40000 元整；C 包：人民币 40000 元整。</p> <p>开户银行及账号如下：</p> <p>开 户 名：盛和招标代理有限公司</p> <p>开户银行：兴业银行济南燕山支行</p> <p>账号：376060100100168341</p> <p>投标保证金缴纳形式：电汇或网银或支票或汇票或本票或保函等</p> <p>备注：</p> <p>★1、投标保证金以电汇或网银或支票形式提交的，必须从供应商的单位银行账户转出，并在提交投标文件截止时间前到达指定账户。供应商应充分考虑银行信息交换时间，由此带来的投标保证金不能按时到帐的责任由供应商自行承担。其他形式提交的投标保证金须在提交投标文件截止时间前提交。</p> <p>2、汇款时请在交易附言内填写：XXXX（项目编号）</p> <p>3、交纳投标保证金后将电子回单发送至 cnszbebs@163.com 邮箱</p>

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

序号	内 容
11	投标有效期：自提交投标文件截止之日起 <u>120</u> 日历天
投标文件的提交	
	<p>提交投标文件时间：2025 年 2 月 25 日 08:30—09:00（北京时间）； ★提交投标文件截止时间（投标截止时间）：2025 年 2 月 25 日 09:00（北京时间）。</p>
12	<p>投标文件递交方式： 供应商制作投标文件前须提前办理数字证书和电子签章，办理方式和注意事项详见山东大学采购网《山东大学电子招投标系统供应商投标操作手册》。供应商根据《山东大学电子招投标系统供应商投标操作手册》下载并安装相关工具软件，按要求编制投标文件，并在提交投标文件截止时间前加密上传。除上述方式之外，不接受以纸质文件以及其他任何方式提交的投标文件。</p>
开标及评标	
13	<p>开标时间： 同提交投标文件截止时间； 地 点： 同投标文件提交地点。</p>
14	<p>需要核验的证明材料原件： 1) 法定代表人授权委托书等；</p>
15	<p>评标委员会组成： 采购人将根据本项目的特点组建评标委员会，其成员由采购人代表及评审专家 5 人及以上单数组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。</p>
16	<p>评标方法： 本次评标采用综合评分法，评标委员会成员根据第三章“评分办法”进行打分，按照得分由高到低顺序对各供应商进行排序，提出书面评标报告并推荐中标候选人，由采购人依法确定中标人。</p>
授 予 合 同	
17	<p>供应商应当在收到中标通知书后 30 日内与采购人签订合同。</p>
相关费用	
18	<p>中标服务费： 中标人按国家发展改革委员会办公厅发改办[2003]857 号文、国家发展计划委员会计价格[2002]1980 号文件规定的“货物类”收费标准下浮 40% 后向采购代理机构交纳。</p>

序号	内 容
其他	
19	履约保证金金额：/ 履约保证金形式：/
20	供应商应派熟知本项目的技术人员出席开标会议，在评标过程中评标委员会可能会要求供应商进行澄清、答疑说明或补正。
21	本项目预算总金额为 800 万元人民币，其中 A 包预算：350 万元；B 包预算：250 万元；C 包预算：200 万元。报价超出采购人公布的采购预算的，投标文件按无效报价处理。关于报价详细要求见供应商须知正文 10.1 条。
22	本采购项目不允许采购进口产品。
23	其他条款： 无
24	核心产品： 本项目为非单一产品采购，核心产品已在招标文件《采购内容及项目要求》中列明，多家供应商提供的核心产品品牌均相同的，属投报相同品牌产品，按下列规定处理： 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会依次按投标报价低、技术条款响应得分高、售后服务得分高的顺序确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。
25	踏勘现场：自行踏勘现场 提供样品时间及地点：请各投标供应商于 2025 年 2 月 25 日上午 09:00 前将样品送至盛和招标代理有限公司(济南市历下区奥体中心西柳体育场 3014 房间)。
26	政府强制采购的节能产品的投报： ★根据财政部、国家发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19 号)文件规定，以下产品为政府强制采购产品（招标文件中标注“▲”的设备为政府强制采购产品）： 台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷、空调设备、镇流器、空调机、

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

序号	内 容	
	<p>电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备、便器、水嘴等品目为政府强制采购的节能产品，未按强制节能清单参与投标或未按招标文件要求的格式填报的，均属于无效投标。</p> <p>环境标志产品政府采购品目清单、节能产品政府采购品目清单以财政部、生态环境部（或国家发展改革委）最新发布的《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》为准。</p>	
27	<p>国家强制性认证产品：所投产品属于国家强制性认证产品管理范围的，须符合国家相关规定。</p>	
28	<p>本招标文件中标注有“★”号条款的，是关键的实质性条款，未响应该实质性条款的，按无效投标处理。</p>	
29	<p>其他需补充的内容：</p> <p>(1) 报价会议应当在招标文件确定的提交电子投标文件截止时间的同一时间通过系统平台公开进行。支持网上远程报价，所有供应商须在提交电子投标文件截止时间前1小时内通过CA数字证书上传加密的电子投标文件，在线签到，并在开启时间后半小时内解密电子投标文件；</p> <p>(2) 在评审结束前，供应商请保持在线登录状态。评审过程中，如果评标委员会要求供应商对电子投标文件进行澄清，供应商需要通过系统平台限时在线发送澄清；</p> <p>(3) 评审期间，请各供应商保持通讯畅通，因通讯不畅造成的一切后果由供应商自行承担。</p> <p>*重要提示：供应商应在提交电子投标文件截止时间前尽早上传电子投标文件；系统拒绝接受开启时间后上传的电子投标文件。</p> <p>(4) 山东大学电子标系统硬件配置要求：</p>	
	内容	要求
	推荐使用浏览器	<p>要求IE10以上内核版本。IE11浏览器下载地址： http://www.cgw.sdu.edu.cn/zb/plugs/ie/ie11_setup.exe</p>

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

序号	内 容	
	CA数字证书	<p>参加电子招投标需办理CA数字证书；使用CA数字证书进行投标文件的签章、加密和解密等操作。</p> <p>详情请参考： http://www.cgw.sdu.edu.cn/zb/zlxz/11599.shtml</p>
	投标文件制作工具	<p>安装投标文件制作工具软件，并通过瞬速投标工具软件下载、安装CA证书驱动、签章软件等。</p> <p>投标文件制作工具下载地址： http://www.cgw.sdu.edu.cn/zb/plugs/tbkhd/tbkhd.msi</p>
	视频工具	<p>安装山东大学云会议软件，用于开评标过程中的音视频交流。</p> <p>视频工具下载地址： http://yczbxt.sdu.edu.cn/download.html</p>
	其他要求	<p>网络畅通。安装了阅读和编辑文档所需的OfficeWord \Excel等办公软件。需要具有耳麦、摄像头等音视频输入输出设备。</p>

附表：

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

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《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），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

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

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《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），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相

关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 300 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入

入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的

为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计局据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

供应商须知正文

一、说明

1. 采购人

详见供应商须知前附表第2项。

2. 采购代理机构

详见供应商须知前附表第3项。

3. 合格供应商

详见供应商须知前附表第5项。

4. 投标费用

无论投标过程中的方法和结果如何，供应商自行承担所有与参加投标有关费用。

二、招标文件

5. 招标文件组成

本招标文件由招标文件目录所列内容及按本招标文件要求发出的澄清、答疑和修改组成。

6. 招标文件答疑

6.1 已依法领取了招标文件的供应商（项目确认为依法领取招标文件的必要环节），认为招标文件存在歧视性条款或不合理要求等需要澄清的问题，可要求对招标文件进行澄清。要求澄清的供应商应于前附表第7项所述时间以前以书面形式一次性全部提出，并通知到采购代理机构。在前附表第6项所述时间之前，采购代理机构将视情况按前附表第7项规定的方式予以答复。潜在供应商自行查阅网站信息，未按要求查阅者自行承担相应后果。

6.2 如果答疑发出的时间距投标截止时间不足15天，且答疑的内容可能影响投标文件的制作，应相应延长提交投标文件的截止时间和日期。在这种情况下，采购代理机构和供应商受投标截止期制约的所有权利和义务均相应延长至新的截止日期。

7. 招标文件澄清和修改

7.1 采购代理机构对招标文件有澄清或修改的内容，将以前附表第7项规定的方式予以发布。补充文件作为招标文件的组成部分，对所有供应商具有约束力。

7.2 如果澄清或修改的内容发出的时间距投标截止时间不足15天，且澄清或修改的内容可能影响投标文件的制作，应相应延长提交投标文件的截止时间和日期。在这种情况下，采购代理机构和供应商受投标截止期制约的所有权利和义务均相应延长至新的截止日期。

7.3 潜在供应商自行查阅网站信息，未按要求查阅者自行承担相应后果。

7.4 因潜在供应商未及时查看网站信息造成的潜在风险，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标活动可以继续有效地进行。

三、投标文件编写

8. 投标语言及计量单位

8.1 供应商和采购代理机构就招投标交换的文件和来往信函均使用中文。

8.2 除招标文件的技术要求中另有规定外，投标文件中所使用的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

9. 投标文件组成

投标文件由四部分组成，包括证明文件、报价表、商务文件、技术文件。

9.1 证明文件

9.1.1 资格证明文件

(1) 诚信廉政承诺书；

(2) 营业执照复印件；

(3) 法定代表人身份证明（加盖公章）；注：若法定代表人参加投标的需提供法定代表人身份证明。

(4) 法定代表人授权委托书（见附件）；注：若授权代理人参加投标的需提供法定代表人身份证明、法定代表人授权委托书及授权代理人在投标单位缴纳社保的证明（投标截止时间前近6个月任意一个月，加盖本单位公章，近6个月是指2024年8月

-2025年1月)。

(5) 供应商依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料(见附件)；

(6) 供应商具有良好的商业信誉及健全的财务会计制度的证明材料(见附件)；

(7) 履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料(见附件)；

(8) 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明(见附件)；

(9) 单位负责人不为同一人或者不存在直接控股、管理关系的书面声明。

(10) 在“信用中国”、中国政府采购网网站中未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的证明；

注：(A) 成立时间较短的单位，提供从成立至今所需要的资料；

(B) 已办理“三证合一”的只需要提供营业执照；供应商：(a)是企业(包括合伙企业)的，应提供其在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”的复印件；(b)是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件；(c)是非企业专业服务机构的，应提供其有效的执业许可证复印件；(d)是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照”复印件；(e)是自然人的，应提供其有效的自然人身份证明；

(C) 招标公告中允许联合体投标的，则两个以上的自然人、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采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

(D) 资格证明文件(1) - (9) 按要求提供相应的资料，资格审查以正本所附资格证明文件为准，资格审查(1) - (10) 不合格的不进入评审阶段。

9.1.2 符合政府采购政策的证明文件

(1) 所投产品制造商均为符合政策要求的小型 and 微型企业的，须提供《中小企业声明函》。允许联合体投标或允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，须提供

《中小企业声明函》（见附件-如果有）；

（2）所投产品制造商均为符合政策要求的为监狱企业的，须提供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。允许联合体投标或允许供应商向一家或者多家监狱企业分包的，须提供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（见附件-如果有）；

（3）供应商均为符合政策要求的残疾人福利性单位的，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）时需提供“残疾人福利性单位声明函。允许联合体投标或允许供应商向一家或者多家残疾人福利性单位分包的，需提供“残疾人福利性单位声明函（见附件-如果有）”；

（4）节能、环境标志产品证明文件及产品明细表（见附件-如果有）；

（5）政府强制采购节能产品明细表（见附件-如果有）。

9.1.3 其它证明文件

供应商认为需要提交的其他相关证明文件。

9.2 报价表

（1）投标函（见附件）；

（2）开标一览表（见附件）；

（3）报价明细表（见附件）；

（4）随设备提供的备品备件、易损件、耗材、专用工具明细表；

（5）质保期外供应的备品备件、易损件、耗材、专用工具价格表（见附件）。

9.3 商务文件

（1）山东大学设备采购商务条款响应一览表（见附件）；

（2）随设备提供的备品备件、易损件、耗材、专用工具明细表（见附件）；

- (3) 业绩一览表（见附件），须提供相关合同证明材料的复印件；
- (4) 售后服务方案；
- (5) 供应商概况表；（格式自拟）
- (6) 优惠条款：供应商提供的优惠条款必须在投标文件中明确列出，供应商在澄清过程中追加的优惠条款一般不作为评标的考虑因素；
- (7) 信誉证书复印件（如果有）；
- (8) 供应商认为需加以说明的其他内容。

9.4 技术文件

- (1) 技术条款响应一览表（见附件）；
- (2) 主要技术指标和性能的详细说明，包括制造商公开发布的印刷文献或产品使用手册或检测报告等无法在线提供的有效资料（资料为英文或其他非中文语言的，须同时提供中文的翻译本。供应商修改、遮掩、涂改原始证明材料或提供虚假翻译本谋取成交的，采购人可将其上报主管部门）；如是定制产品，提供制造商具备定制研发和生产能力的证明材料；
- (3) 配置明细表；
- (4) 产品制造、安装、调试、验收标准；
- (5) 安装调试方案（包含但不限于以下内容）：
能够按照项目分解节点跟踪实施，在货物交付的时间节点有详细的配送方案、现场服务人员的安排、岗位职责分工、确保按期交付的措施等内容。
- (6) 重点、难点及解决方案；
- (7) 培训及实施方案；
- (8) 紧急故障处理预案；
- (9) 质量保证措施；
- (10) 人员配备；
- (11) 供应商认为需要提交的其他相关证明文件。

备注：1) 附件中无格式文档的，供应商可自定文档格式以制作本招标文件要求提交的内容。

2) 供应商应按照招标文件规定的“投标文件编制”中“投标文件构成”规定的顺序统一编制目录装订成册，由于编制混乱导致投标文件被误读或查找不到，其责任由供应商承担。

10. 投标报价

★10.1 国产设备报价币种为人民币，为含税报价；报价内容包括主机（含配套软件）、配件、运杂费、保险费、安装（含辅材）、调试、验收、检验、培训、升级服务、售后服务、保修、招标文件技术和商务条款所列所有配置及相关服务，以及设备正常运行所需的全部税、费。

★10.2 供应商限报一种方案报价，采购人不接受可选择的投标方案和报价；供应商对投标报价作出优惠的，其投标文件及开标一览表中的投标报价均应为优惠后的最终报价。供应商对报价若有说明或优惠应在报价明细表和开标一览表中注明，否则该说明或优惠不予认可。

10.3 投标报价（即合同价）在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。

10.4 供应商应保证所报出的最终价格，在排除各种差异因素后，不超出自己的正常国内市场价格，并且保证价格不应高于对其他情况相似购买者的出价。

10.5 供应商在投标文件上详细写明产品的系列、名称和型号、产品性能、各项技术指标、品牌产地、质量等级、供货时间、售后服务、出厂合格证、出厂检测报告等，以及达不到检测和质量要求应负的责任。

10.6 投标文件应对产品质量、供货时间、售后服务做出明确的承诺，以及达不到承诺的相关条款要求应负的责任和义务。

10.7 单独递交的开标一览表与投标文件不符，以单独递交的开标一览表为准，但开标一览表有明确文字错误的除外。

11. 投标文件编写

11.1 供应商应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出明确响应。

11.2 供应商和采购代理机构就采购过程交换的文件和来往信函均使用中文。

11.3 投标文件应按本须知第9款要求进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由供应商的法定代表人或其授权的代理人签字（或盖章）确认。

11.4 供应商须如实响应招标文件要求，在投标文件中如实提供所投产品技术指标。供应商不得复制、粘贴招标文件中的技术及商务响应一览表中的参数及要求作为其投标文件的响应情况，否则，评标委员会有权作出不利于供应商的认定。

11.5 若所投产品为成熟产品，供应商应在投标文件正本中提供产品技术指标、规格和性能、技术参数值的详细说明，并提供制造商公开发布的印刷文献或产品使用手册或检测报告等无法在线提供的有效资料作为佐证，否则评标委员会有权视相应技术参数为实质性不响应，按负偏离进行处理（★条款除外）；若所投产品为定制产品，供应商应在投标文件正本中提供制造商具备定制研发和生产能力的证明材料。副本可采用正本的复印件。

11.6 投标文件中所投产品技术参数描述与产品制造商的产品宣传彩页或制造商官方网站公布资料不一致的或因制造商官方网站更新产品资料滞后造成不一致的，应当在“技术条款响应一览表”备注栏中做出说明，并提供证明材料。

11.7 重要技术条款（并条款）需提供制造商公开发布的印刷文献或产品使用手册或检测报告等无法在线提供的有效资料作为佐证（技术要求有规定的，按规定提供佐证），否则该条款视为“不响应”，按负偏离进行处理。

注：在“技术条款响应一览表”中“备注”一栏标注该佐证在投标文件中的页码，以便评委评审。

11.8 关键技术条款（★条款）需提供制造商公开发布的印刷文献或产品使用手册或检测报告等无法在线提供的有效资料作为佐证（技术要求有规定的，按规定提供佐证），否则该条款视为“实质性不响应”，按无效投标报价处理。

注：在“技术条款响应一览表”中“备注”一栏标注该佐证在投标文件中的页码，以便评委评审。

11.9 供应商提供的支持资料和已印刷的文献（如有关货物/服务的技术部分）可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本或中英文对照，在解释投标文件时以中文翻译本为准。若供应商的中文翻译本与外文版明显不符的，则评标委员会有权作出不利于供应商的认定。

11.10 为合理节约评标成本，提倡诚实信用的投标行为，特别要求供应商应本着诚信精神，在本次投标文件的“技术条款响应一览表”、“商务条款响应一览表”中，均以审慎的态度明确、清楚地披露各项响应情况；供应商须对照招标文件技术规格、参数（或商务条款）与要求，逐条说明投标货物与服务是否做出了响应，如未按“技术条款响应一览表”的格式要求，在供应商响应中“技术规格指标”一栏如实填写所投产品的技术规格指标响应情况，未填写部分如为★技术条款按无效投标处理，如为其他技术条款按负偏离进行处理。

12. 投标文件签署

★投标文件必须按照招标文件给出文件格式的签署要求进行电子签署。

13. 投标保证金

详见供应商须知前附表。

14. 投标有效期

14.1 本项目投标有效期见供应商须知前附表。投标函的有效期比本须知规定的有效期短的，将被视为非响应性投标，采购人有权拒绝。

14.2 特殊情况下，在投标有效期满之前，采购代理机构可以以书面形式要求供应商同意延长投标有效期。供应商可以以书面形式拒绝或接受上述要求。拒绝延长投标有

效期的供应商有权收回投标保证金；同意延长投标有效期的供应商应当相应延长其投标保证金的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。

四、投标文件提交

15. 提交投标文件时间和地点

15.1 投标文件递交时间、投标截止时间及地点详见供应商须知前附表。

15.2 投标人应当在投标人须知前附表要求提交投标文件截止时间前，登录山东大学电子招投标系统并使用投标工具加密上传投标文件。除上述方式之外，不接受投标人以纸质文件以及其他任何方式提交的投标文件。投标人应充分考虑网络传输时间等因素，合理安排上传时间。

15.3 提交投标文件截止时间后，评审管理系统不提供投标文件上传功能。投标人未完成投标文件上传的，投标将被拒绝。

16. 投标文件修改与撤回

16.1 供应商在投标截止时间前，可以对所提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。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章后，作为投标文件的组成部分。

16.2 任何修改内容必须由供应商的法定代表人或其授权代理人签字（或盖章），不得涂抹。经法定代表人或其授权代理人正式签署的修改文件组成投标文件的一部分，份数要求同投标文件一致。

16.3 提交投标文件截止时间后不允许对投标文件做实质性修改。

16.4 投标有效期内不得撤回投标。

五、开标与评标

17. 开标

17.1 本项目开标时间和地点见供应商须知前附表第 13 项。采购人或者采购代理机构将在投标人须知前附表规定的时间进行电子开标，采购人将对开标、评标现场活动进行全程录音录像，音像资料作为采购文件一并存档。开标由采购人或者采购代理机构

主持，投标人通过登录山东大学电子招投标系统远程参加。参加开标的供应商代表应签名报到，以证明其出席开标会议。供应商法定代表人或授权代表需出席开标会议，若供应商未派人员出席开标会议，则视同为该供应商默认开标结果。

17.2 提交投标文件截止时间后进入解密程序，由采购人或者采购代理机构对所有完成投递的电子投标文件进行解密。投标人不足3家的，不进入解密程序。

17.3 供应商代表对开标过程和开标记录有异议，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。

18. 评标委员会

采购人将根据本项目的特点组建评标委员会，其成员由采购人代表及评审专家5人及以上单数组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二，采购人或者采购代理机构通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。

19. 评标原则

19.1 客观性原则：评标委员会将严格按照招标文件的要求，对供应商的投标文件进行认真评审；评标委员会对投标文件的评审仅依据投标文件本身，而不依据投标文件以外的任何因素。

19.2 统一性原则：评标委员会将按照统一的评标原则和评标方法，用同一标准进行评标。

19.3 独立性原则：评标工作在评标委员会内部独立进行，不受外界任何因素的干扰和影响。评委对出具的评标意见承担个人责任。

19.4 保密性原则：代理机构应当采取必要的措施，保证评标在严格保密的情况下进行。

19.5 综合性原则：评标委员会将综合分析、评审供应商的各项指标，而不以单项

指标的优劣进行评审。

20. 评标方法

本项目采用综合评分法。评标委员会根据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供应商为中标候选人。评审因素包括供应商所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等。

21. 初步评审

21.1 投标文件的初审分为资格审查和符合性检查。资格审查由采购人或采购代理机构在开标后依法对供应商进行审查，依据法律、法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。符合性检查由评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。在评审活动开始前，采购人及采购代理机构宣布政府采购评审工作纪律。

21.2 评标委员会应当对符合资格的供应商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。

21.3 如出现下列情形之一的，视为对招标文件没有做出实质性响应，按照无效投标处理。

- 1) 未按招标文件规定要求签署、盖章；
- 2) 未按规定交纳投标保证金的；
- 3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 4) 投标文件载明的交货时间超过招标文件规定的时间且不能被采购人接受；
- 5) 投标文件内容不全或未按规定填写或字迹模糊、辨认不清或涂改处未加盖公章或授权代表签字（或盖章）确认的；
- 6) 供应商提交两份或多份内容不同的投标文件，或者在一份投标文件中对同一采购项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效，按招标文件规定提交备选投标方案

的除外；

7) 未按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

8) 投标文件中的产品规格、技术参数明显不符合招标文件要求或未填写技术条款响应一览表；

9) 供应商要求的付款方式、质保期（保修期）及投标文件有效期等明显不符合招标文件要求的或未填写商务条款响应一览表；

10) 不满足招标文件规定的带★号实质性条款的；

11) 投标文件技术条款响应一览表供应商响应中技术规格指标响应与事实不符或虚假投标的；

12) 投标报价超出采购人公布的采购预算（最高限价）的；

13) 未响应招标文件规定的其他实质性要求的；

14) 在初步评审中，评标委员会认定供应商的投标未能通过此项评审的；

15) 未在规定时间内在线签到（系统原因除外）；

16) 因供应商自身原因造成电子报价文件未在规定时间内解密或上传系统的电子报价文件损坏无法读取的；

17) 不符合法律、法规规定的其他情形。

21.4 对于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，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由法定代表人或其授权的代表签字（或盖章）。供应商的澄清、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。

21.5 评标委员会将否决被确定为非实质性响应的投标文件，供应商不能通过修正或撤销投标文件中的不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

★21.6 评标委员会对各供应商的投标报价进行评审，对超出项目预算的报价，按

无效投标处理。

★21.7 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

★21.8 供应商应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他供应商的竞争行为，不得损害采购人或者其他供应商的合法权益。

在评标过程中发现供应商有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

21.9 评标委员会通过上述评审，确定通过初步评审的合格供应商名单，只有通过初步评审的供应商，才能进入综合评审。

22. 综合评审

22.1 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会依次按投标报价低、技术条款响应得分高、售后服务方案得分高进行排序，确定排名在前的一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

23. 投标不一致时的修正和处理

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 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；

(4) 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。

(5) 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

24. 投标文件的澄清

24.1 为有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向供应商询问。供应商有义务以书面形式对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字错误的内容进行澄清和说明，但澄清和说明的内容不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。供应商澄清和说明的内容构成投标文件的组成部分；拒不进行澄清、说明或补正的，评标委员会可以视为供应商未实质性响应投标。

24.2 评标委员会不接受供应商主动提出的澄清，采购人也不接受供应商主动承诺给予采购人赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

25. 特殊情况下的评标方法

25.1 如出现有效投标供应商达不到法定数量、串通投标以及供应商互相诋毁，导致评标委员会无法评标时，评标委员会有权否决所有投标。

25.2 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

26. 废标

有下列情形之一，本项目将予以废标：

- 1) 在提交投标文件截止时间后参加投标的供应商不足 3 家的；
- 2) 符合招标文件规定条件的供应商不足 3 家或者对招标文件作实质性响应的供应商不足 3 家的；
- 3) 出现影响采购公正的违法违规行为的；
- 4) 供应商的报价均超过采购预算的；

- 5) 因重大变故，采购任务取消的；
- 6) 法律、法规及招标文件规定的其他情况。

27. 串标

供应商出现串标或影响招标的违法行为时，采购人将严格按照《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和相关法律、法规及规章制度的规定行使权利，给采购人、采购代理机构造成损失的，采购人、采购代理机构有索赔的权利，供应商应予以赔偿。

27.1 有下列情形之一的，属于供应商恶意串通投标：

- (1) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
- (2) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (3) 供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；
- (4) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (5) 供应商与供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。
- (6) 法律规定的其他情形。

27.2 有下列情形之一的，视为供应商相互串通投标：

- (1) 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的投标文件相互混装；
- (6) 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- (7) 法律规定的其他情形。

六、授予合同

28. 中标通知书

28.1 中标公告将在中国政府采购网、山东大学官方网站同时发布。在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书。

28.2 中标通知书是合同的一个组成部分。

28.3 在中标通知书发出前，经查询，如中标人在投标截止时间前从“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等网站中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，采购人有权取消其中标资格，按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人或重新组织采购。

29. 签订合同

29.1 中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件确定的事项签订合同。

29.2 招标文件、中标人的投标文件以及评标过程中的有关澄清、承诺文件均为合同的组成部分。

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

七、相关费用

本项目招标相关费用详见供应商须知前附表第 22 项。

八、质疑

30. 质疑提出与答复

根据财政部《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令（第 94 号））规定，供应商有权对自身的权益进行维护，根据如下：

30.1 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑（上述书面形式指纸质形式）。质疑函接受的联系方式、地址、联系人与招标公告中采购人及招标代理联系方式、地址相同。

30.2 提出质疑的供应商（以下简称质疑供应商）应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

30.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商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。

30.4 供应商对评审过程、中标或者成交结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评标委员会、竞争性谈判小组、询价小组或者评标委员会协助答复质疑。

30.5 质疑答复应当包括下列内容：

- (1) 质疑供应商的姓名或者名称；
- (2) 收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号；
- (3) 质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；
- (4) 告知质疑供应商依法投诉的权利；
- (5) 质疑答复人名称；
- (6) 答复质疑的日期。

质疑答复的内容不得涉及商业秘密。

30.6 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标、成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标、成交结果的，按照下列情况处理：

(1) 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

(2) 对采购过程、中标或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标、中标人的，应当依法另行确定中标、中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.7 根据中华人民共和国财政部令 94 号令第十条的规定，供应商需在法定质疑期内一次性提出针对本采购程序环节的质疑。

30.8 采购人或采购代理机构在收到供应商的书面质疑后将及时组织调查核实，在 7 个工作日内作出答复，并以书面或在网站公告形式通知异议供应商和其他有关供应商，答复的内容不涉及商业秘密。

30.9 质疑供应商对采购代理机构的答复不满意，或采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向财政部门投诉。

30.10 对于中标结果的质疑，以公布中标结果的日期为准，超过期限不予受理。

九、保密和披露

31. 保密和披露

供应商自领取招标文件之日起，须承担本采购项目下保密义务，不得将因本次采购获得的信息向其他人外传。

十、解释权

本招标文件的最终解释权归代理机构，当对一个问题有多种解释时以采购代理机构的书面解释为准。招标文件未做明示，而又有相关法律、法规规定的，采购代理机构对此所做解释以相关的法律、法规规定为依据。

十一、其他

需对“供应商须知”正文进行补充和修改的内容详见“供应商须知前附表”。

第三章 评分办法

本次招标采用综合评分法，满分为 100 分，每位评委应对所有通过初步审查并实质上响应招标文件的供应商（以下称为有效供应商）进行逐项评分。

A 包

序号	评标项目	分值	评标标准
1	投标报价	30 分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×报价权重（30%）×100。
2	技术条款响应情况	34 分	对照《技术条款响应一览表》中配置的要求，对投标文件技术条款进行评审，满分 34 分。 技术参数全部满足招标文件要求得 34 分，每有一条技术条款不满足招标文件要求扣 0.5 分。
3	供货方案	8 分	根据投标文件中提供的供货方案进行评审，包括供货服务保证措施，配送人员及车辆安排，货物的包装、运输与保险，装运及交货通知等四项内容，保证措施完善，内容完整全面，得满分，每缺少一项内容扣 2 分，每出现一处瑕疵或不完整，扣 0.5 分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。
4	安装调试方案	8 分	根据投标文件中提供的安装调试方案进行评审，包括安装现场环境调查、现场安装调试、到货验收保证措施、安装调试承诺等四项内容，保证措施完善、内容完整全面的得满分，每缺少一项内容扣 2 分，每出现一处瑕疵或不完整，扣 0.5 分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。
5	质量保证措施	6 分	根据投标文件中提供的质量保证措施进行评审，包括质量保证目标、质量保障体系、质量检验方案，材料质量保障措施，备品备件质量保证措施等三项内容进行评定，内容完整全面、保证措施健全、有针对性，得满分 6 分，每缺少一项内容扣 2 分，每出现一处瑕疵或不完整，扣 0.5 分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

6	培训及实施方案	6分	根据投标文件中提供的培训及实施方案进行评审，从培训目的、培训内容、培训对象、培训形式，课时计划、培训时间及地点、项目实施计划进度，实施流程、实施过程中突发事件管控措施等三项内容进行评定，内容完整全面、保证措施健全、有针对性，得满分，每缺少一项内容扣2分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。
7	售后服务方案	5分	根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审：具有维护响应时间、处理办法及解决问题的售后服务方案，保证产品出现故障能够及时响应、快速恢复正常使用，对无法快速恢复的问题有具体的解决方案，按照设备的用途及整体状况设置适当的定期回访、并具有现场保障服务措施等内容进行评定，内容完整全面、保证措施健全、有针对性，得满分5分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。此条款缺项不得分。
8	业绩	3分	供应商提供2022年1月1日以来的类似的业绩（以签订时间为准），每个业绩得1分，此项最多得3分。 注：（需为产品销售至最终使用单位的业绩合同，在电子投标文件中提供业绩合同影印件、中标或成交公告网站截图与网址；属于政府采购定点服务单位的，在电子投标文件中提供合同或协议复印件、政府定点中标或成交公告网站截图及网址，未提供或提供不全的不得分）
满分		100分	

B包

序号	评标项目	分值	评标标准
1	投标报价	30分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 报价权重 (30%) × 100。

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

2	技术条款响应情况	30分	<p>对照《技术条款响应一览表》中配置的要求，对投标文件技术条款进行评审，满分30分。</p> <p>技术参数全部满足招标文件要求得30分，每有一条标记“#”的技术条款不满足招标文件要求扣3分；每有一条非标记“#”的技术条款不满足招标文件要求扣0.5分。</p> <p>注：标注“#”的技术条款需提供制造商公开发布的印刷文献或产品使用手册或检测报告等无法在线提供的有效资料作为佐证，否则评标委员会有权视为相应技术参数为不响应，按负偏离进行处理</p>
3	供货方案	8分	<p>根据投标文件中提供的供货方案进行评审，包括供货服务保障措施，配送人员及车辆安排，货物的包装、运输与保险，装运及交货通知等四项内容，保障措施完善，内容完整全面，得满分，每缺少一项内容扣2分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。</p>
4	安装调试方案	5分	<p>根据投标文件中提供的安装调试方案进行评审，包括安装现场环境调查、现场安装调试、到货验收保障措施、安装调试承诺等四项内容，保障措施完善、内容完整全面的得满分5分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。</p>
5	质量保证措施	6分	<p>根据投标文件中提供的质量保证措施进行评审，包括质量保证目标、质量保障体系、质量检验方案，材料质量保障措施，备品备件质量保证措施等三项内容进行评定，内容完整全面、保障措施健全、有针对性，得满分6分，每缺少一项内容扣2分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。</p>
6	培训及实施方案	4分	<p>根据投标文件中提供的培训及实施方案进行评审，从培训目的、培训内容、培训对象、培训形式，课时计划、培训时间及地点、项目实施计划进度，实施流程、实施过程中突发事件管控措施等三项内容进行评定，内容完整全面、保障措施健全、有针对性，得满分4分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。</p>

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

7	售后服务方案	4分	根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审：具有维护响应时间、处理办法及解决问题的售后服务方案，保证产品出现故障能够及时响应、快速恢复正常使用，对无法快速恢复的问题有具体的解决方案，按照设备的用途及整体状况设置适当的定期回访、并具有现场保障服务措施等内容进行评定，内容完整全面、保证措施健全、有针对性，得满分4分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。此条款缺项不得分。
8	样品	10分	<p>投标供应商提供以下样品：手腕鞘塑化标本、足肌塑化标本、翼内翼外肌塑化标本，以及与其对应的二维码标识牌。未提供样品或提供样品不全的不得分。</p> <p>在满足技术要求的基础上，从塑化标本样品 1. 解剖结构完整程度（肌肉发达饱满、肌肉肌腱文理清晰）。2. 暴露清晰（深浅层次界限分明、毗邻关系准确无误）。3. 颜色真实自然（染色程度与真实肌肉接近、无脱色情况）。4. 脱脂脱水固化彻底（缩水率≤10%、无毒、无味、无发霉现象、无渗胶现象）。5. 整体美观程度（肌肉表面光滑、平整无毛刺）五方面综合评审。该项分数为10分，量化因素中每出现一处不足，扣1分，扣完为止。</p> <p>（请各投标供应商于2025年2月25日上午09:00前将样品送至盛和招标代理有限公司(济南市历下区奥体中心西柳体育场3014房间)）</p>
9	业绩	3分	<p>供应商提供2022年1月1日以来的类似的业绩（以签订时间为准），每个业绩得1分，此项最多得3分。</p> <p>注：（需为产品销售至最终使用单位的业绩合同，在电子投标文件中提供业绩合同影印件、中标或成交公告网站截图与网址；属于政府采购定点服务单位的，在电子投标文件中提供合同或协议复印件、政府定点中标或成交公告网站截图及网址，未提供或提供不全的不得分）</p>
满分		100分	

C包

序号	评标项目	分值	评标标准
----	------	----	------

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

1	投标报价	30分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×报价权重（30%）×100。
2	技术条款响应情况	34分	对照《技术条款响应一览表》中配置的要求，对投标文件技术条款进行评审，满分34分。 技术参数全部满足招标文件要求得34分，每有一条标记“#”的技术条款不满足招标文件要求扣2分；每有一条非标记“#”的技术条款不满足招标文件要求扣0.5分。 注：标注“#”的技术条款需提供制造商公开发布的印刷文献或产品使用手册或检测报告等无法在线提供的有效资料作为佐证，否则评标委员会有权视为相应技术参数为不响应，按负偏离进行处理
3	供货方案	8分	根据投标文件中提供的供货方案进行评审，包括供货服务保障措施，配送人员及车辆安排，货物的包装、运输与保险，装运及交货通知等四项内容，保障措施完善，内容完整全面，得满分，每缺少一项内容扣2分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。
4	安装调试方案	8分	根据投标文件中提供的安装调试方案进行评审，包括安装现场环境调查、现场安装调试、到货验收保障措施、安装调试承诺等四项内容，保障措施完善、内容完整全面的得满分，每缺少一项内容扣2分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。
5	质量保证措施	6分	根据投标文件中提供的质量保证措施进行评审，包括质量保证目标、质量保障体系、质量检验方案，材料质量保障措施，备品备件质量保证措施等三项内容进行评定，内容完整全面、保障措施健全、有针对性，得满分6分，每缺少一项内容扣2分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。
6	培训及实施方案	6分	根据投标文件中提供的培训及实施方案进行评审，从培训目的、培训内容、培训对象、培训形式，课时计划、培训时间及地点、项目实施计划进度，实施流程、实施过程中突发事件管控措施等三项内容进行评定，

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

			内容完整全面、保证措施健全、有针对性，得满分，每缺少一项内容扣2分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。若此条款缺项不得分。
7	售后服务方案	5分	根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审：具有维护响应时间、处理办法及解决问题的售后服务方案，保证产品出现故障能够及时响应、快速恢复正常使用，对无法快速恢复的问题有具体的解决方案，按照设备的用途及整体状况设置适当的定期回访、并具有现场保障服务措施等内容进行评定，内容完整全面、保证措施健全、有针对性，得满分5分，每出现一处瑕疵或不完整，扣0.5分，直至本项分值扣完为止。此条款缺项不得分。
8	业绩	3分	供应商提供2022年1月1日以来的类似的业绩（以签订时间为准），每个业绩得1分，此项最多得3分。 注：（需为产品销售至最终使用单位的业绩合同，在电子投标文件中提供业绩合同影印件、中标或成交公告网站截图与网址；属于政府采购定点服务单位的，在电子投标文件中提供合同或协议复印件、政府定点中标或成交公告网站截图及网址，未提供或提供不全的不得分）
满分		100分	

注：1、评分计算均保留小数点后两位有效数字。。

2、合同以签订时间为准。

3、本项目A包核心产品为数字人高清虚拟解剖台系统，B包核心产品为系解整体骨骼肌塑化教学标本，C包核心产品为全高清控制主机；核心产品的品牌相同的按一家供应商计算。

4、A、C包类似业绩是指包含本次所投核心产品同品牌同型号设备的业绩，B报类似业绩是指包含塑化标本的业绩。

5、近三年为2022年1月1日至今，以合同签订日期为准。

6、供应商总分相同，投标报价低者为第一中标候选人；供应商总分相同、报价得分相同，依次按技术条款响应得分高、售后服务方案得分高者为第一中标候选人。

7、提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项

下投标报价的，按一家供应商计算，评标后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评标得分相同的，按投标报价低者获得中标人推荐资格，报价也相同的按技术条款响应得分高、售后服务方案得分高者获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

评标办法说明：支持小微企业发展、节能、环境标志产品的鼓励优惠政策：

1、优采、强采、节能、环境标志产品：

1) 供应商所投产品属于政府强制采购的节能产品，不享受鼓励优惠政策；属于政府强制采购的节能产品需在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的所投产品的节能认证证书复印件，未按规定使用强制节能产品的或未提供政府强制采购节能产品认证证书复印件的，按无效投标处理。

2) 供应商在投标文件中对所投产品为节能、环境标志品目清单中的产品时，在报价时必须对此类产品单独分项报价（详见附件十一的格式3，需提供符合政府采购优惠政策产品明细及报价表，含此类产品的单价、数量及全部节能、环境标志产品价格占总报价的权重），并提供节能、环境标志产品品目清单中由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书的证明资料（根据财库〔2019〕9号文的规定），未提供财库〔2019〕9号文要求的节能、环境标志产品品目清单中产品认证证书复印件及附件十一的格式3：符合政府采购优惠政策产品明细及报价表的，不给予鼓励优惠政策。节能、环境标志品目清单中的产品仅是构成报价产品的部件、组件或零件的，若未在品目清单中明确需执行优惠政策的，则该报价产品不享受鼓励优惠政策。

3) 单一产品（每包）采购时，对于节能、环境标志等属于优先采购的产品，根据政府采购的相关规定给予认证产品5%的评审价格扣除；

价格扣除公式：

评审价格=供应商报价×（1-5%）

4) 非单一产品（每包）采购时，对于节能、环境标志等属于优先采购的产品，根据政府采购的相关规定给予认证产品5%的评审价格扣除，最终价格扣除按认证产品与包

中所有产品总报价的权重进行计算：

价格扣除公式：

评审价格=供应商报价×（1-5%×节能、环境标志等属于优先采购的认证产品价格与包中所有产品总报价的权重）

2、小微企业

1) 所投产品制造商均为符合政策要求的小型 and 微型企业的，产品价格需扣除，须按照工信部联企业[2011]300号文《关于印发中小企业划型标准规定的通知》、国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知（国统字（2017）213号）及财政部、工信部等部委发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，出具《中小企业声明函》，否则不享受相关中小企业扶持政策；本项目按照工信部联企业[2011]300号文《关于印发中小企业划型标准规定的通知》的划分标准，行业为工业当中的制造业；

2) 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，不享受相关中小企业扶持政策；

3) 供应商所投产品全部为小微企业产品的，根据《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）的规定，给予10%的价格扣除；

4) 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，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的价格扣除；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；需提供《中小企业声明函》，未按规定提供的不享受相关中小企业扶持政策；

5) 依据本办法规定享受扶持政策获得采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；

6) 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成

交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任；

7) 给予小型和微型企业 10%价格扣除的计算方法是：

评审价格=报价×90%，按照评审价格计算其价格分得分。

3、监狱企业

1) 根据财政部、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）要求，监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，按小微企业政策执行。

2) 所投产品制造商**均为**符合政策要求的监狱企业的，须提供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。允许联合体投标或允许供应商向一家或者多家监狱企业分包的，须提供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（见附件-如果有）。

4、残疾人福利性单位

1) 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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，按小微企业政策执行。

2) 供应商**均为**符合政策要求的残疾人福利性单位的，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）时需提供“残疾人福利性单位声明函。允许联合体投标或允许供应商向一家或者多家残疾人福利性单位分包的，需提供“残疾人福利性单位声明函（见附件-如果有）”；

5、单价招标的项目中具有节能、环境标志的产品权重计算方式：以具有节能、环境标志的产品的单价之和与全部单价之和计算其权重；全部产品为小微企业产品的，按价格的 10%扣除。

6、残疾人福利性单位、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受优惠政策。

第四章 采购内容及项目要求

一、项目概况

本项目为山东大学系统解剖学教学系统采购，共分为1个包，供应商不得对包中所投货物和服务分解后进行响应。本项目预算总金额为人民币800万元，A包预算：350万元；B包预算：250万元；C包预算：200万元。

二、技术条款及商务条款响应要求

A包：系统解剖学教学系统，预算：350万元

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）			
配置序号	设备名称	详细技术参数要求	数量
1	数字人高清虚拟解剖台系统（核心产品）	<p>1 硬件参数：</p> <p>1.1 显示：≥55英寸LCD屏，分辨率：≥3840*2160，亮度≥400 cd/m²，对比度：≥1100:1，多点触摸系统，视角≥89/89/89/89，刷新频率≥60HZ。</p> <p>1.2 翻转：负载推力：≥2000N、颜色：黑色、防护等级：≥IP43、电机：DC、平均噪音≤48dB、霍尔功能：有、干簧管功能：有、内置电子限位开关、静态弯矩：不允许侧向负载、阻燃等级：不低于UL94-HB级、翻转控制系统：3D打印。</p> <p>1.3 内嵌工作站：处理器主频≥2.8G，内存≥64G DDR4 3200 / ≥2T NVME SSD/独显，显存≥6G，预装正版操作系统。</p> <p>2 软件概况</p> <p>2.1 软件包含人体解剖学模块、切片库模块、临床病例模块。</p> <p>2.2 软件内容可以为临床医生和研究生提供实用的解剖学参考资料，数字人解剖台系统模块需配有根据教材编排的课件，课件编排需与教材目录保持一致，课件内容由文字、图片、微视频、三维解剖结构组成。</p> <p>2.3 系统内容及功能适用于系统解剖学、局部解剖学、断层解剖学等。</p> <p>2.4 系统具备一定的兼容性，不与其他软件发生冲突。</p> <p>2.5 中国人体连续断层真实数据重建三维人体，为无节段性数据缺失的断层数据。确保原始数据人阑尾正常、牙齿正常、睾丸正常。</p> <p>2.6 软件可分游客模式及登录模式。登录模式下可以随意添加结构到个人账户下的精选目录，可进行结构自动展览及快速跳转。</p> <p>2.7 窗口化、最小化显示可以与其它数字化教具衔接切换。</p> <p>2.8 软件所有内容包含操作界面支持中英双语切换。</p> <p>3 人体解剖学模块（高清数据）</p> <p>3.1 人体解剖学模块三维结构由男性数据（横断层总层数 17000+；分辨率</p>	1

	<p>13700x6340)、女性数据(横断层总层数 16000+; 分辨率 12000x5700) 数字化还原而成。</p> <p>3.2 软件内人体解剖学模块三维重建精度为 0.1mm。</p> <p>3.3 重建的三维人体与原始断层位置、形态、色彩需保持完全一致。</p> <p>3.4 三维人体解剖结构为实体结构, 即切开该结构依然可以看到真实结构断面。</p> <p>3.5 人体解剖学模块包含男性数据 1 套结构数量\geq1260 个、女性数据 1 套结构数量\geq2730 个;</p> <p>3.6 男性结构数量不少于: 骨骼肌 300 个、骨 200 个、骨连结 20 个、消化管 40 个、消化腺 10 个、呼吸系统 50 个、心血管系统 330 个、淋巴系统 5 个、泌尿系统 5 个、男性生殖系统 15 个、感觉器 25 个、中枢神经 70 个、周围神经 190 个、内分泌系统 4 个、男性皮肤 1 个。</p> <p>3.7 女性结构数量不少于: 骨骼肌 350 个、骨 230 个、骨连结 650 个、消化管 80 个、消化腺 20 个、呼吸系统 70 个、心血管系统 650 个、淋巴系统 50 个、泌尿系统 5 个、女性生殖系统 15 个、感觉器 30 个、中枢神经 95 个、周围神经 480 个、内分泌系统 5 个、女性皮肤 1 个。</p> <p>3.8 可自定义切换三维场景的背景颜色。</p> <p>3.9 操作盘: 包含了人体解剖学模块所有功能, 5 指快速响应, 即时操作, 功能包含\geq10 种的功能操作如: 切割、标记、体位、画笔、测量、旋转、精选、目录、虚拟内镜、区域标注等。</p> <p>3.10 拖动条包含了可以同时控制任意角度断面的实时连续调整及显示不同层次解剖结构的操作, 并可反复控制、还原。</p> <p>3.11 可以通过系统化目录浏览所有的结构, 也可以自由选择性的添加、删除某一个系统的组织结构或者精确地选择某些组织结构。</p> <p>3.12 支持中英文检索添加、选择指定人体结构, 可进一步操作观察。</p> <p>3.13 切割功能包含: 任意切、曲线切割、正交切割, 其中任意切可以用鼠标或手指在屏幕任意位置划线, 在线的末端会有两个切刀按钮。点击其中一个即可切掉该侧, 切割后, 可通过拖动条调整当前切割面; 曲线切割可以用鼠标或手指在屏幕任意位置画一个封闭曲线, 会切割掉曲线外面的部分, 只保留曲线里面的部分; 正交切割界面, 任意一个平面都可以用手指进行拖动。</p> <p>3.14 即时切割模式: 可同时使用任意切和曲线切割工具, 显示任意角度、任意范围获取人体部位, 并且任何切割后断面为真实人体结构, 可完整显示如皮肤、脂肪、骨骼肌、器官等所有真实人体结构, 支持单个、多个选择结构并显示其名称, 还可隐藏选中的多个结构, 或者锁定其立体结构结合拖动条查看与断层、毗邻结构的对比关系。</p> <p>3.15 虚拟内镜模式: 可双屏显示体表与内窥镜视野下组织结构的关系, 模拟内镜视角进行观察。</p> <p>3.16 即时测量模式: 可对显示的结构进行长度、角度的测量, 精确到 0.01mm。</p> <p>3.17 进入播放模式, 可选择多个精选磁贴进行逐帧播放。</p> <p>3.18 中心点旋转可在虚拟人体上任意点击, 可以围绕该中心点进行旋转。</p> <p>3.19 锁定旋转可以围绕 x 轴进行旋转。</p> <p>3.20 知识关联模式: 器官的知识体系, 包括文字知识点、组织学切片、病理学切片、相关病例、即时小测验进行同屏对比学习。</p> <p>3.21 解剖结构知识体系文字内容包含解剖结构概述、解剖学描述(形态、位</p>	
--	---	--

	<p>置、毗邻) 等信息, 可点击解剖结构毗邻信息文字, 直接同屏显示该解剖结构与毗邻结构并可进一步操作目录搜索添加。</p> <p>3.22 支持打开 DICOM 序列, 可浏览用户的影像序列以及三维重建结果。</p> <p>3.23 染色模式: 可以一键进行基础染色, 可以将当前场景中显示的模型进行随机染, 取消染色通过点击后高亮显示结构所处位置及名称, 快速识别人体结构。</p> <p>3.24 教学素材的保存: 通过内置画笔功能将当前结构以图片的方式保存。</p> <p>4 切片库</p> <p>4.1 搜索: 搜索输入框获取焦点, 输入标本名称关键字进行模糊搜索。</p> <p>4.2 目录搜索: 目录为树状结构。多级目录时, 单击目录, 目录区域显示该目录下级目录, 标本列表中显示该目录下所有标本。</p> <p>4.3 切片收藏: 进入切片库资源模块, 在标本列表中可进行收藏切片, 收藏成功后弹出“收藏成功”提示, 到“收藏列表”中查看。浏览记录: 进入切片库资源模块, 打开浏览记录页面, 查看用户浏览标本记录。</p> <p>4.4 切片库模块包含组织学数字切片数量≥ 395个、病理学数字切片数量≥ 780个。</p> <p>4.5 切片库支持触控或者鼠标模拟镜下操作。4X、10X、20X、40X 物镜倍数调整, 也可平移调整观察位置, 可选择历史浏览切片或收藏的切片。</p> <p>4.6 切片标注: 支持跳转预置标注位, 也可以手动进行标记并保存。</p> <p>5 临床案例</p> <p>5.1 临床案例模块包含真实临床病例数量≥ 180个。</p> <p>5.2 可显示当前病例的疾病名称、基本信息、主诉、影像表现及诊断。</p> <p>5.3 系统提供 CT/MRI 影像的调窗, 可根据部位不同进行手动调整窗宽、窗位。</p> <p>5.4 可显示当前病例 MPR 场景, 显示影像横位、矢位、冠位、容积重建影像, 进行影像定位、定位切面调整影像显示内容, 同时可以进行测量(长度、角度)、标记、切割、复位的操作。</p> <p>5.5 临床病例模块内置关键图像≥ 530张。</p> <p>5.6 系统支持病例影像数据的三维容积重建, 以便于在三维状态下观察病灶特征。</p>	
2	<p>高清数字虚拟解剖系统</p> <p>1.1 该软件包含人体解剖学模块、切片库模块、临床病例模块、数字人解剖系统模块。</p> <p>1.2 软件内容可以为临床医生和研究生提供实用的解剖学参考资料, 数字人解剖系统模块需配有根据教材编排的课件, 课件编排需与教材目录保持一致, 课件内容由文字、图片、微视频、三维解剖结构组成。</p> <p>1.3 系统内容及功能适用于系统解剖学、局部解剖学、断层解剖学等。</p> <p>1.4 系统具备一定的兼容性, 不与其他软件发生冲突。</p> <p>1.5 中国人体连续断层真实数据重建三维人体, 为无节段性数据缺失的断层数据。确保原始数据阑尾正常、牙齿正常、睾丸正常。</p> <p>1.6 软件可分游客模式及登录模式。登录模式下可以随意添加结构到个人账号下的精选目录, 可进行结构自动展览及快速跳转。</p> <p>1.7 窗口化、最小化显示可以与其它数字化教具衔接切换。</p> <p>1.8 软件所有内容包括操作界面支持中英双语切换。</p> <p>2 人体解剖学模块(高清数据)</p> <p>2.1 人体解剖学模块三维结构由男性数据(横断层总层数 17000+; 分辨率</p>	2

	<p>13700x6340)、女性数据(横断层总层数 16000+;分辨率 12000x5700)数字化还原而成。</p> <p>2.2 软件内人体解剖学模块三维重建精度为 0.1mm。</p> <p>2.3 重建的三维人体与原始断层位置、形态、色彩需保持完全一致。</p> <p>2.4 三维人体解剖结构为实体结构,即切开该结构依然可以看到真实结构断面。</p> <p>2.5 人体解剖学模块包含男性数据 1 套结构数量≥1260 个、女性数据 1 套结构数量≥2730 个;</p> <p>2.6 男性结构数量不少于:骨骼肌 300 个、骨 200 个、骨连结 20 个、消化管 40 个、消化腺 10 个、呼吸系统 50 个、心血管系统 330 个、淋巴系统 5 个、泌尿系统 5 个、男性生殖系统 15 个、感觉器 25 个、中枢神经 70 个、周围神经 190 个、内分泌系统 4 个、男性皮肤 1 个。</p> <p>2.7 女性结构数量不少于:骨骼肌 350 个、骨 230 个、骨连结 650 个、消化管 80 个、消化腺 20 个、呼吸系统 70 个、心血管系统 650 个、淋巴系统 50 个、泌尿系统 5 个、女性生殖系统 15 个、感觉器 30 个、中枢神经 95 个、周围神经 480 个、内分泌系统 5 个、女性皮肤 1 个。</p> <p>2.8 可自定义切换三维场景的背景颜色。</p> <p>2.9 操作盘:包含了人体解剖学模块所有功能,5 指快速响应,即时操作,功能包含≥10 种的功能操作如:切割、标记、体位、画笔、测量、旋转、精选、目录、虚拟内镜、区域标注等。</p> <p>2.10 拖动条包含了可以同时控制任意角度断面的实时连续调整及显示不同层次解剖结构的操作,并可反复控制、还原。</p> <p>2.11 可以通过系统化目录浏览所有的结构,也可以自由选择性的添加、删除某一个系统的组织结构或者精确地选择某些组织结构。</p> <p>2.12 支持中英文检索添加、选择指定人体结构,可进一步操作观察。</p> <p>2.13 切割功能包含:任意切、曲线切割、正交切割,其中任意切可以用鼠标或手指在屏幕任意位置划线,在线的末端会有两个切刀按钮。点击其中一个即可切掉该侧,切割后,可通过拖动条调整当前切割面;曲线切割可以用鼠标或手指在屏幕任意位置画一个封闭曲线,会切割掉曲线外面的部分,只保留曲线里面的部分;正交切割界面,任意一个平面都可以用手指进行拖动。</p> <p>2.14 即时切割模式:可同时使用任意切和曲线切割工具,显示任意角度、任意范围获取人体部位,并且任何切割后断面为真实人体结构,可完整显示如皮肤、脂肪、骨骼肌、器官等所有真实人体结构,支持单个、多个选择结构并显示其名称,还可隐藏选中的多个结构,或者锁定其立体结构结合拖动条查看与断层、毗邻结构的对比关系。</p> <p>2.15 虚拟内镜模式:可双屏显示体表与内窥镜视野下组织结构的关系,模拟内镜视角进行观察。</p> <p>2.16 即时测量模式:可对显示的结构进行长度、角度的测量,精确到 0.01mm。</p> <p>2.17 进入播放模式,可选择多个精选磁贴进行逐帧播放。</p> <p>2.18 中心点旋转可在虚拟人体上任意点击,可以围绕该中心点进行旋转。</p> <p>2.19 锁定旋转可以围绕 x 轴进行旋转。</p> <p>2.20 知识关联模式:器官的知识体系,包括文字知识点、组织学切片、病理学切片、相关病例、即时小测验进行同屏对比学习。</p> <p>2.21 解剖结构知识体系文字内容包含解剖结构概述、解剖学描述(形态、位</p>	
--	---	--

	<p>置、毗邻) 等信息, 可点击解剖结构毗邻信息文字, 直接同屏显示该解剖结构与毗邻结构并可进一步操作目录搜索添加。</p> <p>2.22 支持打开 DICOM 序列, 可浏览用户的影像序列以及三维重建结果。</p> <p>2.23 染色模式: 可以一键进行基础染色, 可以将当前场景中显示的模型进行随机染, 取消染色通过点击后高亮显示结构所处位置及名称, 快速识别人体结构。</p> <p>2.24 教学素材的保存: 通过内置画笔功能将当前结构以图片的方式保存。</p> <p>3 切片库</p> <p>3.1 搜索: 搜索输入框获取焦点, 输入标本名称关键字进行模糊搜索。</p> <p>3.2 目录搜索: 目录为树状结构。多级目录时, 单击目录, 目录区域显示该目录下级目录, 标本列表中显示该目录下所有标本。</p> <p>3.3 切片收藏: 进入切片库资源模块, 在标本列表中可进行收藏切片, 收藏成功后弹出“收藏成功”提示, 到“收藏列表”中查看。浏览记录: 进入切片库资源模块, 打开浏览记录页面, 查看用户浏览标本记录。</p> <p>3.4 切片库模块包含组织学数字切片数量≥ 395个、病理学数字切片数量≥ 780个。</p> <p>3.5 切片库支持触控或者鼠标模拟镜下操作。4X、10X、20X、40X 物镜倍数调整, 也可平移调整观察位置, 可选择历史浏览切片或收藏的切片。</p> <p>3.6 切片标注: 支持跳转预置标注位, 也可以手动进行标记并保存。</p> <p>4 临床案例</p> <p>4.1 临床案例模块包含真实临床病例数量≥ 180个。</p> <p>4.2 可显示当前病例的疾病名称、基本信息、主诉、影像表现及诊断。</p> <p>4.3 系统提供 CT/MRI 影像的调窗, 可根据部位不同进行手动调整窗宽、窗位。</p> <p>4.4 可显示当前病例 MPR 场景, 显示影像横位、矢位、冠位、容积重建影像, 进行影像定位、定位切面调整影像显示内容, 同时可以进行测量(长度、角度)、标记、切割、复位的操作。</p> <p>4.5 临床病例模块内置关键图像≥ 530张。系统支持病例影像数据的三维容积重建, 以便于在三维状态下观察病灶特征。</p> <p>5、数字人解剖系统模块</p> <p>5.1 可以显示横、矢、冠三个断面及各断层内解剖结构并做好圈画标注, 方便查看各解剖结构在断层中的位置和范围, 且与三维人体相互关联, 点击三维或断层任意结构位置, 其他各区域均有同步响应。</p> <p>5.2 所有内容包括操作界面支持中英双语切换, 解剖结构加注文字说明及关键结构标注, 并带有英文名称及英文发音, 以满足英语教学的需求。锁定发音状态后还可以点击任意解剖结构三维模型, 则自动播放该解剖结构的英文发音。</p> <p>5.3 系统支持切换三维场景的背景颜色, 以清晰观察不同结构。</p> <p>5.4 自定义教学预置位: 系统支持自定义教学预置位, 可通过编辑软件内置解剖结构或者自由组合结构, 预置位还可以自定义标注教学互动提问点, 链接讲解视频。</p> <p>5.5 系统支持多种操作模式, 如鼠标、键盘与触屏操控的方式, 可点击查看结构并立即高亮、显示注释, 可放大、缩小、拖动、一键观察解剖三维结构正面观、后面观、侧面观、上面观、下面观以及 360 度任意角度观察结构。</p> <p>5.6 层级目录可显示指示结构的名称及在人体结构分类中所属的层级关系, 有 关联的标注, 显示其关联的标注标记点。</p>	
--	---	--

	<p>5.7 系统化目录结构是从医学角度,对人体的所有已知的组织器官进行科学分类,形成的一个完整的目录体系。目录结构是整个数字化教具的索引。</p> <p>5.8 可以通过层级目录、系统化目录浏览所有的结构,也可以自由选择性的立即添加、删除某一个系统的组织结构或者精确地选择某些组织结构。</p> <p>5.9 支持中文拼音首字母、英文检索添加、选择指定人体结构。</p> <p>5.10 新建数字化教具:可通过编辑软件内置结构或者自由组合结构,可立即互动操作并可保存制定的结构,教具还可以自定义标注,链接视频微课视频。</p> <p>5.11 模拟解剖动手模式:可显示当前选中的器官,支持多个选择或直接框选,隐藏掉其它未选中的人体器官,突出查看重点结构。也可以删除当前选中的结构,查看毗邻结构位置关系,也可全部清除所有结构。同时可以在当前结构下随意移动结构,查看相关结构信息,可恢复初始结构或上一步操作。</p> <p>5.12 模拟解剖自动模式:将数字化人体结构模型以场景中心向四周进行拆分扩散,自动解剖拆分,仔细观察解剖结构毗邻关系。在分离状态下还能将讲解的单一或多个结构单独取出或者隐藏,进一步讲解观察,也可以全部清除所有结构,可恢复初始状态。</p> <p>5.13 染色模式:将当前场景中显示的模型进行随机染色。可以显示多种染色方案,观察结构边界、区分解剖结构及丰富教学互动方式。</p> <p>5.14 透明模式:可以将当前立体解剖结构的体表投影反映出来,并且进一步调节清晰度,反映结构轮廓。</p> <p>5.15 教学素材的保存:支持将新建数字化教具、数字化教具的快速定位观察、数字化教具-查找结构、模拟解剖动手模式、模拟解剖自动模式、数字化教具-染色模式中的结构、观察视角、体表投影、染色结构,通过内置画笔功能以图片的方式保留下来。</p> <p>5.16 知识点拓展:可以通过数字化教学目录中设置好的解剖结构,将已关联的切片、视频与真实标本结构进行同屏对照教学、学习。包括局部解剖学右侧面观解剖结构关联了骨骼肌横切、骨骼肌横纹、骨骼肌纵切片,面部解剖视频、骨的形态分类视频,面神经真实标本相互关联。</p> <p>5.17 真实标本的观察教学、学习:可以通过数字化教学目录中设置好的解剖结构,将已关联的真实标本和列表中选中的其他真实标本结构与数字化结构对照同屏、同步教学、学习。切换全屏、半屏显示模式。并可通过同步操作功能将真是标本与数字化结构进行同步操作,以保证观察视角一致。真实标本包含标注标记点列表,可快速学习显示该标记区域的相关信息,可恢复初始视角,反复观察。</p>	
3	<p>1.1 显示: LCD 屏显示尺寸$\geq 1895*600\text{mm}$,分辨率:$\geq 3840*1080$,亮度$\geq 700\text{cd/m}^2$,对比度(静态):$\geq 1300:1$,多点触摸系统,视角$\geq 89/89/89/89$,刷新频率 60HZ。</p> <p>1.2 升降: 直流永磁电动机、最大行程$\geq 430\text{mm}$、最大负载$\geq 2000\text{N}$(推)、升降柱分为小柱和大柱、静态最大弯矩$\geq 500\text{Nm}$、动态弯矩$\geq 250\text{Nm}$、保护等级$\geq \text{IP54}$、端点停止保护系统: 内置限位开关、噪音水平$\leq 48\text{dB}$、表面: 阳极氧化铝</p> <p>1.3 翻转: 直流永磁电动机、最大推力$\geq 4000\text{N}$,最大拉力$\geq 4000\text{N}$、外壳颜色灰白或黑色可选、防护$\geq \text{IP66}$、铝合金外管和内管,噪音水平$\leq 48\text{dB}$、内置电子限位开关、高强度的前后固定装置、翻转角度: $0^\circ - 90^\circ$</p> <p>1.4 内嵌工作站: 处理器主频$\geq 2.8\text{G}/\geq 64\text{G DDR4 3200}/\geq 4\text{T NVME SSD}/\geq$</p>	1

		16G 独立显卡 预装正版操作系统	
4	3DLED 拼接屏 (带 50 副 3D 眼镜)	<ol style="list-style-type: none"> 1、分辨率：≥2064*1118； 2、亮度：≥400cd/m²，0-100%任意可调； 3、可视角度：水平视角≥160° /垂直视角≥150° ； 4、对比度：≥8000:1； 5、刷新率 ≥3840Hz； 6、亮度均匀性：≥99%； 7、3D 光学处理角度：圆偏振左旋 45 度，右旋 45 度； 8、防反光： 反光率≤ 2%； 9、光学器件透光率：≥40%； 10、3D 显示模式：支持被动式（偏振）； 11、3D 片源格式：支持 3D 左右格式、3D 上下格式播放； 12、换帧频率：支持 60Hz； 13、图像分离度：≥99%； 14、图像串扰率：≤1%； 15、像素点失控（坏点或盲点）率：≤1/100000，无连续失控点； 16、人眼舒适度测试：VIC0≤2； 17、光生物安全：符合国标，具备防蓝光护眼模式； 18、配套主动式 3D 眼镜。 19、采用技术：被动式；透光度：≥50%； 20、分离度：≥99%； 21、镜架材质：环保 pc； 22、尺寸：≥3.84*2m。 	1
5	智慧交互教师讲桌	<ol style="list-style-type: none"> 1、智能交互书写终端包含主书写屏及控制屏两个部分，采用一体化设计，外壳需采用 ABS 材质； 2、主书写屏及控制屏，双屏上下排布，双屏之间夹角 145-170 度之间，书写屏与底面夹角 5-15 度； 3、书写屏采用≥23 英寸显示屏，显示比例≥16:9，物理分辨率不低于 1920*1080，控制屏≥18 英寸，物理分辨率≥1920*360，显示比例 16:3，屏幕最大亮度≥250cd/m²，对比度≥1000:1； 4、书写屏面板玻璃、电容感应、显示模组要求采用无全贴合技术，屏幕要求具有防眩光、防指纹、防反光效果； 5、书写屏要求支持电容和电磁触控方式，可以用手指触控操作，可以使用专用笔触控及书写； 6、终端配套一支书写笔，采用无源电磁笔；电磁笔支持笔尖书写，笔帽擦除应用，一笔两用； 7、设备具有≥2 个 USB3.0 接口，兼容 USB2.0，支持 U 盘、键盘鼠标等设备接入； 8、具有≥1 路麦克风接口，支持标准的卡侬接口麦克风接入，控制麦克风打开或关闭； 9、支持蓝牙接收功能，与蓝牙麦克风配对使用，单独调节无线麦克风音量及音色，支持麦克风电脑翻页功能，支持麦克风实现聚光灯功能； 10、设备支持通用操作系统，即插即用，免驱设计； 	1

	<p>11、具有线缆固定设计；</p> <p>12、具有笔架功能；</p> <p>13、具有当前电脑开启的软件缩略图显示功能，支持点击应用缩略图实现当前应用窗口一键切换，支持通过点击应用缩略图处的关闭按钮关闭应用软件，</p> <p>14、系统具有书写板功能，支持多页板书书写，支持板书书写笔的颜色、粗细、背景调节，支持当前板书和所有页面板书保存至本地；</p> <p>15、支持任意界面画笔标注功能，画笔颜色、粗细可调；</p> <p>16、支持实物展台调用功能，支持实物标注，可对视频展台画面光学放大缩小控制，支持展台画面保存到本地；</p> <p>17、升降台采用“工”字形结构设计；整体结构板材厚度$\geq 3\text{mm}$；</p> <p>18、采用电动升降方式，升降行程$\geq 200\text{mm}$；</p> <p>19、台面显示屏倾角可电动调节，可调节行程≥ 30度；</p> <p>20、升降及倾角调节需采用静音设计，噪音$\leq 30\text{dB}$；</p> <p>21、台面可安装 21-27 英寸显示器；</p> <p>22、具有背光 LOGO 板，内容可根据学校需求定制；</p> <p>23、含讲台升降控制器及电源，与操作台或智能交互书写终端的升降及倾仰角调节按钮配合使用；</p> <p>24、具有地面固定装置；</p>	
<p>6</p> <p>神经解剖传导通路影响观察系统</p>	<p>一、微分干涉正置荧光显微镜</p> <p>1. 组织片及在体专用研究级正置显微镜，可作明场/ DIC/荧光等多种观察方式。</p> <p>2. 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离$\geq 45\text{mm}$</p> <p>3. 粗、微调同轴调焦。附设前置粗调复位装置。最小微调刻度单位≤ 1微米</p> <p>4. 观察镜筒：正像三目观察筒，直接在肉眼视野下进行显微操作。视场数$\geq \text{FN}22$，三档光路转换器（肉眼观察 100%，观察：照相=20:80%，照相 100%）</p> <p>5. 照明装置：内装式透射光照明，$\geq 100\text{W}$ 卤素灯，备有光强锁定按钮及光强度二极管</p> <p>6. ≥ 5 倍平场半复消色差物镜 N.A. ≥ 0.10；W.D. $\geq 20.0\text{mm}$</p> <p>7. ≥ 40 倍长工作距离平场半复消色差红外专用水镜，陶瓷镜头，抗静电干扰，保证 340 纳米到 1000 纳米范围内光线的高透过率；NA≥ 0.8；WD$\geq 3.3\text{mm}$</p> <p>8. 载物台：左手低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。</p> <p>9. 目镜：高眼点宽视野 10X 目镜，视场数≥ 22</p> <p>10. 物镜转换器：2 孔前后摇摆式物镜转换器、5 孔物镜转换器各 1 个。</p> <p>11. 聚光镜：长工作距离 DIC 聚光镜，完成 BF、DIC 观察</p> <p>12. 配件：高分辨率 40X 物镜的 DIC 棱镜</p> <p>13. ≥ 6 孔位激发镜转换器；</p> <p>14. 荧光激发块：B、G、U 激发，可增加任意波段的两个荧光模块（根据用户需求定制）</p> <p>二、显微镜支撑与移动平台</p> <p>1. 手动/自动平台。</p> <p>2. X 和 Y 轴最大移动距离$\geq 25\text{mm}$，精度$\leq 5\mu\text{m}$。</p> <p>3. 配备底座。</p> <p>4. 承受重量：$\geq 50\text{kg}$</p> <p>5. 支撑平台表面为铝板，</p>	<p>1</p>

	<p>三、显微镜红外 CCD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量子效率峰值 (600nm) $\geq 75\%$, 在 800nm 时 $\geq 35\%$ 2. 使用全局快门, 采集视频时无扭曲现象 3. $\geq 1360 \times 1024$ 像素, 像元尺寸 $\geq 6.45 \times 6.45$ 微米, 对角线尺寸 11mm 4. 单像素线性满阱容量 $\geq 14,000e^-$ 5. 不低于 14bit/16bit 数据输出 6. 读出噪声不高于 $7e^-$ 7. 半导体制冷: 0 摄氏度 (恒温) 8. 典型暗电流不高于 $0.036 e^-/\text{像素}/\text{秒}$ @15°C 9. 曝光时间 25 微秒至 5 秒钟可调 <p>四、样品孵育</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 温控控制有两个模块组成, 可以对溶液及微环境双重加热; 2. 有传感器可反馈微环境温度; 3. LCD 同步实时显示设置温度、溶液温度、微环境温度; 4. 控温精度 $\pm 0.1^\circ \text{C}$; 5. 最大控制温度 $\geq 70^\circ \text{C}$; 6. 具有软件慢坡模拟控制 <p>五、显微操作手</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全程电动, 有连续和步进两种移动模式。 2. 四轴移动: X、Y、Z 和斜线方向运动。 3. LCD 显示 X、Y、Z 的位置及移动速度。 4. 行程: X、Y、Z 和斜线移动最大距离 $\geq 25\text{mm}$。 5. 低分辨率 $\leq 0.2 \mu\text{m}/\text{步}$, 高分辨率 $\leq 0.0625 \mu\text{m}/\text{步}$。 6. 漂移: $\leq 1-2 \mu\text{m}/\text{hr}$ (24°C)。 7. 复杂运动可编程实现。 8. 具有使电极快速复位功能。 	
7	<p>神经解剖传导通路组织片制备系统</p> <p>一、样品切片</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 带振动刀片的全自动切片机, 可在自动切片模式下操作, 在半自动切片模式下操作。 2. 切片厚度设置: 手动, 以 $1 \mu\text{m}$ 递增; 或自动, 最厚为 $1000 \mu\text{m}$; 切片厚度可计。 3. 切片频率: 85Hz ($\pm 10\%$) 4. 切片振幅: $0-3\text{mm}$, 5. 振幅递增: 0.05mm 6. 切片速度: $0.01-1.5\text{mm}/\text{s}$ 7. 返回速度: $1.0-5\text{mm}/\text{s}$ 8. 最大样品尺寸: 带标准刀架: $\geq 33 \times 50\text{mm}$ 样品定位, 可旋转: 360° 样品座, 可旋转: $0-10^\circ$ 9. 通过控制单元操作, 可保存 ≥ 8 组用户参数设置。 <p>二、样品拉制仪</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 拉制参数的编辑采用彩色触摸屏。 2. 输入玻璃管类型、铂金片类型以及需要拉制的电极类型 (膜片钳电极、细胞外记录电极等), 3. 自我诊断功能可自动检测所有的拉制仪部件是否处于正常工作状态。 	1

		<p>4. 内设“帮助”系统（包括文字、图片、图解），提供对拉制仪功能、使用、故障等的介绍。</p> <p>5. 可稳定控制拉制的电极尖端直径小于 0.1 μm。</p> <p>6. 自控的气流系统，含有过滤和湿度控制装置。</p> <p>7. 拉制速度敏感电路。</p> <p>8. 可拉制的最小尖端直径≤0.06 μm</p> <p>三、样品给药仪</p> <p>1. 切换≥8 种不同溶液；</p> <p>2. 拥有软件控制及手动控制两种切换溶液模式；</p> <p>3. 控制按键操作溶液切换；</p> <p>4. 灌注头有万向杆夹持；</p> <p>5. 溶液溢出具有报警功能；</p> <p>6. 溶液灌注头内径≤1mm，切换死腔≤500 微升；</p> <p>四、样品防震台（含屏蔽网）</p> <p>1. 高导磁不锈钢台面，具有螺孔阵列。</p> <p>2. 万向活塞震动隔离器，隔振效率：垂直与水平均为 90-97@10Hz。</p> <p>3. 系统固有频率：1-2Hz。</p> <p>4. 台面厚度≥100mm。</p> <p>5. 台面参考尺寸：750 x 1200mm。</p> <p>6. 承载力≥160 kg。</p> <p>7. 最大气压要求≥80psi。</p> <p>8. 框架由铝材制成。</p> <p>五、附属设备</p> <p>1. 液体蠕动泵-1 个</p> <p>2. 仪器柜-1 个</p> <p>3. 玻璃电极-5 盒</p> <p>4. 刺激电极-2 盒</p> <p>5. 脑片盖网-2 个</p> <p>6. 电极盒-1 个</p> <p>7. AgCl 参比电极-3 个</p> <p>8. 微电极内液加液器-3 个</p> <p>9. BNC 线-10 根</p> <p>10. 工具包-1 个</p>	
8	神经解剖传导通路电信号化学信号记录系统	<p>一、放大器：</p> <p>1. 双探头，具有两个相同且独立的探头，其探头内有两个电路设置，一个用于电压钳记录模式，一个用于电流钳记录模式。</p> <p>2. 电压钳模式下提供≥ 4 种反馈电阻（50 MΩ、500 MΩ、5 GΩ、50 GΩ），可以测定 0.2 pA~200nA 范围的电流。</p> <p>3. 电流钳模式下提供 ≥3 种反馈电阻（50 MΩ、500 MΩ、5 GΩ），可以测定 2 nA~200 nA 范围的电流。</p> <p>4. 双电极放大器放大器为计算机控制</p> <p>5. 电击破膜功能 Zap 施加到电极的幅度为+1V，时程为 0.1-50ms</p> <p>6. 单极高通滤波(Hz)：DC-300Hz</p> <p>7. 噪声：8—极 Bessel 滤波(10kHz)：0.28-3.0 pA rms</p>	1

	<p>8. 放大器包含 2 个辅助接口，通过辅助探头监测样品电压</p> <p>二、数据转换器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 模拟输出/输入：≥ 8 通道、≥ 8DACs、范围$\pm 10V$、≥ 16 位分辨率、1Hz—500k Hz 采样率。 2. 数字输出：≥ 8 位、BNC 和 DB-25F 接口。 3. 数字触发：起始输入、标记输入、示波器同步输出。 4. 模拟输出阻抗：$\leq 0.5 \Omega$。 5. 模拟输入阻抗：$\geq 1 M\Omega$。 6. 数字输出电流：± 4 mA。 7. 单独一台仪器，不跟放大器整合在一起，可通过 BNC 接口跟多种设备连接使用。 8. 内置噪音去除器。 <p>三、数据采集与分析软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包含采样程序和分析程序。 2. 可同时记录≥ 16 导联的信号。 3. 膜测试功能在记录每条扫描线时可计算串联电阻 R_a 和膜电容。 4. 膜测试与封接测试窗口合并为一个可调大小尺寸的窗。 5. 一个扫描线中的每个时段≥ 8 个数码输出。 6. 分析程序具有批处理数据分析宏功能，用宏来批量分析采集的数据 7. 分析程序具有群峰电位分析功能，自动计算幅度、面积、时间、斜率以及成对脉冲等。 8. 分析程序具有动作电位分析功能，自动分析数据幅度、时间、斜率等，还可以分析动作电位脉冲串。 9. 分析程序具有增强版自动事件检测功能，可以根据用户定义的参数识别事件。 	
--	---	--

B包：系统解剖学教学系统，预算：250万元

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）			
配置序号	设备名称	详细技术参数要求	数量
1	系解 整体 骨骼 肌塑 化教 学标 本 (核 心产 品)	<p>1. 标本参照国家正规出版社出版的相关解剖学图谱和教材制作,如天津科学技术出版社的《中华人体解剖学彩色图谱》、本科《局部解剖学》教材、《系统解剖学》教材等制作。满足基础解剖实验教学需求,解剖结构完整,暴露清晰、真实,标本漂白适中。</p> <p>2. 完整标本制作,修整干净,无毛刺,肌肉纹理清晰,正常解剖学形态结构。</p> <p>3. 标本颜色接近于自然颜色。脱脂脱水彻底、无渗胶、无渗油,无味,无发霉现象,缩水率≤10%。</p> <p>4. 不锈钢底座固定。造型均为解剖学姿势,真实自然。一侧展示浅层肌肉,一侧展示深层肌肉,要求每块肌肉发达,肌间隙明显清晰。</p> <p>5. 一侧显示浅层肌肉,具体显示内容如下: 头颈部:枕额肌枕腹、额腹、翼内翼外肌、眼轮匝肌、口轮匝肌、降下唇肌、颊肌、咬肌、降口角肌、二腹肌(前腹),腮腺、下颌骨、下颌舌骨肌、斜方肌、胸锁乳突肌、胸骨甲状肌、肩胛舌骨肌、胸骨舌骨肌、前斜角肌、中斜角肌、后斜角肌等。 上肢:三角肌、肱二头肌、肱三头肌、冈下肌、小圆肌、大圆肌、肱桡肌、旋前圆肌、桡侧腕屈肌、掌长肌、尺侧腕屈肌、桡侧腕长伸肌、桡侧腕短伸肌、拇长展肌、拇短伸肌、指伸肌、小指伸肌、小指短屈肌、蚓状肌、指浅屈肌腱、手腕鞘等。 下肢:阔筋膜张肌、股外侧肌、股直肌、股内侧肌、缝匠肌、股薄肌、耻骨肌、长收肌、大收肌、臀大肌、半腱肌、半膜肌、股二头肌长头、股二头肌短头、腓肠肌内侧头、腓肠肌外侧头、腓骨长肌、腓骨短肌、趾长伸肌、踇长伸肌、胫骨前肌、趾短伸肌、踇短伸肌、伸肌上支持带、伸肌下支持带等。</p> <p>6. 另一侧显示深层肌肉,具体制作要求和显示内容如下: 头颈部:去除部分下颌骨、咬肌。去除部分胸锁乳突肌、充分暴露颈部深层肌肉。显示前、中、后斜角肌等结构。 上肢:去除部分肱二头肌、胸大肌,显示肱肌、喙肱肌、肩后部显示三边孔,四边孔组成,前臂前面去除部分肱桡肌、桡侧腕屈肌、掌长肌、显示桡侧腕长伸肌、拇长屈肌、指浅屈肌前臂等结构。 后面:去除部分指伸肌、小指伸肌、尺侧腕伸肌,充分暴露拇长展肌、拇短伸肌、拇长伸肌等。 下肢:去除部分缝匠肌、股直肌、长收肌,显示大腿前面深层肌肉。大腿后面,去除部分臀大肌、股二头肌,显示臀中肌、梨状肌、上孖肌、闭孔内肌、下孖肌、股方肌、小腿后面去除部分小腿三头肌,显示趾长屈肌、踇长屈肌、胫骨后肌等。 躯干:一侧显示胸大肌、腹外斜肌、腹直肌、背阔肌、斜方肌、前锯肌;一侧</p>	8套

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

		显示胸小肌、腹内斜肌、腹横肌、菱形肌、下后锯肌等。 #7. 配备二维码扫描 3D 查询,手机扫描二维码查看对应实物标本的三维图像,自由放大缩小、任意角度旋转,重点结构中中英文标识。(需提供任意一件整体肌肉塑化标本二维码扫描 3D 查询步骤和功能的截图或视频证明,加盖公章)。 ★8. 供应商需具有地市级(含地市级)以上有关部门出具的材料合法来源证明,提供证明材料。	
2	高仿 真头 面部 浅层 解剖 模型	1. 参考资料: 人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。 2. 规格尺寸: 自然人类大小。 3. 部件: 1 部件组成 4. 功能说明: 高仿真、软质、手感逼真。显示头面部浅层的形态和结构,包含腮腺、浅层神经和血管。 5. 材质材料: 环保软质硅胶材料, 环保油漆。	8 套
3	高仿 真头 面部 中层 解剖 模型	1. 参考资料: 人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。 2. 规格尺寸: 自然人类大小。 3. 部件: 1 部件组成。 4. 功能说明: 高仿真、软质、手感逼真。包含一侧头面部浅层、中层、深层结构,显示一侧头面部结构显示去除腮腺后的结构,包括面神经等详细分支及相关动静脉结构; 5. 材质材料: 环保软质硅胶材料, 环保油漆。	8 套
4	高仿 真头 颈部 右侧 深层 结构	1. 参考资料: 人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。 2. 尺寸: 自然人类大小。 3. 部件: 1 部件组成, 浮雕型。 4. 功能: 该模型在头颈的上、前及左侧面表现人体正常状态; 其右侧面表现部分深层次器官结构; 颅部深彻见骨, 可见右侧颞骨、顶骨、额骨、蝶骨等; 面部、颈部以显示大动脉、内脏神经及甲状腺为主, 大动脉可见头臂干、右颈总动脉、右颈内动脉、右锁骨下动脉, 神经可见颈交感干及颈上下神经节等。 5. 材质材料: 环保软质硅胶材料, 环保油漆。	8 套
5	头颈 部左 侧半 血管 神经	1. 参考资料: 人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。 2. 规格尺寸: 自然人类大小。 3. 部件: 1 部件组成 4. 功能说明: 显示头颈部左侧半外侧面浅血管神经。头面部核心部分主要显示腮腺及其边缘连接的结构, 颈部主要显示胸锁乳突肌浅面结构; 内侧面主要显示正中矢状断面, 显示颅腔内脑、椎管内脊髓、面部鼻腔、口腔, 颈部喉腔等。 5. 材质材料: 环保软质硅胶材料, 环保油漆。	8 套
6	上肢 浅静 脉	1. 参考资料: 参考人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。 2. 尺寸: 符合正常人体上肢大小 3. 部件: 1 部件组成 4. 功能: 主要显示上肢皮下浅静脉的走行分布, 重点表现手背静脉网、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉的来源、走行、连接及注入部位, 同时呈现部分浅层骨骼肌。 5. 材质: 环保软质硅胶材料, 环保油漆。	8 套
7	上肢 肌附 动脉	1. 参考资料: 人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。 2. 规格尺寸: 符合人体上肢正常比例大小。 3. 部件: 2 部件组成。	8 套

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

	模型	<p>4. 功能说明：肩部可拆卸三角肌，并保留部分肩肌；臂部前后面可见肱二头肌、肱三头肌，前面见肱动脉；前臂前面可见部分浅层肌和桡动脉、尺动脉，后面可见全部浅层肌和骨间后动脉；手掌部可见掌浅弓及其分支，并可见鱼际肌、小鱼际肌及指浅屈肌腱，手背部保留部分伸指肌腱的断端。</p> <p>5. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	
8	下肢肌及浅静脉、浅神经	<p>1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。</p> <p>2. 尺寸：符合人体下肢正常比例大小。</p> <p>3. 部件：2 部件组成。</p> <p>4. 功能：可分离臀大肌，高仿真，软质，手感逼真。</p> <p>(1) 能够展示下肢髂肌、大腿肌、小腿肌及足肌。髂肌中可见前群的髂腰肌、阔筋膜张肌；后群的臀大肌、臀中肌、梨状肌及梨状肌下孔出入的血管神经。大腿肌中可见前群的缝匠肌和股四头肌；内侧群的耻骨肌、长收肌、股薄肌和大收肌；后群中的半膜肌、半腱肌及股二头肌。小腿肌中可见前群的胫骨前肌、趾长伸肌和踇长伸肌；外侧群中的腓骨长肌和腓骨短肌；后群可见小腿三头肌。足肌中主要显示足背肌趾长伸肌、踇长伸肌、趾短伸肌和踇短伸肌。</p> <p>(2) 下肢血管神经，盆腔中可见髂总动静脉、髂内外动静脉及骶丛神经。大小腿及足部均可见大隐静脉的走行及其属支、小隐静脉的走行及其属支、股外侧皮神经、股后皮神经、股神经前皮支等皮下浅神经。</p> <p>5. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	8套
9	左下肢浅层肌浅静脉淋巴结软质模型	<p>1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。</p> <p>2. 尺寸：自然人类大小，固定在底座上；</p> <p>3. 部件：由 3 个部件组成；</p> <p>4. 功能：游离臀大肌 1 件、游离髌骨加髌韧带 1 件、下肢整体 1 件。高仿真，软质，手感逼真。显示髂肌屈肌的髂腰肌、伸肌游离臀大肌及其深部臀中肌、梨状肌、坐骨神经等，腹股沟韧带下方可见成群的淋巴结及淋巴管，大小腿浅层诸肌、大隐静脉及其属支、大小腿之间前方可见游离髌骨加髌韧带、小隐静脉及其属支以及足肌等。</p> <p>5. 材质：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	8套
10	软质脑、脊髓、脊神经与椎的置关系模型	<p>1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《系统解剖学》、《局部解剖学》。</p> <p>2. 规格尺寸：自然人类比例大小。</p> <p>3. 部件：1 部件组成。</p> <p>4. 功能说明：高仿真、软质、手感逼真，显示自然位置的脑、脊髓、脊神经与椎管的形态、结构、位置关系。</p> <p>5. 材质材料：环保软质硅胶材料，环保油漆。</p>	8套
11	口腔-大唾液腺	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作，如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》《局部解剖学》等。</p> <p>2. 结构与功能</p> <p>基本形态：头部去颅盖和脑，正中矢状面折分。右侧半重点显示大唾液腺外侧面；左侧半切除舌，显示大唾液腺内侧面。除唾液腺外，显示相关结构：面肌、</p>	30套

		<p>鼻腔、鼻旁窦、咽、喉腔、颅底内面、椎管、颈部舌骨上肌群。 外观：皮肤、肌、黏膜、腺体、牙等仿自然色。 显示结构数量：≥ 200 个 ①. 右侧半：切除右侧部分下颌支。 外侧面：腮腺、腮腺管、下颌下腺、舌下腺、下颌下腺管、舌下神经、下颌下神经节。其它结构：面肌、颈肌等。（≥ 25） 内侧面：鼻腔结构、口腔结构、咽、颈部结构。（≥ 45） 上面：颅底内面观（颅前、中、后窝相关骨性结构）。（≥ 20） ②. 左侧半： 外侧面：腮腺、腮腺管、下颌下腺。其它结构：头颈肌等。（≥ 30） 内侧面：切除舌，显示下颌下腺、舌下腺、舌下阜、舌下襞、下颌下腺管、舌神经、下颌下神经节、鼻腔结构、口腔结构（腭、腭垂、腭舌弓、左侧上下颌牙、颜骨舌肌、下颌舌骨肌等）、咽、颈部结构等。（≥ 60） 上面：颅底内面观（颅前、中、后窝相关骨性结构）。（≥ 20） 具有匹配的二维码标签，线上学习资源至少包括该模型实物 3D 模型及带参数中所有结构标注的二维高清实物照片（投标文件中提供符合技术要求的产品二维码及扫描结果截图，加盖公章）。 3. 尺寸：单径 1:1 4. 材质材料：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	
12	胃的形态结构	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作，如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》《局部解剖学》等。 2. 结构与功能： 基本形态：胃冠状面拆分。显示胃的形态、分部、胃壁的构造、胃的动脉。 外观：黏膜、肌层、浆膜、动脉，仿自然色。 显示结构数量： ①. 胃的形态：贲门、幽门等。（≥ 9） ②. 胃的分部：贲门部、胃底、胃体等。（≥ 5） ③. 胃壁的构造：胃壁的 4 层结构等。（≥ 10） ④. 胃的动脉：显示胃 5 个来源的动脉。（≥ 5） 产品有匹配的二维码标签，线上学习资源至少包括该模型实物 3D 模型及带参数中所有结构标注的二维高清实物照片（投标文件中提供符合技术要求的产品二维码及扫描结果截图，加盖公章）。 3. 尺寸：单径 1:1 放大 4. 材质：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	30 套
13	盲肠和阑尾	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作，如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》《局部解剖学》等。 2. 结构与功能 基本形态：升结肠、盲肠和回肠末端冠状面拆分。显示盲肠、回肠末端、阑尾形态、阑尾系膜、回结肠动脉及分支。 外观：黏膜、肌层、浆膜、动脉，仿自然色。 显示结构：（≥ 14 个结构） ①. 肠管外形：升结肠、结肠袋、结肠带（3 条）、肠脂垂、阑尾、回肠末端等。 ②. 内腔：回盲口、回肠瓣、阑尾口等。</p>	30 套

		<p>③. 阑尾系膜</p> <p>④. 动脉：回结肠动脉、结肠支、盲肠后动脉、阑尾动脉等。</p> <p>产品有匹配的二维码标签，线上学习资源至少包括该模型实物 3D 模型及带参数中所有结构标注的二维高清实物照片(投标文件中提供符合技术要求的产品二维码及扫描结果截图，加盖公章)。</p> <p>3. 尺寸：单径$\geq 1.5:1$</p> <p>4. 材质材料：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	
14	直肠与肛管	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作,如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》《局部解剖学》等。</p> <p>2. 结构与功能： 基本形态：模型还原典型人体直肠和肛管。切除直肠和肛管前壁，显示其内外面结构以及肛管周围结构。 外观：黏膜、皮肤、平滑肌和骨骼肌，仿自然色。 显示结构：(≥ 24 个结构)</p> <p>①. 整体：显示直肠骶曲、会阴曲等。</p> <p>②. 直肠：上直肠横襞、中直肠横襞、下直肠横襞、直肠壁层次（黏膜、黏膜下层、环形平滑肌、纵形平滑肌）等。</p> <p>③. 肛管：肛柱、肛瓣、肛窦、齿状线、肛梳、Hilton 线、肛门；肛门内括约肌（显示与上部平滑肌的关系）、肛提肌、肛门外括约肌皮下部、浅部、深部（切面和三维关系）、肛门肌间中隔、痔内静脉丛、痔外静脉丛等。</p> <p>3. 尺寸：单径$\geq 1.3:1$ 放大</p> <p>4. 材质：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	30 套
15	肝的形态和分叶分段	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作,如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》、《局部解剖学》等。</p> <p>2. 结构与功能。 基本形态：游离肝的形态、分部、肝的分叶与分段。 外观：仿自然色及高质图谱通用色，表现肝门结构、胆囊和下腔静脉，以不同颜色区分肝段。 显示结构：(≥ 50 个结构)</p> <p>①. 肝的形态：肝膈面、镰状韧带、冠状韧带、左、右三角韧带。肝脏面、胆囊窝、胆囊、胆囊管、腔静脉沟、肝圆韧带裂、肝圆韧带、静脉韧带裂、肝门结构及分叶。右叶、肝左叶、尾状叶、方叶、裸区等。</p> <p>②. 肝的分叶和分段：左半肝、肝尾状叶、左外叶（左外叶上段、左外叶下段）、左内叶；右半肝、右前叶（右前叶上段、右前叶下段）、右后叶（右后叶下段、右后叶上段）；正中裂、左叶间裂、左段间裂、右叶间裂、右段间裂。</p> <p>③. 肝静脉：肝左静脉、肝中静脉和肝右静脉注入下腔静脉的开口。</p> <p>产品有匹配的二维码标签，线上学习资源至少包括该模型实物 3D 模型及带参数中所有结构标注的二维高清实物照片(投标文件中提供符合技术要求的产品二维码及扫描结果截图，加盖公章)。</p> <p>3. 尺寸：单径$\geq 0.8:1$ 缩放</p> <p>4. 材质：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	30 套
16	女性内生殖器	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作,如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》《局部解剖学》等。</p> <p>2. 结构与功能：</p>	30 套

<p>(游 离)</p>	<p>基本形态：以 5 部件组成，拆分显示女性内生殖器各器官的形态、位置相互关系、剖面形态结构子宫的韧带及动脉等。 外观：浆膜、黏膜、肌层、韧带、动脉等仿自然色及高质图谱通用色。 显示结构：（≥47 个结构） ①. 卵巢：输卵管端、子宫端、独立缘、系膜缘、卵巢门、卵巢悬韧带、卵巢动静脉、卵巢固有韧带、卵巢冠状切面、泡状卵泡、黄体、白体等。（≥12） ②. 输卵管：输卵管子宫口、分部、输卵管伞、卵巢伞、输卵管腹腔口、输卵管黏膜等。（≥6） ③. 子宫：子宫外形（前后略扁的倒置梨形）、子宫的分部、子宫颈阴道上部、子宫颈阴道部、子宫腔、子宫颈管、子宫峡、子宫口、子宫壁黏膜、肌层、浆膜等。（≥11） ③. 阴道：阴道壁、阴道前穹、侧穹、后穹（显示与腹膜的关系）、黏膜、肌层等。（≥6） ④. 子宫的韧带：子宫阔韧带、输卵管系膜、卵巢系膜、子宫系膜、子宫圆韧带、子宫主韧带、骶子宫韧带等。（≥7） ⑤. 子宫姿势：前倾、前屈等。（≥2） ⑥. 其它结构：子宫动脉、子宫动脉与卵巢动脉的吻合、输尿管与子宫动脉的关系等。（≥3） 产品有匹配的二维码标签，线上学习资源至少包括该模型实物 3D 模型及带参数中所有结构标注的二维高清实物照片(投标文件中提供符合技术要求的产品二维码及扫描结果截图，加盖公章)。 3. 尺寸：≥2：1 放大 4. 材质：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	
<p>喉的 外形、 喉腔 和甲状 腺</p>	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作，如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》《局部解剖学》等。 2. 结构与功能： 基本形态：模型还原典型喉结构（喉软骨、喉连结、喉肌）、喉腔分部。相关血管和神经。 外观：喉软骨、喉连结、喉肌、喉腔黏膜、血管神经及甲状腺。 显示结构：（≥45 个结构） ①. 喉外形：喉软骨、喉连结、喉肌等。 ②. 喉腔：喉口、喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管。 ③. 甲状腺：甲状腺左叶、右叶、甲状腺峡。 ④. 血管神经：喉与甲状腺和血管神经。 产品有匹配的二维码标签，线上学习资源至少包括该模型实物 3D 模型及带参数中所有结构标注的二维高清实物照片(投标文件中提供符合技术要求的产品二维码及扫描结果截图，加盖公章)。 3. 尺寸：单径≥1：1 4. 材质：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	<p>30 套</p>
<p>男性 膀胱 和周 围生 殖器</p>	<p>1. 参照人体解剖标本及国内外经典权威教材及图谱制作，如人民卫生出版社出版的《系统解剖学》《局部解剖学》等。 2. 结构与功能： 基本形态：模型还原典型男性膀胱、前列腺、精囊、输精管、尿道结构。旁正中矢状剖面左右拆分，前列腺、右侧精囊和输精管壶腹拆分。</p>	<p>30 套</p>

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

官	<p>外观：平滑肌纤维和黏膜皱襞高仿真，结构自然；仿自然色及高质图谱通用色。</p> <p>显示结构：（≥24 个结构）</p> <p>①.膀胱：准确显示典型膀胱形态、分部、内、外表面形态结构等。</p> <p>②.输尿管：输尿管盆部末端与膀胱连接部位。</p> <p>③.前列腺：显示前列腺形态、分部；旁正中矢状切面显示射精管、尿道前列腺部，尿道嵴、精阜、前列腺小囊、射精管口；显示射精管的组成与行走。</p> <p>④.精囊与输精管壶腹：显示精囊和输精管壶腹形态、位置。</p> <p>产品有匹配的二维码标签，线上学习资源至少包括该模型实物 3D 模型及带参数中所有结构标注的二维高清实物照片(投标文件中提供符合技术要求的产品二维码及扫描结果截图，加盖公章)。</p> <p>3. 尺寸：≥2：1 放大，4 部件组成</p> <p>4. 材质：环保硅胶材质，环保颜料。</p>	
---	--	--

C包：系统解剖学教学系统，预算：200万元。

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）			
配置序号	设备名称	详细技术参数要求	数量
1	全高清控制主机（核心产品）	1. 主机采用 ARM 架构处理器，Linux 操作系统，具备 ≥ 4 核 CPU。 2. 主机存储容量 $\geq 1\text{TB}$ #3. 主机噪声 $\leq 30\text{dB (A)}$ 。 #4. 支持 USB 输出功能，实现图像和声音输出，支持 4K ($\geq 3840*2160$) 分辨率输出，输出音频可实现混音，兼容视频会议软件。 #5. 主机采用集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、远程运维参数设置功能。 6. 内置音频接收模块。支持同时 ≥ 2 个无线麦克风接入，同时支持 ≥ 2 种对频模式。 #7. 支持断电扩声， ≥ 2 个音频输入通道支持该功能。 8. 视频接口： ≥ 1 个 HDMI in， ≥ 2 个网络摄像机 POE 接口， ≥ 2 路 HDMI out， ≥ 1 路 UVC。 9. 支持 ≥ 4 路高清视频输出，视频输出同一时间输出分辨率 $\geq 4\text{K}$ 的不同视频源。 10. 音频接口： ≥ 2 个线路立体声音输入， ≥ 2 个线路立体声音频输出。 11. 支持 ≥ 1 个阵列麦克风输入接口，通过网线实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 12. 支持 H. 264 视频编码与解码，支持 H. 265 编码/解码。 13. 支持 ≥ 2 种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB，1GB，2GB 等进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟等。 14. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6。 15. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 16. 支持串口通信，通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 17. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。支持主机远程升级。 18. 主机采用 ≥ 15 英寸电容触控屏幕，表面硬度 $\geq 7\text{H}$ ，屏幕分辨率 $\geq 1920*1080$ 。	4台
2	主机导播系统	1. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面等多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 2. 支持本地导播、远程导播，本地导播通过互动录播电脑主机一体化触控屏实	4套

		<p>现本地导播控制；远程导播通过网络实现远程导播控制。</p> <p>3. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>4. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>5 在导播界面的预览窗口实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>6. 支持电影模式和资源模式同步录制，根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>7. 录播画面比例支持 16：9，触控回传响应延时≤70ms。</p>	
3	主机互动系统	<p>1. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持≥1080P60fps 高清视频互动。</p> <p>2. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>3. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，加入课堂进行实时互动。</p> <p>4. 支持微信扫码登录，使用微信扫码扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统。</p> <p>5. 互动过程中随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>6. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>7. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>8. 通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；支持以图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。</p> <p>9. 支持课堂互动功能，授课过程中可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>10. 互动过程中，在互动录播电脑主机的一体化触控屏上调出累计视频卡顿次数，累计音频卡顿次数和当前视频参数。</p> <p>11. 支持 1080P@60fps 视频双向互动。</p> <p>12. 互动系统具备回声消除功能。</p>	4套
4	视频处理系统	<p>1. 支持合成≥1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、数字信号接入。</p> <p>3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4. 支持≥3 种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR、VBR。</p> <p>6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，实现 POE 摄像机接入。</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，完成 4K 图像采集。</p>	4套
5	实训录播推车	<p>【推车本体】</p> <p>1. 一体化设计，集挂载、移动、供电、展示、收纳于一体，可以挂载整套录播系统。</p> <p>2. 立柱采用铝合金结构。</p>	2套

	<p>3. 车体底部采用 4 个带脚刹装置的万向静音轮。</p> <p>4. 配置展示台和收纳抽屉。</p> <p>5. 车体悬臂支持水平 360 度旋转，双节多方位调节；垂直≥ 60度调节。</p> <p>6. 悬臂关节支持力度调节，保证不同负重时任意角度拉动、悬停，单手操作。</p> <p>7. 整车隐藏式走线。</p> <p>8. 车体箱体集成多功能设计，集供电、充电、电量显示、外部接口、收纳、物品展示、推车把手于一体。</p> <p>9. 箱体背部支持 HDMI IN≥ 1 个、HDMI OUT≥ 1 个、USB3.0≥ 1 个、RJ45≥ 1 个、充电接口≥ 1 个。</p> <p>【电池续航】</p> <p>1. 车体自带电池支撑全设备满功率工作时间≥ 5h</p> <p>2. 电池可充放电次数≥ 1000 次</p> <p>【音频采集】</p> <p>1. 麦克风采用≥ 4 核的国产音频芯片。</p> <p>2. 麦克风频率响应范围 50Hz~16KHz。</p> <p>3. 麦克风拾音半径≥ 8m。</p> <p>4. 麦克风信噪比≥ 68dB。</p> <p>5. 麦克风声压级≥ 130dB SPL。</p> <p>6. 麦克风通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p> <p>7. 麦克风具备≥ 1 个状态指示灯，显示工作状态。</p> <p>8. 麦克风支持≥ 2 个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。</p> <p>9. 麦克风支持≥ 1 个 Type-C 接口。</p> <p>10. 麦克风内置≥ 8 个硅麦传感器单元。</p> <p>11. 麦克风支持在线 OTA，在线对麦克风进行升级。</p> <p>12. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频处理。</p> <p>【内置音箱】</p> <p>1. 额定功率：$\geq 2*15$W</p> <p>2. 频率响应：110Hz~16KHz</p> <p>3. 信噪比：≥ 90dB</p> <p>4. 失真$\leq 1\%$</p> <p>5. 音箱输入幅值：≤ 1Vrms</p> <p>6. 扬声器个数：≥ 2</p> <p>7. 扬声器尺寸：≥ 4 英寸</p> <p>【无线 WiFi 模块】</p> <p>1. 工作频段：2.412GHz-2.484GHz，5.180GHz-5.825GHz，5.925GHz-7.125GHz</p> <p>2. 无线标准：支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax 标准</p> <p>3. 传输速率：2.4GH 频段≥ 500Mbps，5GHz 频段≥ 2000Mbps</p>	
6	<p>4K 机械云台摄像机</p> <p>1. 传感器尺寸$\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS。</p> <p>2. 传感器有效像素≥ 800 万。</p> <p>3. 支持≥ 40 倍变焦。</p> <p>4. 扫描方式：逐行。</p> <p>5. 支持畸变矫正功能，畸变$\leq \pm 0.5\%$。</p>	4 台

		<p>6. 亮度灵敏度$\leq 0.2Lx @ (F1.8, AGC ON)$。</p> <p>7. 镜头: $F1.82 \sim F2.78$。</p> <p>8. 快门: $1/30s \sim 1/10000s$。</p> <p>9. 支持自动白平衡功能。</p> <p>10. 支持背光补偿功能。</p> <p>11. 支持图像冻结功能。</p> <p>12. 支持 POE 供电。</p> <p>13. 支持 2D&3D 数字降噪, 信噪比$\geq 60dB$。</p> <p>14. 支持预置位个数≥ 255 个, 预置位精度$\leq 0.1^\circ$。</p> <p>15. 支持水平翻转、垂直翻转, 水平转动范围: $\geq \pm 170^\circ$, 垂直转动范围: $-30^\circ \sim +90^\circ$。</p> <p>16. 支持水平视场角$\geq 75^\circ$。</p> <p>17. 支持水平转动速度$\geq 100^\circ /s$, 垂直转动速度$\geq 69^\circ /s$。</p>	
7	跟踪云台摄像机图像处理系统	<p>1. 设备采用 ARM 架构, linux 操作系统。</p> <p>2. 支持≥ 4 种编码等级, 包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。</p> <p>3. 支持 AAC、G711A 等多种音频编码格式。</p> <p>4. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。</p> <p>5. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>6. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>7. 支持图像左右镜像、上下翻转。</p> <p>8. 支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 修改摄像机 IP。</p> <p>9. 支持 RTMP 推流, RTSP 拉流, 地址可设置。</p> <p>10. 支持 ONVIF 协议, 可预览 ONVIF 画面。</p> <p>11. 支持 GB28181 协议。</p> <p>12. 支持演讲者模式、学生全景模式、学生特写模式、教师全景模式、教师特写模式、板书模式≥ 6 种模式切换。</p> <p>13. 支持人脸检测、人形检测 AI 算法。</p>	4 套
8	术野摄像机	<p>1. 高清术野摄像机采用与悬臂系统一体化设计。用于手术直播和录制、远程教学和医疗培训。</p> <p>2. 人工学手柄设计。</p> <p>3. 连接件与旋转件设计, 手感舒适无噪音, 实现水平 360 度和垂直 90 度全方位拍摄。</p> <p>4. 采用内置$\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS 传感器, 总像素≥ 800 万像素, 分辨率$\geq 3840*2160$, 输出高清 4K@30 实时图像;</p> <p>5. 高色温下真实色彩还原, 自动强光抑制功能。</p> <p>6. 多接口输出: 支持 HDMI, 网络接口同时输出。</p> <p>7. 操作界面, 多功能触摸控制按键面板, 调焦、变倍、亮度调节冻结等常用功能控制。通过菜单对摄像机进行高级参数设定。</p>	2 台
9	全向麦克风	<p>1. 麦克风采用≥ 4 核的国产音频芯片。</p> <p>2. 麦克风频率响应范围不低于 $50Hz \sim 16KHz$。</p> <p>3. 麦克风拾音半径$\geq 8m$, 信噪比$\geq 68dB$, 声压级$\geq 130dB SPL$, $10\%THD @ 1 KHz$。</p> <p>4. 麦克风通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p> <p>5. 麦克风具备≥ 1 个状态指示灯, 显示工作状态, 。</p>	2 台

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

		<ol style="list-style-type: none"> 6. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口。 7. 麦克风支持 ≥ 2 个音频接口，支持盲插。 8. 麦克风内置 ≥ 8 个传感器单元。 9. 麦克风支持在线升级。 10. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频处理。 11. 麦克风支持数字音频传输。 	
10	全向麦克风音频处理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持全频带全双工自适应回声消除。 2. 支持全频自适应降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，可连接操作系统，并为其提供音频输入。 	2套
11	▲互动显示屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕物理尺寸 ≥ 55 英寸、分辨率 $\geq 3840*2160$、刷新率 $\geq 60\text{Hz}$、可视角度 $\geq \pm 176$ 度。 2. USB 接口数量 ≥ 2、HDMI 输入通道数量 ≥ 3、模拟 RF 接口 ≥ 1、AV 接口 ≥ 1。 3. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，自动开机，≥ 3 个 HDMI 接口支持该功能。 4. 支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后，自动进入关机状态，≥ 3 个 HDMI 接口支持该功能。 	2套
12	互动教学音响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用功放与互动音箱一体化设计，实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 双音箱有线连接。 3. 输出额定功率 $\geq 2*15\text{W}$。 4. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。 	2套
13	无线麦克风	<ol style="list-style-type: none"> 1. 麦克风支持充电。 2. 麦克风支持 ≥ 1 个按键，控制麦克风的开关机、静音和配对。 3. 麦克风支持 ≥ 2 个音量控制按钮，控制麦克风输出音量。 4. 麦克风支持 ≥ 4 种佩戴方式。 5. 麦克风领夹角度支持调节，调节角度 $\geq \pm 90^\circ$；麦克风与领夹夹角相对 0° 位置具备限位功能。 6. 整机配两个无线麦克风，支持同时工作。 7. 麦克风支持静音模式。 8. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；屏幕动态提示当前音量等级。 9. 麦克风采用心型指向，信噪比 $\geq 95\text{dB}$，音频采样率 $\geq 48\text{kHz}$，音频采样 $\geq 16\text{bit}$。 10. 麦克风工作频段为 2.4G。 11. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术。 12. 支持红外和无线同时配对。 	2个

		13. 麦克风具备彩色显示屏，支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。	
14	无线传屏设备	接口：HDMI、VGA、Type-C、Audio 材质：铝合金、ABS 分辨率：720P@60Hz，1080P@60Hz，4K@30Hz 无线网络：2.4G/5G	2套
15	全高清控制主机	<p>1. 基础管理</p> <p>1) 系统采用模块化的设计 B/S 架构,支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色,自定义该角色的名称和可使用的功能权限;</p> <p>2) 教师通过自主账号登录平台,根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。</p> <p>3) 课程评论:支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价,所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论,所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理,可选择性删除评论内容,管控评论秩序。</p> <p>4) 公网直播:学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播,自由发起公网直播活动。</p> <p>①. 全局调度系统:实时收集节点负载、网络质量,并根据终端用户的 IP,将用户请求引导至最优的节点。</p> <p>②. 冗余带宽:云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力。</p> <p>5) 直播工作台:创建直播时支持添加直播助教;助教进入工作台可进行直播间秩序维护,具体功能包括:删除留言、禁言观众、发起签到、管理公告等。</p> <p>6) 直播分享:生成链接并进行分享,其他用户通过打开链接的方式,登录观看直播视频。</p> <p>7) 活动预告:支持 PC 端、移动端通过分享链接地址,查看直播活动的相关信息,包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等;在预览课件时,用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作,且操作不影响原课件内容。</p> <p>8) 活动课件:选择云课件与直播关联,无需上传本地文件;课件与直播关联后,支持用户在活动开始前查看云课件;活动结束后,用户可在观看直播视频的同时,在线查看已关联的云课件。</p> <p>9) 直播数据:直播开始后,支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据,随时掌握直播情况。</p> <p>10) 分组管理:将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动,添加至同一直播分组;每个分组自动生成分享二维码和链接,方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看。</p> <p>11) 课程搜索:支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源,支持用户查看最近搜索关键词记录。</p> <p>12) 用户可在空间中,查看上传的全部课程、个人简介、所属学校以及个人成就,个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等。</p> <p>13) 教研评课:支持教师创建教研活动,并通过链接或海报分享给其他用户看课评课;支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。</p> <p>14) 教研数据:自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据,</p>	2台

	<p>支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。</p> <p>15) 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，快捷创建评课表。</p> <p>16) 用户访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，直接查看答题用时与答题排行榜。</p> <p>17) 视频在线剪辑。</p> <p>①. 支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。</p> <p>②. 效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容。</p> <p>③. 插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识学习。</p> <p>④. 视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，截取保留视频中的重点部分。</p> <p>⑤. 视频分割与删除：支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。</p> <p>18). 应用教程：提供有关产品应用的教程视频。</p>	
16	<p>小间距 LED 显示屏</p> <p>1. 显示成像点间距：$\leq 0.94\text{mm}$；</p> <p>2. 屏体尺寸宽度≥ 3.6米，高度≥ 2.025米；屏体分辨率宽≥ 3840点，高≥ 2160点；</p> <p>3. 采用 COB 封装；</p> <p>4. 封装方式：集成封装，芯片直接装配到 PCB 基板上</p> <p>5. PCB 设计：灯驱合一，多层电路板；</p> <p>6. 模组间缝隙：$\leq 0.1\text{mm}$；模组间段差：$\leq 0.1\text{mm}$；发光点中心距偏差：$\leq 2\%$；</p> <p>7. 屏体色温：3200-9300K；亮度均匀性：$\geq 97\%$；色度均匀性：$\pm 0.005 Cx, Cy$之内；对比度：$\geq 20000 : 1$；</p> <p>8. 3D 功能：支持多种 3D 格式显示播放；</p> <p>9. 刷新率：刷新率 1920Hz-3840Hz；</p> <p>11. 色域：支持范围 125%NTSC，支持 BT. 2020、DCI-P3、BT. 709、sRGB3 等多种色域之间的转换；</p> <p>13. 显示单元亮度：$\geq 600\text{nits}$，亮度调节 0~100%无极可调；</p> <p>15. 图像增强：提升图像清晰度、对比度、饱和度、色度和流畅度等视觉效果；</p> <p>16. 三轴六向调节：箱体间支持 XYZ 轴前后六个方向调节；</p> <p>17. 硬接口：模组、接收卡与主板采用硬接口设计，板对板设计，无排线，支持直接插拔，模组浮动式接插件，模组和驱动板之间采用浮动式接插件，具有嵌合纠偏功能；</p> <p>18. 前维护方式：完全前维护结构，模组、电源、接收卡、控制板可全部进行正面维护、更换；</p> <p>19. 防护等级：COB 显示单元正面防护等级$\geq \text{IP65}$；</p>	2套

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

		<p>21. 支持模组间亮暗线修复功能；</p> <p>22. 防恶意攻击：支持安全启动及更新，防止设备串口被攻击；</p> <p>23. 限制屏幕访问权限：支持高复杂性密码，防暴力破解、随意登录；</p> <p>24. 多设备协同：支持一键控制屏幕状态，与通信设备互联互通，快捷操控；</p> <p>25. LED 显示屏具备动态范围图像技术，具备 HDR3.0 技术；</p> <p>26. 采用冗余信号备份：控制系统的信号发送/转接/接收卡支持环路冗余备份，信号支持 1+1 双回路热备份自动转换；支持接收卡 1+1 备份；</p> <p>27. 采用冗余电源备份：LED 屏幕要求支持 N+1 电源冗余备份，冗余电源可自动切换，使屏体继续正常工作；</p>	
17	视频处理器	<p>视频输入接口不少于：1 路 HDMI 2.0，4 路 DVI，1 路 3G-SDI。</p> <p>支持 ≥ 16 路网口和 4 路光纤输出，带载 ≥ 1000 万像素。</p> <p>支持 HDR 输出。</p> <p>支持个性化的画质缩放：支持多种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。</p> <p>多窗口显示：支持 ≥ 5 窗口任意布局。</p> <p>支持预监输出画面。</p> <p>支持智能控制软件进行操作控制。</p> <p>支持场景预设：可创建 ≥ 10 个用户场景作为模板保存，直接调用。</p> <p>支持 EDID 管理：支持用户自定义 EDID 和预设 EDID。</p>	2 套
18	配套工作站	<p>处理器主频 $\geq 2.5\text{G}$ $\geq 8\text{G}$ 内存，$\geq 512\text{G}$ 固态硬盘，≥ 23 英寸显示器套机，键鼠，预装正版操作系统</p>	2 套
19	配电柜	<p>$\geq 10\text{KW}$ 智能配电柜：\PLC 控制\避雷器\温湿度+烟感\排风扇</p>	2 套
20	全自动解剖冷藏实验台	<p>1、具有遥控操作，自动升降，数字温控，兼有实验操作和低温储存双重功能；</p> <p>2、实验台内外胆全部采用 304 不锈钢制作；</p> <p>3、实验台台体外型参考尺寸为：$\geq 2100\text{mm}$（长）$\times 800\text{mm}$（宽）$\times 850\text{mm}$（高）；</p> <p>4、内置不锈钢平台，台板厚 $\geq 2\text{mm}$；耐腐蚀，易清洗；</p> <p>5、制冷部分采用压缩机，数字温控系统，控制箱体内的温度；</p> <p>6、箱体采用聚氨酯发泡技术；</p> <p>7、聚氨酯发泡箱体盖可放置于箱体侧面，与内置磁吸附器件相吻合，盖侧两端分别有两个把手，并可以弯曲 180 度调节；提供磁吸附器件位置图及对应照片（提供对应的产品检验报告证明材料）；</p> <p>8、工作电压：交流 220V/50Hz，运行噪音 ≤ 55 分贝；</p> <p>10、工作温度范围：$\pm 4^{\circ}\text{C}$（温度范围可任意设定，最低 -20°C）；</p> <p>11、遥控半径：$\geq 100\text{m}$；</p> <p>12、负载：$\geq 140\text{kg}$；</p> <p>13、平台有效行程：$\geq 320\text{mm}$；</p> <p>14、有效容积：$\geq 320\text{L}$；</p> <p>15、本解剖台遥控器控制箱体内支撑台面的上升下降，对支撑台面升降近距离手动开关控制；</p> <p>16、解剖台内部设有限位自动排水功能装置，当箱体液体超出限位位置会自动排水；</p> <p>17、解剖台内部升降机构采用不锈钢角型架升降系统；</p>	16 台

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

		18、外胆采用拉丝不锈钢，内胆采用镜面不锈钢； 19、产品上部边沿配备圆环形抽风孔，底部留有能与室内通风道相连接的方形通风口，与室内通风系统相连接；	
21	无影灯	1、全封闭流线型的灯头设计，灯壳 $\leq 70\text{mm}$ ； 2、采用医用级 LED 冷光源，光谱中没有紫外线和红外线，操作者头部和伤口区域温升 $\leq 1^\circ$ ； 3、子母灯，母灯灯头直径 $\geq 700\text{mm}$ ，子灯灯头直径 $\geq 700\text{mm}$ ，母灯 LED 灯珠数量 ≥ 80 个，子灯 LED 灯珠数量 ≥ 80 个； 4、控制面板上配有腔镜、正常、深腔、浅表四种一键控制模式； 5、采用配置方形旋转平衡臂悬挂系统，六组关节联动、定位稳定，弹簧承重拉力范围 $13\text{N} \leq F \leq 16\text{N}$ ，360 度的全方位设计，满足手术中不同高度和角度的需要； 6、灯壳外罩采用铝合金材质，宜于散热，且表面采用符合国家环保标准静电粉末喷塑处理； 7、电子调节光斑直径（非手动机械式调节），照度 ≥ 12 档调节； 8、母灯最大照度 $\geq 160000\text{Lux}$ ，子灯最大照度 $\geq 160000\text{ Lux}$ ； 9、灯泡使用寿命 ≥ 100000 小时； 10、光斑直径：150-350mm； 11、显色指数：Ra ≥ 97 ； 12、照明深度： $\geq 1200\text{mm}$ ； 13、中置消毒手柄采用 PPSU 材料； 14、灯盘面采用 PMMA 高硬度材料，透明，易擦洗，耐酸碱腐蚀。	16套
22	担架车	304 不锈钢、万向 2 大 2 小轮，尺寸大小 $\geq 2100\text{ mm} * 600 * 800$	4 辆
23	移动硬盘	容量 $\geq 2\text{T}$ ，传输速度 1000-2000MB/s,接口 USB3.2 向后兼容，兼容常用操作系统。	6 套
24	▲激光一体打印机	支持多种操作系统，保障兼容性； 支持无线自动双面打印、复印、扫描功能； 打印机分辨率 $\geq 4800\text{dip}$ ； 内存 $\geq 64\text{NB}$ ； 打印速度 ≥ 12 页/分钟。	2 台
25	专业单反相机	全面幅、专业单反摄影相机，有效像素 3000-4000，液晶触摸屏	1 台
26	工作站	处理器主频 $\geq 2.5\text{G}$ ， $\geq 8\text{G}$ 内存， $\geq 512\text{G}$ 固态硬盘， ≥ 27 英寸/ $\geq 2560 * 1440$ 显示器套机，键鼠，预装正版操作系统	2 台

A包、B包、C包

山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

项目序号	项目名称	采购人要求	投标人(供应商)响应
1	成交价	人民币（国产设备）	
2	交货时间	合同签订后2个月内（国产设备）	
3	付款方式	货到验收合格后支付（国产设备）	
4	安装验收	<p>A. 设备验收由专家组和中标人联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写验收报告，该验收报告作为支付中标货款的依据。</p> <p>B. 对安装有特殊要求的设备，投标人承诺中标后在合同签订后10个工作日内以书面形式向用户提出安装场地环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。</p> <p>C. 投标人承诺中标后提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具(该费用包含在投标报价中)。</p> <p>D. 投标人承诺中标后派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求(该费用包含在投标报价中)。</p>	
5	培训	<p>A. 投标人承诺中标后对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求(该费用包含在投标报价中)。</p> <p>B. 投标人承诺中标后及时提供相关领域新技术与新信息，终生提供相关实验室技术咨询(该费用包含在投标报价中)。</p>	
6	质保	<p>A. 质保期：国产设备6年，</p> <p>B. 投标人承诺中标后在<u>验收合格</u>之日起到质保期满</p>	

		<p>前一个月内，进行一次现场全面检查(该费用包含在投标报价中)，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>C. 投标人承诺中标后提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下4—8小时，终身维修。一般问题应在1周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在1月内解决或提出明确解决方案，否则中标人应赔偿相应损失。</p> <p>D. 投标人承诺中标后定期回访用户（该项费用包含在报价中）。</p> <p>E. 投标人必须列明质保期满后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。</p> <p>F. 仪器中的软件享受终身升级(该费用包含在投标报价中)；</p> <p>G. 投标人承诺中标后6年内提供一次中标设备搬迁服务（该项费用包含在报价中）。</p>	
--	--	---	--

第五章 合同格式

一、签订合同

1. 中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照采购文件确定的事项与采购人签订中标合同。

2. 中标人应按照采购文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同。中标人不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明。

3. 采购人如需追加与合同标的相同的货物，在不改变合同其他条款的前提下，中标人可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

4. 双方签订《设备（家具）采购合同》（国内设备）。

设备（家具）采购合同

订立合同双方：

合同编号：

招标编号：

购货单位：山东大学，以下简称甲方

签订日期：_____

供货单位：_____，以下简称乙方

签订地点：山东济南

甲乙双方在平等自愿的基础上，经充分协商，签订本合同。

一、采购货物清单：

品名	型号规格	技术参数	单位	数量	单价 (元)	总价(元)	交货时间	售后服务
合计人民币金额(大写)： 佰 拾 万 仟 佰 拾 元 角 分								

二、质量技术标准：合同及招标文件中列明的技术参数、规格、性能指标等，有国家标准按照国家标准执行。

三、交货地点和接货单位（或接货人）：山东济南山东大学 院（部） 室（所），
交（提）货办法和费用：一切运杂费由乙方承担。

四、质量检验标准及验收办法：质量检验标准按照合同及招标文件中列明的技术参数、规格、性能指标等执行。设备验收由专家组和中标人联合在山东大学进行。

五、包装要求及费用负担：费用由乙方承担，包装要求：_____。

六、结算方式及期限：

七、甲方权利义务责任：（1）甲方应于货物验收后____日内付款，未按合同约定付款的，延期超过一个月，甲方应支付乙方货款总值千分之三的违约金。（2）违约：乙方应当按照合同约定期限交付货物，迟延交付，每延期一天，应向甲方支付货款总值千分之五的违约金。（3）乙方延迟交货____日内，未按合同约定，甲方有权解除合同，并要求乙方支付货款总值百分之三十的违约金。

八、乙方权利义务责任：（1）乙方应当按照合同约定交付合格货物；（2）乙方没有按照约定时间交付货

山东大学系统解剖学教学系统采购招标文件

物，乙方应当支付不能交货的货款总值千分之五的违约金；（3）乙方交付货物质量不合格，乙方应负责包修，包换，包退，并承担因而造成的损失；（4）货物包装应符合合同约定，如不符合合同约定，甲方有权拒绝验货；（5）不符合合同约定的货物，乙方应于甲方通知后五日内取回货物，并承担运输费用；逾期取回的，应支付甲方代管期间实际支付的合理支出费用；（6）因乙方原因错发货物，乙方应按合同约定负责将货物运到指定的到货地点或接货人，并承担由此给甲方造成的损失。

九、损失风险：货物在验收前的损失风险由乙方承担，验收后的损失风险由甲方承担。

十、保修与维修培训等售后服务：详见第一条或附件相关内容。

十一、解决合同纠纷的方式：双方因履行本合同而发生的争议，应协商解决，并就协商一致的内容订立变更条款或补充协议。协商不成时，向甲方住所地人民法院起诉。

十二、本合同共有____份附件，附件是合同的组成部分。

十三、其它未尽事项，由双方协商解决或另订附件，附件与合同具有同等效力。本合同自甲乙双方共同签字盖章之日起生效，合同一式四份，甲乙双方各执两份。

甲方：

乙方：

委托代理人：

委托代理人：

地址：

地址：

电话：

电话：

开户账号：

开户账号：

银行：

银行：

甲方业务主管部门（公章）：

乙方业务主管部门（公章）：

年 月 日

年 月 日

第六章 附 件

附件一：投标函

投 标 函

山东大学：

经研究，我方决定参加招标编号为 SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009 的 山东大学系统解剖学教学系统采购 项目的投标。为此，我方郑重声明以下及点，并负法律责任：

- 1、我方提交的投标文件，电子版 1 份。
- 2、如果我方的投标文件被接受，我方将履行招标文件中规定的每一项要求，并按我方投标文件中的承诺按期、保质、保量提供货物及服务。
- 3、我理解，最低报价不是中标的唯一条件，你们有选择中标人的权利。
- 4、我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。
- 5、我方同意按招标文件规定交纳投标保证金，遵守贵机构有关招标的各项规定。
- 6、我方的投标文件自提交投标文件截止之日起有效期为 120 日历天。
- 7、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

供应商代表姓名、职务（印刷体）：

供应商单位全称（公章）

开户银行名称：

开户银行账号：

开户银行地址：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

年 月 日

附件二：法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书、设备的制造商授权书

(一) 法定代表人身份证明

供 应 商：

单位性质：

地 址：

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：

姓 名：_____性 别：

年 龄：_____职 务：

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

（若法定代表人参与投标的须提供法定代表人身份证扫描件）

_____年_____月_____日

(二) 法定代表人授权委托书

山东大学：

_____（供应商名称）法定代表人_____授权我公司
（职务或职称）_____（姓名）为我单位本次投标授权代理人，全权处理此次山东大学系统解剖学教学系统采购项目（招标编号：SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009）招标活动的一切事宜。

特此授权。

附法定代表人身份证正面复印件
附法定代表人身份证反面复印件

附授权代理人身份证正面复印件
附授权代理人身份证反面复印件

单位名称（公章）：

法定代表人签字（盖章）：

年 月 日

附件三：开标一览表

开标一览表

招标编号：

供应商名称（加盖电子公章）：

设备名称	规格型号	制造商	国家或地区	数量	报价 (元/总价)	币种	供货安 装期 (天)	质保期 (年)	服务 承诺	备注

注：（1）当包内包含多种产品时，设备名称为项目名称，数量为1宗；（2）规格型号：当包内包含多种产品时，仅提供核心产品型号；（3）制造商：填写核心产品制造商及品牌；（4）报价：人民币（元/总价）（5）包内包含多种产品时，所投产品制造商均为小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位的其中一类，请“备注”一栏中注明是否为小微企业。

附件四：报价明细表

报价明细表

招标编号：SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009

项目名称：山东大学系统解剖学教学系统采购

单位：

序号	货物名称	规格 型号、材质	单位	数量	单价	合价	品牌	产地	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									
合计									

注：1、供应商须按采购货物清单顺序填报上表。

2、上述合计报价必须与开标一览表的总报价一致。

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

附件五：随设备提供的备品备件、易损件、耗材、专用工具明细表

随设备提供的备品备件、易损件、耗材、专用工具明细表

招标编号：SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009

项目名称：山东大学系统解剖学教学系统采购

序号	备品备件 / 易损件/耗材 / 专用工具/名称	生产企业	型号规格	数量	单位	备注

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

附件六：质保期外供应的备品备件、易损件、耗材、专用工具价格表

质保期外供应的备品备件、易损件、耗材、专用工具价格表

招标编号：SDJDHD20250424-Z156/SHZB2025-009

项目名称：山东大学系统解剖学教学系统采购

序号	备品备件/易损件/耗材/专用工具/名称	生产企业	型号规格	数量	单位	单价	总价(元)	备注
	合计	大写： (小写：)						

说明：本表费用不包含在投标总价中。

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

附件七：技术条款响应一览表

山东大学系统解剖学教学系统采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）				供应商响应（供应商填写）			
配置序号	配置名称	技术规格指标	数量	数量	技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1							
2							
3							
4							
5							
……							

注:1、此表必须按要求填写，如缺此表按无效投标处理。

2、若所投产品为成熟产品，供应商应在投标文件中提供产品技术指标、规格和性能、技术参数值的详细说明，并提供制造商公开发布的印刷文献或产品使用手册或检测报告等无法在线提供的有效资料作为佐证，否则评标委员会有权视相应技术参数为不响应，按负偏离进行处理（★条款除外）；若所投产品为定制产品，供应商应在投标文件中提供制造商具备定制研发和生产能力的证明材料。

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

附件九：商务条款响应一览表

山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

项目序号	项目名称	采购人要求	供应商响应
1			
2			
3			
4			
5			
6			

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

附件十：供应商资格证明文件（部分）

格式 1：供应商资信证明文件

供应商需提交 2023 年度经审计的财务报告复印件或开户银行出具的资信证明。

说明：

1、2023 年度经审计的财务报告需加盖本单位公章。

2、银行资信证明可提供开户银行在开标日前开具的有效期内的资信证明复印件（若资信证明注明复印件无效，需提交正本）。（银行资信证明须供应商开户银行出具）

3、银行资信证明应能说明该供应商与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。

银行出具的存款证明不能替代银行资信证明。

**格式 2:参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面
声明**

山东大学:

我公司在参加本次政府招标采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录, 严格遵守国家有关法律、法规及相关政策。(重大违法记录是指, 供应商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)

特此声明。

供应商名称(公章):

法定代表人或授权代理人签字(或盖章):

年 月 日

格式 3：供应商依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料

附提交投标文件截止时间前近 6 个月任意一个月供应商依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料或供应商认为其不属于依法缴纳税收/社保单位的书面声明文件及证明材料（近 6 个月是指 2024 年 8 月-2025 年 1 月）；

（1）提交投标文件截止时间前近 6 个月任意一个月供应商依法缴纳税收证明，例如税收完税证明、电子缴税付款凭证等；

（2）提交投标文件截止时间前近 6 个月任意一个月供应商依法缴纳社会保障金的证明材料，例如社会保险基金专用票据、社会保险个人权益记录单等；

（3）供应商认为其不属于依法缴纳税收/社保单位的书面声明文件及证明材料。

格式 4：履行合同所必需的设备和技术能力的证明材料

（如履行合同的设备、场地、技术人员等）。

证明材料参考格式：

履行合同所必需的设备				
序号	设备名称	规格型号	数量	备注
专业技术能力				
序号	技术人员姓名	职称/岗位证书/学历证书	身份证号	备注

注：供应商应在履行合同所必需的设备中填写相关设备名称，如为制造商填写生产设备名称，如为安装单位填写安装调试所需的设备名称；在专业技术能力中填写技术服务人员的相关内容。

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

附件十一：执行政府采购优惠政策的证明文件

格式 1：中小企业声明函（货物）

招标编号：

供应商名称：（公章）

法定代表人或授权代理人代表签字（或盖章）：

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 工业行业；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）；

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。

年 月 日

注：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。

格式 2：残疾人福利性单位声明函

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

注：1、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）第一条的规定：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者

提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

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者服务协议的雇员人数。

2、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）第二条的规定：供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

格式 3：符合政府采购优惠政策产品明细及报价表（如果有）

单位：元/人民币

序号	名称	品牌	规格型号	数量	产地	制造厂家	单价	合价
节能产品								
1								
2								
3								
...								
节能产品报价小计： 元，占总报价的权重： %								
环境标志产品								
1								
2								
3								
...								
环境标志产品报价小计： 元，占总报价的权重： %								
备注： 1、此表中的名称、品牌、规格型号、数量、产地、制造厂家、单价和合价必须与《报价明细表》中的一致。 2、此表中的节能、环境标志等认证产品必须后附符合政府采购优惠政策的在产品清单中由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书的证明资料复印件，否则不给予政府采购政策优惠。								

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

符合政府采购优惠政策的证明材料

格式 4：政府强制采购节能产品明细表

序号	产品名称	制造商	品牌	产品型号	节能标志认证证书编号	认证证书有效截止日期
1						
2						
3						
4						

说明：

1、政府采购强制节能产品根据财政部、国家发展改革委公布的节能产品品目清单和国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的证明资料确定。（本表后须附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复印件）

2、如所投产品为政府强制采购节能产品，必须按规定格式逐项填写，并提供要求的证明资料，否则按无效投标处理。

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代理人签字（或盖章）：

年 月 日

附件十二：投标文件封面格式

封面格式

电子投标文件

项目编号：

项目名称：

供应商名称（公章）：

地址：

电话：

传真：

邮编：