

漯河医学高等专科学校 2026 年基础医学部实验教学
设备采购项目

招 标 文 件

采购编号：漯采公开采购-2026-77



采 购 人：漯河医学高等专科学校

采购代理机构：河南诚信工程管理有限公司

日 期：二零二六年九月

目 录

第一章 招标公告	5
第二章 投标人须知	11
1. 总 则	28
1.1 项目概况	28
1.2 资金来源和落实情况	28
1.3 采购范围、合同履行期限和质量要求	28
1.4 投标人的资格要求	28
1.5 费用承担	29
1.6 保密	29
1.7 语言文字	29
1.8 计量单位	30
1.9 踏勘现场（不组织）	30
1.10 采购预备会	30
1.11 分包	30
2、采购文件	30
2.1 采购文件的组成	30
2.2 采购文件的澄清	30
2.3 采购文件的修改	31
2.4 采购文件的解释	31
3、投标文件	31
3.1 投标文件的组成	31
3.2 投标报价	31
3.3 投标有效期	32
3.4 投标保证金	32
3.5 资格审查资料	32
3.6 备选投标方案	33
3.7 投标文件的编制	33
4、响应	33
5、开标	33
5.1 开标时间和地点	33
5.2 开标程序	34
5.3 资格审查工作	34
6、评标	34
6.1 评标委员会	34
6.2 评标原则	34
6.3 评标	34
7、合同授予	34
7.1 中标公告	34

7.2 采购任务取消	35
7.3 中标通知书	35
8、重新招标	36
9、纪律和监督	36
9.1 对采购人的纪律要求	36
9.2 对投标人的纪律要求	36
9.3 对评标委员会成员的纪律要求	36
9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	37
9.5 质疑投诉	37
10、信用记录	38
11、政府采购政策	39
12、需要补充的其他内容	40
第三章 合同条款及格式	41
第四章 货物需求及技术要求	44
包 1：漯河医学高等专科学校实验台及教学模型采购项目（包最高限价:1725840 元）	45
包 2：漯河医学高等专科学校机能学虚拟仿真及智慧化实验系统设备采购项目（包最高限价:2210800 元）	51
包 3：漯河医学高等专科学校形态学虚拟仿真及配套设备采购项目（包最高限价:1904652 元） ...	66
包 4：漯河医学高等专科学校实验室通风净化及标本库设备采购项目（包最高限价:5939590 元） .	74
第五章 评标办法（综合评分法）	106
评审办法前附表	110
评审办法	112
第六章 投标文件格式	117
一、法定代表人授权书	120
二、投标函	121
三、开标一览表	122
四、投标分项报价表	123
五、商务和技术偏差表	125
（一）商务条款偏离表	125
（二）技术偏差表	126
六、资格证明文件	128
七、投标人类似项目业绩	131
八、技术部分	132
（一）相关的技术证明材料	132
（二）设备选型、供货运输方案	132
九、综合部分	133
十、承诺函	134
（一）投标承诺函	134
（二）招标代理服务费承诺函	136
（三）反商业贿赂承诺书	137

十一、投标人认为需要提供的其他材料.....

138

十二、小、微企业证明.....

139

十三、政府采购政策说明.....

144

1. 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.....

144

2. 关于印发节能产品政府采购品目清单的通知.....

146

3. 关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知.....

151

4. 财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知.....

165

5. 关于推动解决政府采购异常低价问题的通知财库〔2026〕2 号.....

170

6. 国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知.....

173

第一章 招标公告

漯河医学高等专科学校 2026 年基础医学部实验教学设备采购项目招标公告

项目概况

漯河医学高等专科学校 2026 年基础医学部实验教学设备采购项目的潜在投标人应在《漯河市公共资源电子交易平台》（<https://ggzy.luohe.gov.cn>）获取招标文件，并于 2026 年 10 月 9 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、采购编号：漯采公开采购-2026-77
- 2、项目名称：漯河医学高等专科学校 2026 年基础医学部实验教学设备采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：11780882.00 元 最高限价：11780882.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	Z20260041501	漯河医学高等专科学校实验台及教学模型采购项目	1725840.00	1725840.00
2	Z20260041502	漯河医学高等专科学校机能学虚拟仿真及智慧化实验系统设备采购项目	2210800.00	2210800.00
3	Z20260041503	漯河医学高等专科学校形态学虚拟仿真及配套设备采购项目	1904652.00	1904652.00
4	Z20260041504	漯河医学高等专科学校实验室通风净化及标本库设备采购项目	5939590.00	5939590.00

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：

5.1 采购内容：

包 1：漯河医学高等专科学校实验台及教学模型采购项目主要采购内容为实验台、实验室凳、实验室排气罩、实验室讲桌、实验室边台、实验工作台、试剂柜、实验室通风橱、教师讲桌、实训室储物柜及教学模型等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务；

包 2：漯河医学高等专科学校机能学虚拟仿真及智慧化实验系统设备采购项目主要采购内容为机能学虚拟仿真实验系统、智慧化人体生理实验系统、智慧化集成化生物信号采集系统等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务；

包 3：漯河医学高等专科学校形态学虚拟仿真及配套设备采购项目主要采购内容为微生物学习终端、学生桌椅、教师桌椅、医学微生物服务器工作站、解剖学虚拟仿真示教终端等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务；

包 4：漯河医学高等专科学校实验室通风净化及标本库设备采购项目主要采购内容为解剖实验室智慧物联中央控制系统、标本储存库智慧物联中央控制系统、智慧黑板、教学终端、组合式净化变频排风机、PVFE 净化风管、耐腐蚀镀锌矩形净化风管、分子级净化过滤模块（PVFE 导流式）、层流布气装置（无影智控型）、全新风离子甲醛净化系统、远程均流布气终端、废气外排处理模块、解剖实验室专用系统集成变频控制柜设备、站立式标本储存池、污水处理系统等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务。

5.2 供货期：包一、包二、包三供货期为合同生效后 30 日历天内交货安装调试完毕,达到验收条件；包四供货期为合同生效后 50 日历天内交货安装调试完毕,达到验收条件。第四章 货物需求及技术要求另有要求的从其要求。

5.3 供货地点：采购人指定地点。

5.4 质保期：自设备验收合格之日起计算三年。

5.5 质量要求：合格，符合国家、行业及地区现行相关规范和标准，满足采购人提出的技术标准及要求。

5.6 资金来源：财政资金。

5.7 标段（包）划分：本项目共 4 个标段（包）；

标段一：漯河医学高等专科学校实验台及教学模型采购项目

标段二：漯河医学高等专科学校机能学虚拟仿真及智慧化实验系统设备采购项目

标段三：漯河医学高等专科学校形态学虚拟仿真及配套设备采购项目

标段四：漯河医学高等专科学校实验室通风净化及标本库设备采购项目

注：本项目划分为 4 个标（包），投标人可对 4 个标（包）进行投报，最多只能中 1 个标（包）。若同一投标人同时在 4 个标（包）评审得分均为最高，则按照标（包）顺序推荐中标候选人，在其他评审得分最高的标（包）中不再被推荐为中标候选人，由其他的投标人依据评分高低依次递补为中标候选人。

6、合同履行期限：自合同签订至质保期结束。

7、本项目是否接受联合体投标：否。

8、是否接受进口产品：否。

9、是否专门面向中小企业：否。

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2、落实政府采购政策满足的资格要求：/。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 根据财政部《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）要求，被列入“信用中国”网站

（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中有失信等负面信息的潜在投标人，将拒绝其参加本项目；注：（采购人、代理机构在开标后对所有投标人信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，投标人不良信用记录以代理机构开标后查询结果为准。）；

3.2 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的采购活动【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章(需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息)】。

三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 9 月 14 日至 2026 年 9 月 18 日每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：《漯河市公共资源电子交易平台》
(<https://ggzy.luohe.gov.cn>)。

3. 方式：有意参加投标的投标人在“漯河市公共资源交易信息网”完成企业注册和 CA 数字证书认证办理后，持 CA 登录“漯河市政府采购电子交易系统”下载招标文件等，方可参加投标。凡未按本公告规定下载招标文件的，投标无效。

4. 售价：0 元。

四、投标文件截止时间及地点

1. 时间：2026 年 10 月 9 日 9 点 00 分（北京时间）。

2. 地点：通过互联网使用 CA 数字证书登录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密电子投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，采购人将拒收。

五、开标时间及地点

1. 时间：2026 年 10 月 9 日 09 时 00 分（北京时间）。

2. 地点：投标人自行选择地点登录漯河市公共资源交易中心远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加远程不见面开标会。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《漯河市政府采购网》《漯河市公共资源交易信息网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 落实以下政府采购政策：

1.1 《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）；

1.2 《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）；

1.3 《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）

1.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；

1.4 《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）

1.5 《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）；

1.6 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）；

1.7 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）等；

1.8 执行关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2 号）

2. 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅的网址为（<https://ggzy.luohe.gov.cn/bidweb/>），投标人无需到漯河市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。采购人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。

3. 投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在企业信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。

4. “企业注册和 CA 数字证书认证办理”及“远程不见面开标”的具体事宜请查阅漯河市公共资源交易信息网“下载中心”专区的相关说明。

5. 本次招标公告在《河南省政府采购网》、《漯河市政府采购网》、《漯河市公共资源交易信息网》上发布，其他网站转载仅供参考，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

6. 代理费用的收取

6.1 收取方式：由中标单位支付，通过单位基本账户以转账方式支付，不接受现金结算。

6.2 收取标准：按照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002 号文的收费标准，向采购代理机构支付本次代理服务费。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：漯河医学高等专科学校

地 址：河南省漯河市源汇区大学路 148 号

联系人：夏老师

联系方式：0395-2935980

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：河南诚信工程管理有限公司

地 址：郑州市郑东新区商鼎路 56 号东方陆港 C 栋 14 层

联系人：时文博、花鹏、张嘉杰

联系方式：0371-53307955

3. 项目联系方式

项目联系人：时文博、花鹏、张嘉杰

联系方式：0371-53307955

发布人：河南诚信工程管理有限公司

发布时间：2026 年 9 月 11 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	采购人：漯河医学高等专科学校 联系人：夏老师 联系电话：0395-2935980 地 址：河南省漯河市源汇区大学路 148 号
1.1.3	采购代理机构	代理机构：河南诚信工程管理有限公司 联系人：时文博、花鹏、张嘉杰 联系电话：0371-53307955 地址：郑州市郑东新区商鼎路 56 号东方陆港 C 栋 14 层 项目联系人：时文博、花鹏、张嘉杰 联系电话：0371-53307955
1.1.4	项目名称	漯河医学高等专科学校 2026 年基础医学部实验教学设备采购项目
1.1.5	供货地点	采购人指定地点
1.1.6	供货期	包一、包二、包三供货期为合同生效后 30 日历天内交货安装调试完毕, 达到验收条件; 包四供货期为合同生效后 50 日历天内交货安装调试完毕, 达到验收条件。第四章 货物需求及技术要求另有要求的从其要求。
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.2.3	预算及最高限价	预算：大写：壹仟壹佰柒拾捌万零捌佰捌拾贰元整 小写：11780882.00 元 其中： 包 1 预算：1725840.00 元；最高限价：1725840.00 元； 包 2 预算：2210800.00 元；最高限价：2210800.00 元； 包 3 预算：1904652.00 元；最高限价：1904652.00 元； 包 4 预算：5939590.00 元；最高限价：5939590.00 元；

		高于最高限价的投标报价其投标文件将被否决。
1.3.1	采购内容	包 1：漯河医学高等专科学校实验台及教学模型采购项目主要采购内容为实验台、实验室凳、实验室排气罩、实验室讲桌、实验室边台、实验工作台、试剂柜、实验室通风橱、教师讲桌、实训室储物柜及教学模型等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务； 包 2：漯河医学高等专科学校机能学虚拟仿真及智慧化实验系统设备采购项目主要采购内容为机能学虚拟仿真实验系统、智慧化人体生理实验系统、智慧化集成化生物信号采集系统等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务； 包 3：漯河医学高等专科学校形态学虚拟仿真及配套设备采购项目主要采购内容为微生物学习终端、学生桌椅、教师桌椅、医学微生物服务器工作站、解剖学虚拟仿真示教终端等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务； 包 4：漯河医学高等专科学校实验室通风净化及标本库设备采购项目主要采购内容为解剖实验室智慧物联中央控制系统、标本储存库智慧物联中央控制系统、智慧黑板、教学终端、组合式净化变频排风机、PVFE 净化风管、耐腐蚀镀锌矩形净化风管、分子级净化过滤模块（PVFE 导流式）、层流布气装置（无影智控型）、全新风离子甲醛净化系统、远程均流布气终端、

		废气外排处理模块、解剖实验室专用系统集成变频控制柜设备、站立式标本储存池、污水处理系统等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务。
1.3.2	合同履行期限	自合同签订至质保期结束
1.3.3	质量要求	合格，符合国家、行业质量合格标准，满足采购人要求
1.3.4	质保期	自设备验收合格之日起计算三年
1.4.1	投标人资质条件	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2、落实政府采购政策满足的资格要求：/。 3、本项目的特定资格要求： 3.1 根据财政部《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）要求，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中有失信等负面信息的潜在投标人，将拒绝其参加本项目；注：（采购人、代理机构在开标后对所有投标人信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，投标人不良信用记录以代理机构开标后查询结果为准。）； 3.2 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的采购活动【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。
1.4.2	投标人不得存在的情形	见投标人须知 1.4.2
1.4.3	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	不组织

1.10.1	采购预备会	不召开
1.10.3	采购人澄清的时间	递交投标文件的截止之日 15 日前，在“漯河市公共资源交易信息网（ https://ggzy.luohe.gov.cn/ ）”进行公布，不再另行通知，请各投标人及时关注交易平台，因投标人未看到或其他原因造成的损失，由投标人自行承担。
1.11	分包	不允许
2.1	构成采购文件的其他材料	除招标文件外，最高投标限价以及采购人在招标期间发出的澄清（如有）、修改、补充、补遗和其它有效正式函件等内容均是招标文件的组成部分。
2.2.1	投标人提出问题的截止时间	投标截止时间前 10 日
2.2.2	采购人澄清的时间及方式	投标截止时间 15 日前，在“漯河市公共资源交易信息网（ https://ggzy.luohe.gov.cn/ ）”进行公布，不再另行通知，请各投标人及时关注交易平台，因投标人未看到或其他原因造成的损失，由投标人自行承担。
2.2.2	投标截止时间	2026 年 10 月 9 日 09 时 00 分（北京时间）
3.1.1	构成投标文件的其他材料	投标人认为应附的其他材料
3.3.1	投标有效期	60 日历天（从投标截止之日算起）
3.4.1	投标保证金	根据豫财购[2019] 4 号文规定本项目不收取投标保证金
3.6	是否允许递交备选响应方案	不允许
3.7.3	电子投标文件签章要求	电子投标文件签章要求 （1）所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 印章。 （2）所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 印章。若有委托代理人的，且委托代理人没有 CA 锁，则投标文件需上传有手写签名的扫描件。

4.1.1	电子投标文件的递交	投标人应当在递交投标文件截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，采购人将拒收。 若有需要，投标人中标后应按采购人要求提供纸质投标文件。 注意事项： 1. 投标文件需编制目录、标题及页码；请各投标人编辑详细的页码，便于评标现场专家查询资料； 2. 上传投标文件时“其他部分”上传完整的投标文件； 3. 多家投标人的投标文件“制作机器码”一致的，机器码一致的所有投标文件均做无效文件处理，采购人或代理机构有权报送相关管理部门。
4.2.1	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：投标人自行选择任意地点参加远程开标会。
5.2	开标程序	见采购文件开标程序（见总则 5.2 条）
5.3	资格审查	由采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查，资格审查人员由采购人或采购代理机构人员共 1 人（含）以上单数组成。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为 7 人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。 评审专家确定方式：开标前依法从河南省政府采购专家库中随机抽取。

7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人人数：1-3 名 采购人按照评审小组推荐的成交候选人顺序每个包确定 1 名中标人。 投标人可对 4 个标（包）进行投报，最多只能中 1 个标（包）。若同一投标人同时在 4 个标（包）评审得分均为最高，则按照标（包）顺序推荐中标候选人，在其他评审得分最高的标（包）中不再被推荐为中标候选人，由其他的投标人依据评分高低依次递补为中标候选人。
7.1.2	中标结果公告	中标结果公告发布媒介《河南省政府采购网》《漯河市政府采购网》《漯河市公共资源交易信息网》。中标公告期限 1 个工作日。
7.3	中标通知书领取	中标公示期结束，5 个工作日之内中标人未领取中标通知书的视为放弃。
7.4	履约保证金	/
7.5.1	签订合同	中标人领取中标通知书 15 日历天内须与采购人签订合同，否则视为放弃，承担违约责任和采购人因此造成的全部损失。
9.5.1	质疑投诉	一、投标人认为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七个工作日内，向招标代理机构提出质疑。 1、接收质疑函的方式：通过漯河市公共资源交易中心平台提出。 联 系 人：时文博、花鹏、张嘉杰 联系电话：0371--53307955 通讯地址：郑州市郑东新区商鼎路 56 号东方陆港 C 栋 14 层 1407 室 2、质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。 二、投标人应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收。（采购程序环节

		分为：招标公告、招标文件、招标过程、中标结果）
11.2	政府采购强制节能产品	是否有政府强制采购的节能产品。 ☒有，具体产品为：水龙头、台式计算机、液晶显示器 ☐没有 根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将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优先采购或强制采购。（提供证明材料）。 注：财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）★A02010104 台式计算机★A02010105 便携式计算机★A02010107 平板式微型计算机★A0201060102 激光打印机★A0201060104 针式打印机★A0201060401 液晶显示器★A02052301 制冷压缩机★A02052305 空调机组★A02052309 专用制冷、空调设备★A020609 镇流器★A0206180203 空调机★普通照明用双端荧光灯★A020910 电视设备★A020911 视频设备★A060805 便器★A060806 水嘴为政府强制采购产品，招标文件货物需求如有上述产品，投标人投报产品应当取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，其投标文件无效。
11.4	进口产品	支持本国产品内容： ☒不适用（本项目不接受进口产品） ☐适用，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。政府采购活动中既有本国产品又有非

		本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
11.5	政府采购政策	本项目落实节能环保、中小微企业扶持、促进残疾人就业等相关政府采购政策。 1、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46 号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度通知》（财库〔2022〕19 号）规定，本项目对符合本办法规定的小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可。中标人如为小型和微型企业的，随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。招标投标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《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策。依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。 本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业均为工业（制造业）。所属行业界定标准参考《中小企业划型标准规定》。 2、监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、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，否则不予认可。 3、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残

	疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141 号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。 4、小微企业产品和监狱企业产品及残疾人福利性单位产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。 5、根据《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）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将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优先采购或强制采购。 采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“★”标注的为政府强制采购产品。投标人应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件，否则视为非实质性响应招标文件要求。 6、采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》 和财库〔2019〕18 号《环境标志产品政府采购品目清单》范围内政府优先采购产品。投标人要提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书扫描件，否则视为主动放弃被优先采购的权利。优先采购节能产品和环境标志产品在同等条件下属于优先采购范围（优先采购指当出现排名并列情况时，优先采购投标报价低的，投标报价也相同的优先采购技术部分得分高的，技术部分得分还相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的，当比例也相同时，由采购人抽签决定优先顺序）。 7、同等条件优先采购不发达地区和少数民族地区产品。 8、根据《财政部工业和信息化部国家质检总局国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库〔2010〕48 号文件
--	---

		要求，各潜在投标人在本次投标活动中投标货物中，如有涉及到安全操作系统产品、安全隔离与信息交换产品、安全路由器产品、安全审计产品、安全数据库系统产品、反垃圾邮件产品、防火墙产品、入侵检测系统产品、数据备份与恢复产品、网络安全隔离卡与线路选择器产品、网络脆弱性扫描产品、网站恢复产品、智能卡 cos 产品时，则所投涉及到上述货物的产品必须提供由中国信息安全认证中心颁发的有效认证证书。
12	需要补充的其他内容	
12.1	付款方式	签订合同，货物安装调试、试运行后，具备验收条件，采购人组织有关人员及使用单位进行验收，验收合格后，由中标供应商向采购人提出书面付款申请并开具符合规范要求的税务发票，30天内支付合同金额的 100%。
12.2	报价要求	本项目以总价形式进行报价，投标人的总报价不允许超过文件要求的最高限价，超过按无效响应处理。
12.3	异常低价投标 审查标准	评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标(响应)审查程序： 1. 投标(响应)报价低于全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值50%的，即投标(响应)报价$<$全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值$\times 50\%$； 2. 投标(响应)报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价50%的，即投标(响应)报价$<$通过符合性审查的次低报价供应商投标(响应)报价$\times 50\%$； 3. 投标(响应)报价低于采购项目最高限价65%的，即投标(响应)报价$<$采购项目最高限价$\times 65\%$； 4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。
12.4	知识产权	构成本采购文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本采购项目所需的其他目的。采购人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技

		术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
12.5	同义词语	构成采购文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“采购需求”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在项目采购阶段应当分别按“采购人”和“投标人”进行理解。
12.6	监督	本项目的采购活动及其相关当事人应当接受有管辖权的行政监督部门依法实施的监督。
12.7	解释权	构成本采购文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除采购文件中有特别规定外，仅适用于项目采购阶段的规定，按采购公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
12.8	合同变更	政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与投标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采购金额的百分之十。
12.9	货物技术证明文件	1、按照招标文件第四章货物需求及技术要求提供相应的货物技术证明文件，未提供或提供不全的不得分。 特别说明:各项技术证明文件应扫描附在投标文件中。 2、所投设备均应提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配件必须是正规厂家生产的原装正品。如果对投标设备的标准配置或配件有更换或调整的，必须提供原生产家的变更和调整确认材料,提供的设备配件应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及

		享受何种保修服务。 3、投标货物必须符合国家标准、行业标准和专业标准等相关标准。 4、按技术规格规定提供备件和专用工具清单。
12.10	采购代理服务 费	收取方式：由中标人支付，在领取中标通知书时向招标代理公司支付中标服务费。 收取标准：参照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002 号文规定执行）文规定。 采购代理服务费收取信息： 单位名称：河南诚信工程管理有限公司 开户银行：浦发银行郑州经三路支行 银行账号：6564292016384
12.11	验收	采购合同履行过程中，根据采购人按检验标准委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格不符合本次招标技术标准，或者证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，采购人应尽快以书面形式通知中标人。中标人在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果中标人在收到通知后没有及时或未按要求弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但由此引发的费用将由中标人承担，并由中标人向采购人无条件支付合同金额 100%的违约金，并作为不良行为记录上报上级主管部门，将其列入投标人黑名单。
12.12	合同融资告知 函	河南省政府采购合同融资政策告知函各响应人： 欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！ 政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的响应人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交响应人，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融

		资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购（2017〕10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。 贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。
12.13	核 心 产 品 要 求	本项目非单一产品采购项目，将在投标文件中载明核心产品。核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、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，由评审委员会按照推荐投标报价得分高的方式确定一个中标人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。 核心产品：包一：实验台、实验教学模型；包二：智慧化人体生理实验系统；包三：解剖学虚拟仿真示教终端；包四：解剖实验室智慧物联中央控制系统、智慧黑板、教学终端。
电子交易系统操作注意事项： 1. 采购文件的获取 1.1 本项目使用电子交易系统进行业务办理，投标人需在漯河市电子交易系统（https:// ggzy. luoh. gov. cn/）中进行企业注册并进行 CA 锁绑定（未有 CA 锁的请到交易中心办理申请 CA 锁）后登陆该系统参与下载招标文件等业务操作，未登录电子交易系统的业务操作行为一律 无效； 1.2 漯河市电子交易系统操作手册请各投标人自行前往漯河市公共资源交易中心门户网站（https://ggzy. luoh. gov. cn/）“下载中心”下载。 1.3 企业注册入库：点击“漯河市公共资源交易信息网（https://ggzy. luoh. gov. cn/）”的“登陆”按钮进入“漯河市政府采购电子交易系统”，点击页面下方的“企业注册”进行企业信息登记入库，具体操作详见“漯河市公共资源交易信息网-下载中心”的操作手册，企业注册不需要进行现场审核。 1.4 招标文件下载：点击“漯河市公共资源交易信息网（https://ggzy. luoh. gov. cn/）”上的“市政府采购登录”按钮进入“漯河市政府采		

购电子交易系统”，进入该平台后 即可找 到对应的项目公告，在公告下方进行采购文件下载。

2 电子评标其他条款

2.1 本项目实施电子评标

2.2 开标会议因网络、系统等不可抗力原因导致开评标系统未下载获取到投标单位上传的 已加密投标文件，投标单位可以提供与上传已加密投标文件同 ID 的未加密投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用），由招标代理授权后自行导入到开评标系统，投标单位不能提供或者提供与上传已加密投标文件非同 ID 的，导致不能导入投标文件的，自行承担不能参与后续开评标活动的后果。

2.3 投标人在投标前应自行检查电子投标文件的有效性，由于个人保管或使用 CA 锁不当而导致投标文件无法解密或者解密失败，自行承担不能参与后续开评标活动的后果。

2.4 投标文件中发现硬盘序列号或预算软件加密锁编号（包括盗版软件）一致的，评标委员会有权否决其投标。

2.5 投标人提供的电子投标文件没有使用本工程规定的投标制作软件（投标制作工具中心网站下载）编制投标文件，由此产生的解密失败等一切后果自行承担。

2.6 注意事项：

关于 CA 锁 PIN 码，就是 CA 的个人识别密码，用来保护自己的 CA 不被他人使用，投标过程中如果输入 pin 码过多，导致当前 CA 锁被锁定，由于 pin 的再次开通 CA 公司需要一定时间，开标过程中由于投标人自己忘记 pin 码而导致 CA 锁被锁定无法导入或解密电子投标文件的，由投标人负责。

3 电子投标文件制作相关规定（适用于电子招投标）

3.1 本项目实行电子招投标，电子投标文件将采用 CA 加密。

3.2 电子版招标文件的发放。电子版招标文件直接在漯河市政府采购电子交易系统上下载。招标文件内容含招标文件、投标工具安装程序、操作手册、注意事项。

3.3 电子投标文件的制作

（1）本项目实行电子招投标，即全部投标文件均采取电子化编制和电子评标。

投标人应将编制完成后的全部投标文件导入投标工具，检查并填写好相应信息，并且用 CA 锁对招标文件要求进行电子签章的相应报表进行电子签章。检查无问题后

生成“已加密投标文件”；最后将该版本投标工具生成的《YYYY（投标人名称）.已加密投标文件》上传至漯河 市政府采购电子交易系统。

（2）投标文件电子文档应包括招标文件规定的所有内容，并按招标文件要求对相应报表进行电子签章，对招标文件要求提供的证书、资料按要求上传到指定位置。

4 特别提醒：

因本项目采用远程不见面开标模式，特别说明如下：

4.1 远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。

4.2 本项目招标文件和投标文件必须使用经测试过的专用工具软件编制，并通过网上招投标平台完成投标过程。投标人投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。

4.3 投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据，投标人使用工具制作电子投标文件时生成二个文件，一个是已加密投标文件，用于上传到网上；另一个即为未加密投标文件，作为备用投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用）。开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过不见面交易系统参加开标会议。

4.4 投标文件递交截止时间前，各投标人的授权委托人或法人代表应提前进入不见面交易系统在线签到，播放远程开标会议温馨提示测试音频。根据操作手册（请在下载中心进行下载）进入相应包的开标会议区收听观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈。

4.5 未在投标文件递交截止时间之前进行在线签到或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法进行解密、唱标、评审结果查看等操作，并承担由此导致的一切后果。

4.6 投标文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布投标人名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密（投标人远程解密方法详见操作手册），因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人放弃投标；因招标人原因或网上招投标平台发生故障等，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。

4.7 若投标人已申请多把 CA 锁，请注意使用差别，确保制作上传加密投标文件和开标解密时使用的 CA 锁是一致的，否则造成解密失败的，由投标人负责。

4.8 投标文件唱标结束后，主持人将在系统内通过开标会议区发出确认开标的指令，投标人在各自地点按规定时间在线签章自行实施远程确认开标（投标人远程确认开标方法详见操作手册）。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、CA 锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成确认等自身原因，导致投标文件在规定时间内未确认开标的，视为投标人放弃投标；因采购人原因或网上招投标平台发生故障等，导致无法按时完成确认开标操作或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟确认开标时间或调整开、评标时间。

4.9 开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在解密、唱标、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

4.10 为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（耳麦、话筒、高清摄像头、音响）等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及以上），品茗驱动（可到漯河市公共资源交易信息网“下载中心”下载（<https://ggzy.luohe.gov.cn/front/content/9012002000>）。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。

4.11 投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在企业信息库中登记的上述内容，不作为原件核对依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。

4.12 投标单位应充分考虑到网络及系统平台可能存在的非正常情况，在投标文件编制完成后尽早完成上传。

4.13 交易中心工作时间

夏季-秋季上午 8:00—12:00 下午 15:00—18:00 冬季-春季上午 8:00—

12: 00 下午 14: 30—17: 30

CA 锁办理、延期相关事宜: 0395-2969901

漯河平台技术服务电话: 0395-2961908

漯河平台技术服务电话: 13939506901、13939506152、13939509206

1. 总 则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备采购条件，现对本项目进行公开采购。

1.1.2 本采购项目采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本项目供货地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 本项目供货期：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本采购项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本采购项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.2.3 本采购项目的预算及最高限价：见投标人须知前附表。

1.3 采购范围、合同履行期限和质量要求

1.3.1 本次采购范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.4 本项目的质保期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人的资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目的资质条件、能力和信誉。

(1) 资格条件：见投标人须知前附表；

1.4.2 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本采购项目提供采购代理服务的；

(3) 与本采购项目的负责人或采购代理机构同为一个法定代表人的；

(4) 与本采购项目的负责人或采购代理机构相互控股或参股的；

(5) 与本采购项目的负责人或采购代理机构相互任职或工作的；

(6) 被责令停业的；

(7) 被暂停或取消响应资格的；

(8) 财产被接管或冻结的；

(9) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或出现重大质量问题的。

1.4.3 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 两个及以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。

(2) 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

(3) 采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

(4) 联合体各方应当签订联合体共同参加采购活动协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体共同参加采购活动协议作为投标文件一部分的内容提交。

(5) 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加采购活动，联合体共同参加采购活动协议中应写明小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例。

(6) 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级。

(7) 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目同一合同项下的采购活动，否则相关投标文件将被认定为无效投标文件。

(8) 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动。

(9) 联合体成交的，联合体各方应共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

(10) 对联合体的其他资格要求见供应商须知前附表。

1.5 费用承担

投标人准备和参加响应活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与项目采购活动的各方应对采购文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与本采购项目有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场（不组织）

1.9.1 投标人自行踏勘项目现场，采购人不再组织。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 投标人自行踏勘项目场地和相关周边环境后编制的投标文件，投标人对据此作出的判断和决策自行负责。

1.9.5 投标人若中标后自行负责协调项目现场周边环境并承担相关费用。

1.10 采购预备会

1.10.1 本次项目不召开采购预备会。

1.11 分包

不允许分包。

2、采购文件

2.1 采购文件的组成

本采购文件包括：

- 1、 采购公告；
- 2、 投标人须知前附表；
- 3、 政府采购合同文本；
- 4、 采购需求及技术要求；
- 5、 评标办法（综合评分法）；
- 6、 投标文件格式。

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对采购文件所作的澄清、修改，构成采购文件的组成部分。

2.2 采购文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查采购文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求采购人对采购文件予以澄清。

2.2.2 递交投标文件的截止之日 15 日前，在“漯河市公共资源交易信息网（<https://ggzy.luohe.gov.cn/>）”进行公布，不再另行通知，请各投标人及时关注交易平台，因投标人未看到或其他原因造成的损失，由投标人自行承担。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3 采购文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改采购文件，并在“漯河市公共资源交易信息网（<https://ggzy.luohe.gov.cn/>）”进行公布，不再另行通知，请各投标人及时关注交易平台，因投标人未看到或其他原因造成的损失，由投标人自行承担。如果修改采购文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.4 采购文件的解释

采购文件最终解释权归采购人，所有解释均依据本采购文件及有关的法律、法规；在评标时若出现采购文件无明确说明和处理情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的投票方式确定。

3、投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- 一、法定代表人授权书
- 二、投标函
- 三、开标一览表
- 四、投标分项报价表
- 五、商务和技术偏差表
- 六、资格证明文件
- 七、投标人类似项目业绩
- 八、技术部分
- 九、综合部分
- 十、承诺函
- 十一、投标人认为需要提供的其他材料
- 十二、小、微企业证明
- 十三、政府采购政策说明

3.2 投标报价

3.2.1 响应报价符合第二章“投标人须知前附表”第 8.10 项规定。投标人的响应报价应综合考虑完成本项目周期内的全部内容进行报价。

投标人的报价应根据采购要求由投标人参照相关收费管理规定,并结合市场行情、本项目实际情况和自身实力,自主合理报价;

3.2.2 投标人要按响应报价明细表的内容填写,如果分项报价与单价不符,则以单价为准;小写与大写不符,以大写为准。

3.2.3 采购人设有最高限价的,投标人的响应报价不得超过最高限价。

3.2.4 投标人只能提出一个不变报价,采购人不接受任何选择价。

3.2.5 投标人的响应报价表加盖响应单位公章。

3.2.6 如响应报价表中的大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;总价金额与单价金额不一致的,以单价金额为准,但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2.7 对于投标人在投标文件中列出的赠送条款,在评审时不得作为价格评分因素或者调整评标价格的依据。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内,投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的,招标人在“漯河市公共资源交易信息网(<https://ggzy.ds.j.luohe.gov.cn>)”进行公布。投标人同意延长的,应相应延长其投标有效期,但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件;投标人拒绝延长的,其投标失效。

3.4 投标保证金

3.4.1 根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》【豫财购〔2019〕4 号】文件的要求,本项目不收取保证金,但需提供投标承诺函。

3.4.2 投标承诺函按照招标文件要求的格式完成承诺,其作为投标文件的组成部分。投标承诺函具有法律约束力,违背相关承诺的投标人,采购人将追究其法律责任。

3.5 资格审查资料

开标后由采购人或代理机构对投标人资格进行审查,投标人涉及资格审查的资料上传至企业信息库中。

投标人无需到漯河市公共资源交易中心现场参加开标会议,无需到达现场提交原件资料。投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容,必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在企业信息库中登记的上述内

容，不作为评标依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。

3.6 备选投标方案

按投标人须知前附表规定不允许投标人递交备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”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。其中，响应函在满足采购文件实质性要求的基础上，可以提出比采购文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对采购文件有关合同履行期限、投标有效期、质量要求、采购需求及技术要求、采购范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。

3.7.4 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

4、响应

4.1.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到漯河市公共资源交易信息网系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

4.1.2 本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到漯河市公共资源交易信息网现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。

4.1.3 在投标人须知前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标人可以多次修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至漯河市公共资源交易信息网交易系统最后一份投标文件为准。

4.2.1 是否退还投标文件：否。

5、开标

5.1 开标时间和地点

按照投标人须知前附表第 5.1 款的规定，本项目实行远程不见面开标，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过不见面交易系统由法人或授权委托人参加开标会议。

投标人代表还需要携带加密电子投标文件的 CA 数字证书（法人章、单位公章），通过不见面开标系统完成签到、投标文件解密等。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布投标单位信息；
- （3）解密标书；
- （4）唱标；
- （5）开标结束。

5.3 资格审查工作

开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

6、评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人或其委托的采购代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）采购人或投标人的主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- （4）曾因在采购、评标以及其他与项目采购有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第五章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第五章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7、合同授予

7.1 中标公告

7.1.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应自收到评标报告之日起 5 个工作日内，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，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

7.1.2 采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。公告期限为 1 个工作日。

7.1.3 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

7.1.4 中标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。中标投标人享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标投标人的《中小企业声明函》。

7.1.5 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在中标公告期限届满之日起七个工作日内，按《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第 94 号）要求以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

7.2 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

7.3 中标通知书

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，中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

7.4 履约保证金

7.4.1 中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第三章“合同条款及格式”规定的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

7.5 签订合同

7.5.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 15 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。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。

7.5.2 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或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交投标人，也可以重新开展政府采购活

动。

7.5.3 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

7.5.4 如采购人或中标人拒签合同，则按违约处理。对违约方收取中标金额 2%的违约金。

7.5.5 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

7.5.6 如中标人不按本章第 7.5.1 项约定签订合同，采购人将报请取消其中标决定。采购人可在中标候选人中重新选定中标人或者重新招标。

8、重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

（1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；

（2）通过资格审查少于 3 个或经评标委员会评审后否决所有投标的。

9、纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

9.3.1 评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第五章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.3.2 评标委员会及其成员不得有下列行为：

（一）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（二）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第五十一条规定的情形除外；

（三）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

- （四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- （五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- （六）记录、复制或者带走任何评标资料；
- （七）其他不遵守评标纪律的行为。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 质疑投诉

9.5.1 若投标人认为其投标未获公平评审或招标文件、评标过程和中标结果使自己的合法权益受到损害，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，将质疑书原件送达采购人或采购代理机构。提出质疑期限的计算，依照下列规定办理：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标公告期限届满之日；

（二）对招标过程提出质疑的，为各招标程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

9.5.2 质疑书应当包括下列主要内容，并按照“谁主张、谁举证”的原则，附上相关证明材料。否则，采购人不予受理：

（一）质疑投标人全称、地址、法定代表人、联系人及联系电话、邮政编码等；

（二）被质疑采购项目的名称、编号；

（三）质疑的具体事项、明确的请求和主张；

（四）质疑所依据的法律依据（具体条款）、具体事实和具体理由。质疑书依据理由部分只有主观陈述、推理、猜测等，而没有提供客观事实依据、法律依据的；

（五）质疑事项按照有关法律、法规和规章规定及公开招标文件要求属于保密或者处于保密阶段的事项，投标人必须提供正常的信息来源或有效证据，投标人不能提供或者拒绝提供合法的信息来源或有效证据的，通过非正常途径和非法取得的虚假信息属于无效质疑；

（六）充足有效的相关证明材料；如果涉及到产品功能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件；

（七）质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准；

（八）提起质疑的日期。

9.5.3 投标人质疑实行实名制并须在质疑书上署名。投标人不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人的，应当由法定代表人签章并加盖公章；投标人为其他组织的，应当由主要负责人签章并加盖公章。投标人其他工作人员或代理人员在质疑书上的署名不具有法律效力。

9.5.4 委托代理人办理质疑事宜，应当提交授权委托书，并载明委托代理的具体权限和事项。授权委托书应当由委托人签章并加盖单位公章。

9.5.5 提交质疑书时，投标人应同时提交本人身份证，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证原件。投标人是法人的，应一并提交法人营业执照和法定代表人身份证明及身份证原件；投标人是其他组织的，应一并提交其他组织营业执照和主要负责人身份证。投标人应当提供上述证明材料的原件及复印件，原件经采购人核对无误后返还。

9.5.6 质疑书提交方式。投标人或者其委托代理人应以书面形式线下或线上提交质疑书及相关证明材料。投标人以电子邮件、传真等其他方式提交质疑书及相关证明材料的，或者不是投标人或者其委托代理人提交质疑书及相关证明材料的，采购人或采购代理机构可以拒收。

9.5.7 投标人不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招标投标活动正常进行的，属于严重不良行为，采购人将提请财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

9.5.8 采购人将在收到符合上述条件的书面质疑后 7 个工作日内审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密。若质疑涉及招标制度或程序，将被转交政府采购的管理部门审查。采购人遵循“谁过错谁负担”的原则，有过错的一方承担调查论证费用。

9.5.9 质疑投标人对采购人的答复不满意以及采购人未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向财政部门投诉。

10、信用记录

根据《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，采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、

中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn>)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)等渠道查询投标人信用记录,被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信名单的投标人将被拒绝参与本项目政府采购活动(截止时点:投标截止时间)。在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审依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存。

11、政府采购政策

11.1 投标产品符合国家环保、节能标准,并载入财政部、国家发改委、国家环保总局发布的《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》内,且具国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》或《中国环境标志产品认证证书》(投标人必须提供有关证明材料和文件等),将分别给予投标人在评标办法中规定的标准分值进行加分评审。

11.2 如投标产品属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品的,投标人必须提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件。

11.3 采购货物为国家强制性认证产品的,必须符合强制性标准,并提供相关证明材料。

11.4 优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、审批手续。

关于本国产品价格扣除

11.4.1 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的,依法对本国产品给予价格评审优惠,对本国产品的报价给予 20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。

11.4.2 当采购项目或者采购包中含有一种以上产品,供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时,依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠,即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。

11.4.3 可同时给予小微企业和本国产品价格评审优惠

对于非专门面向中小企业的采购项目,既有本国产品也有非本国产品参与竞争,且提供本国产品的供应商同时为小微企业的,应按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本

国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》规定，对该供应商的产品同时给予支持本国产品和小微企业产品的价格评审优惠。

11.5 促进中小型企业发展，必须执行财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》，对于经主管预算单位统筹后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，应当对货物由小微企业制造（即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标）的投标报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审（监狱企业/残疾人福利性企业视同小型、微型企业）。参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评标过程中不予认可；参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》，未填写残疾人福利性单位声明函的在评标过程中不予认可；参加政府采购活动的监狱企业，未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的不予认可。

11.6 开源节流，执行低价优先的采购政策规定。

12、 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 合同条款及格式

漯河医学高等专科学校 2026 年基础医学部实验教学设备采购项目合同

（以签订正式合同时为准）

（采购人可根据采购项目的实际情况增减条款和内容）

甲方：漯河医学高等专科学校

乙方：

甲、乙双方根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照（招标编号）的招标结果签订本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：_____。
2. 项目内容：_____。
3. 项目履行期限：_____。
4. 项目金额：_____。

二、合同文件及解释顺序

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：招标文件及招标答疑纪要、补充通知；中标通知书；投标书及其附件、标准、规范及有关技术文件；

2. 合同履行过程中，甲乙双方有关项目的洽商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分，但事先必须经招标机构和有关部门的同意。

三、供货及服务

1. 供货要求：_____
2. 供货期：_____
3. 质量要求：合格
4. 若有变更、调整，由甲乙双方另行签订补充协议或会议纪要，补充协议或会议纪要与本合同具有同等法律效力。

四、交验

1. 乙方按甲方要求对相应产品进行分类打包，保证产品质量、参数符合甲方各系部所需，甲方各系部在验收入库时，非甲方原因造成的破损、短少，乙方应给予调换、补足。

2. 乙方接到甲方的供货通知后，根据甲方供货要求及时供货。乙方所提供的供货清单一式三份，作为货款结算依据，分别留存使用部门、设备处和供货商。

3. 甲方在使用过程中发现产品存在质量问题提出退换货的，责任由乙方承担，乙方必须予以接受，并及时将合格产品送至甲方调换。

五、货款支付

1. 付款方式：签订合同，货物安装调试、试运行后，具备验收条件，采购人组织有关人员及使用单

位进行验收，验收合格后，由成交供应商向采购人提出书面付款申请并开具符合规范要求的税务发票，30 天内支付合同金额的 100%。

2. 乙方收款账户信息：

账号：

户名：

开户行：

六、权利和质量保证

1. 乙方保证货物是全新的、且完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

2. 乙方提交的货物必须按照招标文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造。

3. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点。

4. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

5. 乙方不能按照要求准时供货的，出现一次要扣除总货款的 5% 作为违约金；逾期供货呈连续状态且超过一天的，每逾期一天，扣除总货款的 0.1% 作为违约金。以上两项累计计算。

6. 乙方提供招标文件中注明的剧毒、危化品、易燃易爆、易制毒、重点监管等类型货物，需严格遵守国家法律法规，主动告知并配合甲方完成在相关职能部门备案等工作，并确保不会发生损害后果，否则应承担全部法律责任。

七、不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行理由；在取得有关主管机关证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。在不可抗力因素消失后，及时恢复履行。

八、争议解决

甲乙双方在执行合同中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院诉讼解决。

九、合同生效及其他

1. 合同由甲、乙双方代表签章，即行生效。

2. 本合同一式伍份，均具有同等法律效力。甲方 份，乙方 份。

3. 合同执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背合同的前提下协商解决。协商结果以“纪要”形式作为合同附件，与合同具有同等效力。

甲方（章）：

乙方（章）：

法人代表：

法人代表：

委托代理人：

委托代理人：

地 址：漯河市大学路 148 号

地 址

电 话：

电 话：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

第四章 货物需求及技术要求

一、项目总体概述

1、项目名称：漯河医学高等专科学校 2026 年基础医学部实验教学设备采购项目

2、采购编号：漯采公开采购-2026-77

3、供货地点：采购人指定地点

4、供货期：包一、包二、包三供货期为合同生效后 30 日历天内交货安装调试完毕,达到验收条件；包四供货期为合同生效后 50 日历天内交货安装调试完毕,达到验收条件。第四章 货物需求及技术要求另有要求的从其要求。

5、供货地点：采购人指定地点。

6、质保期：自设备验收合格之日起计算三年。

7、采购内容：

包 1：漯河医学高等专科学校实验台及教学模型采购项目主要采购内容为实验台、实验室凳、实验室排气罩、实验室讲桌、实验室边台、实验工作台、试剂柜、实验室通风橱、教师讲桌、实训室储物柜及教学模型等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务；

包 2：漯河医学高等专科学校机能学虚拟仿真及智慧化实验系统设备采购项目主要采购内容为机能学虚拟仿真实验系统、智慧化人体生理实验系统、智慧化集成化生物信号采集系统等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务；

包 3：漯河医学高等专科学校形态学虚拟仿真及配套设备采购项目主要采购内容为微生物学习终端、学生桌椅、教师桌椅、医学微生物服务器工作站、解剖学虚拟仿真示教终端等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务；

包 4：漯河医学高等专科学校实验室通风净化及标本库设备采购项目主要采购内容为解剖实验室智慧物联中央控制系统、标本储存库智慧物联中央控制系统、智慧黑板、教学终端、组合式净化变频排风机、PVFE 净化风管、耐腐蚀镀锌矩形净化风管、分子级净化过滤模块（PVFE 导流式）、层流布气装置（无影智控型）、全新风离子甲醛净化系

统、远程均流布气终端、废气外排处理模块、解剖实验室专用系统集成变频控制柜设备、站立式标本储存池、污水处理系统等一批设备采购（详见第四章 货物需求及技术要求）；包含所有货物的供货、包装、运输、保险、安装调试、检测、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、保修、质保期等相关伴随服务。

二、采购设备参数

包 1：漯河医学高等专科学校实验台及教学模型采购项目（包最高限价:1725840 元）

序号	设备名称	数量	计量单位	是否接受进口产品	是否核心产品
1	实验台	80	套	否	是
2	实验室凳	490	个	否	否
3	实验室排气罩	40	个	否	否
4	实验室讲桌	10	个	否	否
5	实验室边台	20	个	否	否
6	实验工作台	6	个	否	否
7	试剂柜	19	个	否	否
8	实验室通风橱	3	个	否	否
9	教师讲桌	8	个	否	否
10	实训室储	40	个	否	否
11	实验台	16	个	否	否
12	实验教学模型	16	套	否	是

技术参数及要求

序号	设备名称	技术参数与相关要求	数量	单位	备注
1	实验台	1. 实验台 2.5m 长*70cm 宽*80cm 高(±1cm)（含水电改造施工）。 （1）主框架：整体采用 PVFE。 ★（2）台面：采用厚度不低于 1.5cm 的实芯理化板，不接受贴面理化板，提供台面 CMA/CNAS 检测报告，其性能具有耐强酸，强碱，抗菌，耐高温，防水，防火，绝缘，抗静电，不释放任何有害气体等特点。台面承重不低于 500Kg。 （3）每个实验台配不少于两个五孔插座，铰链和滑轨采用不锈钢材质，耐酸碱腐蚀。 2. 水槽： ★（1）材质：采用高密度 PP 新料注塑成型，具备耐腐蚀，抗紫外线辐射，抗老化、脆化性能。	80	套	

		(2) 规格: 内径尺寸约: (长×宽×高, mm) 550×450×310 (±0.5cm)。 (3) 所有水槽颜色为黑色。 (4) 所有水槽须为表面光滑, 各角落平整, 底部向落水头处倾斜, 并能与台面板紧密结合的款式。 (5) 所有水槽出水口处均应配备聚丙烯材质存水弯堵臭装置。 (6) 水槽底部的倾斜角度设计合理, 既能保证排水顺畅, 又可保证器皿立于水槽底部不易倾倒, 防止器皿倾倒摔碎。 (7) 配置过滤杂质的提笼。 3. 水龙头: (1) 材质: 主体材质采用铜材。 (2) 涂层: 表面采用高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀, 抗紫外线辐射。 (3) 过滤装置: 为延长水龙头使用寿命和保证实验用水, 在水龙头进水口装配有塑料过滤网, 阻止水中杂质进入水龙头, 降低陶瓷阀芯磨损的机率。 (4) 旋钮/肘动把手: 材质为高密度 PP (HDPP), 非 ABS, 耐强酸碱腐蚀。 4. 电线电缆: 国标纯铜线, 5. 开关: 国标 6. 水管: 国标 ★7. 按使用要求, 改造水电, 全部安装到位。			
2	实验室凳	注塑包边方凳, 33*24*55cm(±1cm), 支撑脚镀锌钢管, 静音脚套	490	个	
3	实验室排气罩	★1. 万向排气罩: 关节高密度 PP 材质, 可 360° 旋转调节方向, 易拆卸、关节颜色有红色、白色、灰色可选, 关节密封圈: 不易老化之高密度橡胶。关节连接杆: 304 不锈钢。关节松紧旋钮: 高密度 PP 材质, 内嵌不锈钢轴承, 与关节连接杆锁合。气流调节阀: 手动调节外部阀门旋钮, 控制进入之气流量。拱型/杯型集气罩: 高密度 PP/PC 材质。伸缩导管: 875mmPVC/PP。360° 旋转装置: 以固定架为中心最大活动半径可达 1350mm。固定底座: 非粘接而成, 模具注塑一体成型牢度强, 不脱底。安装类型: 悬挂式安装, 壁式安装。 2. 万向罩加长杆: 主体 PP 材质 3. 风管、四通、三通、弯头、变径、直接、管道密封圈、活性炭过滤箱、消音器、墙堵板、防雨帽、高排管道、检测口: V-2 阻燃 PP 板材, 米灰色。 ★4. 蜗牛离心风机: PP 离心风机, 风量 1975-3640 立方米/小时, 风压 800-1270PA, 转速 2900R/MIN±100 R/MIN, 减震地脚。 5. 风机控制箱: 室内型, 钢制, 含运行指示灯、急停开关。 6. 风机控制器: 控制器控制风机。 7. 软连接: PVC。 8. 70℃常开防火阀: 钢制 9. 电缆、散热线、线槽、线管: 国标 10. 支架: 外墙、楼顶支架、钢制 ★11. 安装辅材: 发泡胶、吊筋帽、膨胀管、管箍、角铁、膨胀螺栓、吊筋、吊筋帽、螺栓螺母、单面胶、结构胶等	40	个	

		12. 吊顶拆装（5 个实验室共计 410 平方） 13. 风机、风管等室外设备安装到位。			
4	实验室讲桌	1. 讲桌 2.5m 长*70cm 宽*80cm 高（±1cm）。 2. 主框架：整体采用 PVFE。 3. 台面：采用厚度不低于 2cm 的 PVFE 材质，其性能具有耐强酸，强碱，抗菌，耐高温，防水，防火，绝缘，抗静电，不释放任何有害气体等特点。台面承重不低于 500Kg	10	个	
5	实验室边台	1. 边台 7.5m 长*60cm 宽*80cm 高（±1cm），主框架：整体采用 PVFE。 ★2. 台面：采用厚度不低于 2cm 厚的 PVFE 材质，其性能具有耐强酸，强碱，抗菌，耐高温，防水，防火，绝缘，抗静电，不释放任何有害气体等特点。台面承重不低于 500Kg。 3. 边台靠近墙壁增加国标五孔插座不少于 4 个。	20	个	
6	实验工作台	1. 工作台 3m 长*1m 宽*80cm 高（±1cm） 2. 主框架：整体采用 PVFE。 ★3. 台面：采用厚度不低于 1.5cm 的理化板，其性能具有耐强酸，强碱，抗菌，耐高温，防水，防火，绝缘，抗静电，不释放任何有害气体等特点。台面承重不低于 500Kg。 4. 按使用要求，改造水电，全部安装到位。	6	个	
7	试剂柜	1. 试剂柜 1.2m 长*50cm 宽*1.8m 高（±1cm）。 2. 主框架：整体采用 PVFE 材质。 3. 隔板：采用厚度不低于 2cm 厚 PVFE 主材，1cm，0.5cm 厚 PVFE 辅材，其性能具有耐强酸，强碱，抗菌，耐高温，防水，防火，绝缘，抗静电，不释放任何有害气体等特点。柜门密封良好。透明良好。	19	个	
8	实验室通风橱	★1. 通风橱长宽高 180cm*850cm*235cm（±5cm）（允许尺寸有小幅变动），整体通风橱，标准配置：插座、风阀/风管、LED 灯管、控制面板等 2. 内置离心风机，内置风阀，变频调速，风机故障报警，耐酸碱防腐叶轮，向外直排。 3. 柜体外壳冷轧镀锌钢板≥1.0mm，内外环氧树脂静电喷涂，耐酸碱腐蚀。 4. 台面：实芯理化板≥12.7mm，耐强酸强碱 5. 视窗：≥5mm 钢化安全玻璃，无级悬停，防坠落保护，最大开启 700-750mm 6. 配置：风机启停、风速监控面板，有风机异常报警功能。 7. 操作口面风速：柜门 450mm 标准开度，平均 0.5m/s，允许偏差±10%（0.45-0.55m/s），排风量≥1800-2200m³/h	3	个	
9	教师讲桌	讲桌尺寸：长 1400mm×宽 700mm×高 850mm 内置设备仓高度 400-500mm，预留显示器支架孔位；桌面：实木板（厚度 25-30mm）、防火板（厚度≥18mm，耐磨耐刮）、钢制台面（厚度≥1.2mm，防静电，适合理化实验室）桌体：冷轧钢板（厚度 0.8-1.0mm，静电喷涂防锈）、板式（环保实木颗粒板，甲醛释放量符合 E1 级标准，静曲强度≥30MPa≥24MPa，含水率 3%-10%，密度≥0.85g/cm³，吸水厚度膨胀率≤18%，表面胶强合度≥1.0MPa≥0.8MPa，表面耐磨≥6000 转）承重：桌面承重≥50kg（可放置电脑、投影仪等设备）配件：带抽屉（尺寸 400mm×300mm×150mm）、电源插座孔（预留 2-4 个）、走线槽（宽度 30-50mm，隐藏线缆）。（桌面材质满足甲醛释放量符合 E1	8	个	

		级标准，静曲强度 $\geq 30\text{MPa}$ $\geq 24\text{MPa}$ ，含水率 3%-10%，密度 $\geq 0.85\text{g/cm}^3$ ，吸水厚度膨胀率 $\leq 18\%$ ，表面胶强合度 $\geq 1.0\text{MPa}$ $\geq 0.8\text{MPa}$ ，表面耐磨 ≥ 6000 转)			
10	实训室储物柜	高 1800mm $\times$ 宽 1200mm $\times$ 深 450mm；钢板厚度 0.8-1.2mm；开启方式：平开式；层板：可调节层板（间距 50-100mm），承重 $\geq 30\text{kg/层}$ （普通柜）、 $\geq 50\text{kg/层}$ （仪器柜）；铰链：不锈钢铰链（防锈），开启角度 $\geq 110^\circ$ 安全与性能参数防火等级：防爆柜需达到 NFPA30 标准，防火时长 10/30/60 分钟可选；耐腐蚀等级：PP 材质柜需耐受 pH1-14 的酸碱溶液；承重能力：落地式柜体底部承重 $\geq 150\text{kg}$ ，防止倾倒；环保参数：静电喷涂粉末需符合中国标准，无甲醛释放。	40	个	
11	实验台	1. 台面：采用 20mm 厚 PB 塑钢板材，其性能具有耐强酸，强碱，抗菌，耐高温，防水，防火，绝缘，抗静电，不释放任何有害气体等特点，台面边缘用同质材料板双层加厚至$\geq 25.4\text{mm}$，边缘打磨，修圆弧。台面需耐酸碱，承重，坚固耐用。 1.1 物理性能：含水率符合 GB/T17657-2022，检测结果：1.2%，静曲强度符合 GB/T17657-2022，检测结果 143MPa。耐沸水：表面质量评级符合 GB/T17657-2022，达到 5 级；边缘质量评级符合 GB/T17657-2022 达到 5 级；抗冲击（冲击高度：1.0m）符合 GB/T17657-2022，检测结果：压痕直径 5.0mm，表面无破损，漆膜附着力符合 GB/T17657-2022 标准≥ 6 级，耐臭氧老化（臭氧浓度：50pphm；温度：40℃；时间：72h），检测结果：外观无明显变化。 1.2 化学性能：按 GB/T17657-2022 人造板及饰面人造板理化性能测试方法：（4.41 表面耐污染性能测定—方法 2 中室温 24h 测试条件），对 70 种以上常见化学试剂进行检测，检验结果均为“无明显变化”，分级结果为“5 级”。 1.3 抗菌要求：检测嗜肺军团菌抗，菌活性值>4.4，抗菌率$>99.9\%$，检测大肠杆菌抗菌，活性值>5.8，抗菌率$>99.9\%$检测葡萄菌，活性值>4.5，抗菌率$>99.9\%$，检测中间肺炎克雷伯菌，活性值>3.4，抗菌率$>99.9\%$，检测金黄色葡萄球菌，活性值>5.2，抗菌率$>99.9\%$。 2. 柜身：台体采用新型 PB 塑钢板材，采用国内先进的高温焊接技术，全模具化生产制造，其性能具有较强的稳定性，耐强酸强碱、耐高温、防水、防火、绝缘、抗静电、不解体、不释放任何有害气体等特点。 3. 铰链：不锈钢铰链自闭式铰链，与柜体面水平角度$<15^\circ$度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，耐腐蚀，使用寿命长。 4. 滑轨：静音自动回流托底导轨，抽屉推进接近关闭位置时可自动闭合，抽拉灵活无杂音，并且可避免因抽拉用力过猛而导致抽屉滑落地面。 5. 拉手：拉手为合金亚光拉手，模具成型，表面经化学处理，耐腐蚀，外形美观，设计人性化。 6. 可调脚：专用注塑可调脚，承重、防潮、防滑、抑菌、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度；外形美观，设计人性化。 7. 规格：长 2000mm$\times$宽 1500mm$\times$高 850mm。主框架：整体采用 PB 塑钢焊接技术。	16	个	

		柜体：采用$\geq 5\text{mmPB}$ 塑钢板材。门板，抽屉板：采用 5-8mmPB 塑钢板材。层板：采用 5-8mmPB 塑钢板材。 背板：采用$\geq 5\text{mmPB}$ 塑钢板材。 扣手：采用 PB 塑钢暗示扣手或树脂拉手边台：$\geq 70\text{mm} \times 80\text{mm}$。 技术参数：耐化学腐蚀性：参照 GB/T17657-2022 标准检测，对台面板正反两面进行化学腐蚀检验，包含高氯酸、硝酸（65%）、硫酸（77%）、盐酸、氢溴酸、氢碘酸、铬酸洗液、过氧化氢、高锰酸钾溶液、重铬酸钾溶液、次氯酸钠、氢氧化钠、氢氧化钾、氨水、乙酸（99%）、磷酸、三氯化铁溶液、硝酸银溶液、铁氰化钾、五氧化二磷、金属钠、金属钾、乙腈、四氯化碳、氯仿、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、苯胺、无水甲醇、异丙醇、正丙醇、正己烷、正丁醇、氢氟酸（48%）、氯酸、氟硼酸、甲酸。			
12	实验教学模型	一、参照图谱及教材：人卫版《系统解剖学彩色图谱》、《人体解剖彩色图谱》、《格雷氏解剖学图谱》、奈特系列图谱、国家统编教材《系统解剖学》《局部解剖学》《格雷氏解剖学》 ★二、材质材料：环保高分子树脂、环保硅橡胶、环保油漆。甲醛、苯、甲苯、二甲苯等总 VOC 释放量（$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$），模型无刺激性异味；干摩擦（$\geq 5000$ 次）、湿摩擦（≥ 3000 次）后，模型表面无掉漆、露底、划痕；提供第三方检测机构出具的检验报告。 三、规格：自然大或 N 倍放大； ★四、硅橡胶解剖模型配置 NFC 无源感应电子标签，移动终端贴近标签即可自动调取对应解剖器官高精度三维数字模型；三维模型支持无插件在线浏览，可自由缩放、360° 旋转，无需扫码、无需手动跳转，触碰瞬时加载数据。（投标时提供实物模型 6.28 甲状腺的血管神经、6.29 视觉传导路功能截图） ★五、模型整体采用分子级一体浇筑复合工艺，非分体拼接粘贴；冷热交替、反复拆装、分层剥离后软硬结合处不开裂、不起皮、不脱层；高低温循环后软硬无缝融合，无分层脱胶缝隙。（合同签订前提供实物模型演示 6.28 甲状腺的血管神经、6.29 视觉传导路） 六、每一套模型包含以下模型各一个 6.1 仿真散骨模型 1、规格：自然大，160-180CM。 2、部件：（1 副），由高仿真全身散骨串制而成。 3、功能：显示全身骨骼的组成和形态外观，其中四肢骨可以活动，头颅骨可灵活组装。带不锈钢底座支架，可灵活移动。 6.2 分离颅骨模型 1. 规格尺寸：自然比例大小。 2. 部件姿势：22 部件，包括额骨（1）顶骨（2）枕骨（1）颞骨（1）筛骨（1）颧骨（2）鼻骨（2）泪骨（2）颧骨（2）上颌骨（2）腭骨（2）下鼻骨（2）犁骨（1）下颌骨（1）。 3. 功能说明：显示正常人体大小颅骨拆分成 22 个部件的立体结构和形态位置。 6.3 可弯曲脊柱模型 1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《人体解剖学第 3 版》、《奈特人体解剖彩色图谱第 6 版》。	16	套	

	2. 规格：自然大。 3. 部件：1 部件。 4. 功能：由 24 块椎骨及骶骨、尾骨和左右髌骨穿制连结而成，主要显示椎骨间脊柱带骨盆关节的组成及与左右髌骨间连结等特点。 6.4 人体小躯干模型 1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《人体解剖学第 3 版》、《奈特人体解剖彩色图谱第 6 版》。 2. 规格：1/2 自然缩小，80CM 高。 3. 部件：12 部件，无性，固定在底板上。 4. 功能：显示 1/2 大小躯干的形态结构，头部、胸腹部可打开，内脏可取出，头可组装。 6.5 透明肝脏模型 1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《人体解剖学第 3 版》、《奈特人体解剖彩色图谱第 6 版》。 2. 规格：自然比例大小。 3. 部件：1 部件，透明肝脏模型。 4. 功能：可显示透明肝脏外壳里面的血管分布。 6.6 胰脾十二指肠模型 1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《人体解剖学第 3 版》、《奈特人体解剖彩色图谱第 6 版》。 2. 规格：自然比例大小。 3. 部件：1 个部件，胰脾十二指肠模型。 4. 功能：显示胰脾十二指肠的形态和结构。 6.7 肝胆胰十二指肠胃切面模型 1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《人体解剖学第 3 版》、《奈特人体解剖彩色图谱第 6 版》。 2. 规格：自然大。 3. 部件：1 个部件，固定在底板上。 4. 功能：主要显示肝,胆,胰,脾及十二指肠的位置和形态结构。 6.8 直肠和肛管模型 1. 参考资料：参考人民卫生出版社统编教材《人体解剖学第 3 版》、《奈特人体解剖彩色图谱第 6 版》。 2. 规格：自然比例放大 5 倍。			
--	--	--	--	--

包 2: 漯河医学高等专科学校机能学虚拟仿真及智慧化实验系统设备采购项目 (包最高限价:2210800 元)

序号	设备名称	数量	计量单位	是否接受进口产品	是否核心产品
1	机能学虚拟仿真实验系统	1	套	否	否
2	智慧化人体生理实验系统	6	套	否	是
3	智慧化集成化生物信号采集系统	6	套	否	否

技术参数及要求

序号	设备名称	技术参数与相关要求	数量	单位	备注
1	机能学虚拟仿真实验系统	一、机能学虚拟仿真实验系统平台参数 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。 2. 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。 3. 角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以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）。 4. 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。 5. 机构和用户管理：超级管理员可以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。 6. 在千兆宽带条件下，平台可同时在线学习人数：>1600 人；页面加载时间：小于 2 秒；页面非下载请求响应：小于 0.5 秒。 7. 门户网站功能、平台资源管理、班级管理、学习过程控制与管理、题库管理、考试管理 8. 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小于 5 秒。 9. 有字幕语音解说，可以切换关闭。 ★10. 虚拟资源可内嵌生物信号采集设备软件，实现无缝虚实结合实验教学（提供软件界面截图证明） 11. 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。	1	套	

	12. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。课件提供高清视频或提供至少 5 张截图佐证。 13. 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。 14. 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。 ★15. 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。 二、硬件资源建设清单 1. 高配服务器 1 套及配套安装，配置：机箱含不低于 8x2.5，SAS/SATA 硬盘 for2CPU 配置；处理器：不低于 4214R2.4G；内存：不低于 32GB；≥23.8 英寸液晶显示器，无线键鼠套装；标配终端设备；标配服务器正版主流操作系统。 2. 学生用台式电脑 36 套，配置：处理器 I7 或更高性能，内存≥16G，硬盘≥1T 或固态硬盘≥500G，液晶显示器≥27 英寸，无线键鼠套装；标配正版操作系统。 3. 16 口交换机或以上，千兆端口，即插即用，满足不低于 200 个端口接入需求。 三、机能实验室氛围建设（装修改造） 根据甲方要求提供实验室装修改造设计及施工，包含实验室氛围装修、专用实验家具、办公配套设施、电源及网络综合布线工程等。其中电源布线、安全插排、综合网络布线系统，整体设计承载力、管线规格、设备配置需满足不少于 12 间标准化机能实验室使用及后期扩容需求，提供不低于 5 个 85 平方米左右标准机能实验室的氛围建设需求，具体技术及建设要求如下： 1. 实验室氛围装修工程 1.1. 实验室专用地胶 实验室全域铺装同质透心 PVC 地胶，厚度≥2.0mm，防火等级 B1 级。地面基层需做找平、除尘、防潮处理，采用实验室专用浅灰色配色，铺装平整无瑕疵，符合实验室安全环保施工标准。 1.2. 专业遮光窗帘 窗户配套安装定制遮光窗帘，面料为高密度加厚材质，遮光率≥95%，具备防紫外线、防潮防霉、耐磨防尘特性，可保障实验数据及设备不受强光影响。 2. 实验室专用家具 2.1. 实验边台 柜体采用实验室专用环保板材/优质冷轧钢板，防水防潮、防变形、无甲醛超标。台面为≥25mm 实芯理化板，耐高温、耐酸碱腐蚀、抗冲击、易清洁。配套静音滑轨抽屉、防锈金属把手，满足仪器摆放、样品存放及辅助实验操作需求。 2.2. 中央实验台 台面采用实芯理化板，具备耐腐蚀、耐高温、防渗透、耐刮磨性能；台架为加厚方管静电喷涂工艺，防锈防腐、承重性强。预留管线孔、水电接入接口（含 PP 水槽水龙头），符合标准化机能实验操作及教学使用规范。 2.3. 实验专用凳			
--	---	--	--	--

	凳面耐磨防水易清洁，支撑腿采用加厚不锈钢材质，坚固防锈、承重稳定。支持高度可调，底部配置静音防滑脚垫，不损伤地胶，满足长期实验操作使用需求。 3. 办公配套设施 电脑桌椅 统一配置实验室专用电脑桌椅。电脑桌采用加厚环保板材，桌面耐磨防水、结构稳固，预留键盘托、主机位及管线穿孔，方便线路收纳。配套办公椅为人体工学款式，椅架防锈，配备静音滚轮，移动便捷无噪音，整体规格样式统一。 4. 电源、插排及网络综合布线工程 4.1. 配套电源布线 采用强弱电分离独立布线模式，线路采用国标纯铜阻燃电线，适配大功率实验设备长期运行。全程穿阻燃管材暗敷，管线排布规整、固定牢固，强弱电分层隔离、规避电磁干扰。各实验工位、设备点位、电脑工位均设独立回路，配置独立空开、漏电及过载保护装置，接地系统合规，无裸露线路，可满足 12 间实验室设备同时满载运行。 4.2. 安全插排配置 按需布设足量国标实验室专用插排，实现实验室工位、设备点位全覆盖，无用电盲区。插排采用高强度阻燃防爆外壳，内置全铜导电件，自带独立开关、过载及漏电保护，耐高温、抗老化、安全耐用。插排固定规整、线路有序收纳，杜绝杂乱私接，满足实验室常态化安全用电需求。 4.3. 综合网络布线 全覆盖千兆网络标准施工，全程采用国标六类千兆网线，传输稳定、抗干扰性强。网络管线与强电分层隔离、穿管保护，线路标识清晰，各工位预留独立千兆网络接口。配套配线架、理线器、网络面板等全套设备，机房布线规整、便于运维，信号全覆盖无死角，满足设备联网、实验数据传输、教学办公及后期升级扩容需求。 四、虚拟资源建设清单 1) 蟾蜍背根电位 2) 刺激频率与骨骼肌收缩的关系 3) 刺激强度与骨骼肌收缩的关系 4) 大鼠腓肠肌 H 反射和 F 波实验 5) 骨骼肌终板电位的测定与观察 6) 去大脑僵直 7) 神经干动作电位引导 8) 蛙坐骨神经兴奋传导不应期的测定 9) 蛙坐骨神经兴奋传导速度的测定 10) 阈强度与神经干动作电位的关系 11) 家兔减压神经放电 12) 家兔脓毒性休克及救治 13) 家兔血压调节 14) 离体蛙心灌流 15) 离体心肌细胞内动作电位的记录及分析 16) 期前收缩与代偿间歇 17) 犬失血性休克治疗策略探讨 18) 蛙心起搏及起源分析 19) 蛙心细胞动作电位的记录 20) 血管收缩效能测定和评价的虚拟仿真实验			
--	---	--	--	--

		21) 血管舒张与收缩生理特性虚拟仿真教学软件 22) 早搏、迷走脱逸与蛙类心血管活动的神经体液调节 23) 大鼠动脉血压与左心室内压记录 24) 大鼠急性心肌梗死模型制备及检测 25) ABO 血型鉴定 26) 红细胞渗透脆性 27) 血液凝固及其影响因素 28) 膈神经放电的记录 29) 呼吸实验虚拟仿真实训 30) 家兔呼吸运动的调节 31) 胸膜腔负压的观察 32) 虚拟仿真动态在体胃肠肌电检测 33) 胃肠运动观察 34) 消化道平滑肌的电活动 35) 消化道平滑肌的生理特性 36) 影响尿液生成的因素 37) 大脑皮层诱发电位 38) 反射弧分析 39) 前后心事一心输出量的基础与临床 40) 氧化应激在肝缺血-再灌注损伤中的作用 41) 实验性家兔癫痫模型的建立与脑电功率谱、血气、电解质离子分析 42) 氨在肝性脑病发病中的作用 43) 急性缺氧 44) 急性肾功能衰竭模型制备及检测 45) 急性右心衰竭 46) 家兔 DIC 模型复制及其血液学指标的观察 47) 家兔肺水肿 48) 家兔高钾血症及治疗 49) 家兔急性失血性休克及救治 50) 家兔急性心力衰竭及药物的干预 51) 氨茶碱和异丙肾上腺素的平喘作用 52) 吗啡对呼吸的抑制和解救 53) 尼可刹米对呼吸抑制的影响 54) 利尿药的利尿作用 55) 子宫兴奋药对离体子宫的作用 56) 传出神经系统药对血压的影响			
2	智慧化人体生理实验系统	一、人体生理实验工作台 1. 工作台：集成化设计，尺寸约 1200mm×600mm×750mm（长×宽×高）±20mm, 底部带 2 只自锁式移动滑轮，整体可移动和固定； 2. 信号采集系统：内嵌于人体生理实验工作台内部，用于采集人体生理信号； 3. 数据处理工作站：用于接收各传感器所测数据，并进行处理、分析、生成实验报告等； 二、人体生理学实验系统附件包参数 1. 中枢神经/感官系统附件包 （1）脑电带：具有 FPZ、POZ 两位置脑电电极； （2）皮肤电阻传感器：记录人体因各种生理反应引起的皮肤电阻变化，测量范围：2.5uS-125uS，测量误差：±3%； （3）肌腱锤：频率响应：0-10KHz； （4）位移换能器：采用加速度传感器，分辨率：1mg	6	套	

	(60Hz)，灵敏度：$>200\text{mV/g}$；能够捕捉微小的动作变化； (5) 事件触发开关：合金材料制作，按钮响应； (6) 指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波； (7) 信号输入线：双层屏蔽设计，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰； (8) 手电筒：用于诱发瞳孔对光反射及其他实验； (9) 软尺：不小于 1.5m 长度测量； (10) 耳机：咪头尺寸 $\Phi 6.0 \times 5\text{mm}$，灵敏度：$-42 \times 2\text{dB}$，频率响应：20-20000Hz，最大输入功率：50mw，输出声压：$95 \pm 3\text{dB}$；线长：2.2meters； 2. 神经/肌肉系统附件包 (1) 握力换能器：①测量范围：0~1200N；②综合分辨率：0.2%F.S；③非线性：$<0.1\%F.S$；④输出电压：0~10mV；⑤零点漂移：$<0.03\%F.S$；⑥迟滞：$<0.05\%F.S$； (2) 肌电肢夹：ABS 医用工程塑料；黄铜导电，无干扰；外表镀镍，防止氧化； (3) 人体刺激器：专用于人体神经肌肉类的电刺激实验。 ①安全防护设计：隔离输出，内部设有安全保护；②刺激输出过程含同步声光提示；③刺激器纹波：$<500\text{mVpp}$；④静息漏电：$<0.1\text{Vrms}$；⑤输出波宽保护：10 毫秒；⑥输出刺激电流：0.5~20mA；⑦步进：0.1mA；⑧皮肤电阻适应范围：1K~11K ($@10\text{mA}$)； (4) 刺激电极：配合人体神经肌肉刺激器，用于刺激神经。①刺激警示：声光提示；②控制方式：一键式按键启停；③固定方法：扣式绑带； (5) 指力传感器：采用高精度的测力传感器采集刺激神经时所引起的手指肌肉收缩力。①结构：符合人体工学的转向握球设计，方便采集任一手指力；②固定方式：吸盘式，适用多种光滑桌面；③传感器绕轴转动方向：0~360°；④传感器上下移动范围：0~5cm； (6) 信号输入线：双层屏蔽设计，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰； (7) 锂电池：配备可更换锂电池，型号：18650 电池，规格数量：4.2V12580mWh$\times 3$； (8) 电池充电器：配备锂电池充电器。①输入：AC110~240V，50/60Hz；②输出：DC4.2V，500mA； (9) 手腕垫：配备软质手腕垫，130$\times$60$\times$15mm$\pm 10\%$，使实验更加舒适； (10) 软尺：1.5m$\pm 10\%$长度测量； 3. 循环系统-血压/心音附件包 (1) 人体血压换能器：表式血压计，采集测量血压过程中的压力数据。①测量范围 0~300mmHg；②误差：$<6\text{mmHg}$；③失真：$<1\%$；④线性度：$>98\%$；⑤零点漂移：$<3\text{mmHg}$。 (2) 电子血压计：自动测量动脉血压。①收缩压量程：60~230mmHg，舒张压量程：30~220mmHg，脉搏数量程：30~200 次/min；②血压分辨率 1mmHg； (3) 听诊器：钟式听头，适用于听诊低调杂音。①听头采用压模热锻而成，组织密度高，无沙孔，音质清晰；②听头和盖圈采用 CNC 数控车床高精度加工，听诊时无杂音； (4) 指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波。①频率响应：$\geq 1500\text{Hz}$；②无源设计； (5) 心音换能器：用于测量心音、心尖搏动等信号。响应			
--	---	--	--	--

		频率：10~1500Hz，灵敏度：>20mV/F.S； (6)信号输入线：卡扣式接头，双层屏蔽，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰； (7)心音换能器绑带：弹性粘扣带，3.8×100cm±10%； 4.循环系统-心电附件包 (1)全导联心电线：香蕉插头，支持心电吸球，心电夹，采用国际标准心电线，抗干扰能力强，接口标准15针； (2)心电肢夹：ABS医用工程塑料，镀镍四肢夹，金属均采用黄铜加工而成，外表镀镍，防止氧化，黄铜导电能力强，无干扰，适用于任何心电图机； (3)吸球电极：导电性优越，吸附性好，采集质量效果好； (4)心电输入线：卡扣式标准单通道导联心电信号输入线； 5.呼吸系统附件包 (1)呼吸传感器：呼吸最大输入流速：250L/min；采样率：100Hz；流动阻力：<0.1cmH₂O/L/sec。 (2)围带式呼吸换能器：最大延伸长度：≥100cm；适用胸围：76~120cm；频率响应：>100Hz，量程：0~500mV，采样率：100Hz，分辨率：±10mV； (3)指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波； (4)血氧传感器：血氧饱和度测量范围：30%~100%，血氧饱和度分辨率：1%； (5)气道阻塞模拟器：内腔直径：6mm±10%、17mm±10%； (6)无效腔管：一次性使用雾化管，内径22mm±10%伸缩管； (7)无效腔转换头：外径22mm±10%； (8)胸腹绑带：长1.5m±10%宽10cm±10%的非弹性魔术贴，带方形扣； (9)密封袋：300*200mm±10%； 6.能量代谢系统附件包 (1)代谢仪：连续采集每一次呼气中氧气和二氧化碳含量，并实时采集呼吸流量曲线，通过软件自动计算耗氧量、CO₂产生量、呼吸商值；氧气测量范围：5%~30%，测量误差：±3%；二氧化碳测量范围：0%~15%，测量误差±5%，流速测量范围：0~100SLM，测量误差：±2%，能量代谢测量误差：±5%； (2)代谢仪面罩：用于采集人体呼出的气体，内置隔离呼吸阀门，面罩内部腔体小，可以提高采集的精度； (3)代谢流量传感器：采集人体近端的呼出气体，5mS±10%响应时间； (4)代谢专用气管：管长：80cm±10%，外直径：5mm±10%，将呼出的小部分气体导入到代谢仪主机用于分析，管体体积小，佩戴方便，提升了人活动的灵活性，提升整体舒适性； (5)腰带：插扣绑带3.8*100cm±10%； 7.人体无线采集系统附件包 (1)无线人体生理信号采集系统接收器：传输距离10m±10%； (2)无线人体生理信号采集系统发送器：体位分辨6个方向（俯卧、直立、倒立、平躺、右侧卧、左侧卧），无		
--	--	---	--	--

		线传输距离 10 米（无遮挡），待机时间 600±10%天，电池续航能力 24±10%小时，文件存储容量 16G±10%，信号采集方式：离线、在线； （3）数据线：micro USB 长度 1 米±10%； （4）充电器：输入：100~240V50/60Hz，0.5A，输出：5V2A； 8. 人体生理实验系统附件手推车 （1）塑料材质，白色，共四层，每层三个侧面有档杆（板），最上层一端有扶手； （2）底部带车轮，其中两个轮子带刹车； 三．人体生理实验软件技术参数 1. 软件显示通道数：1~64 通道可变，同时采集并显示 12 导联心电图波形； 2. 反演文件时可同步播放声音：可以在播放反演波形的同时播放信号声音，比如播放人体心音，便于学生从形态和声音两个方面理解生理信号； ★3. 通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号可同步记录及同步显示，差异化采样率在保证信号质量的同时减少存储空间； 4. 波形截图水印功能：波形截图的复制、粘贴自动添加水印； 5. 刺激器功能：可根据人体实验所需设置刺激器基本参数，如刺激强度、刺激频率和脉冲个数，也可设置高级参数，如强度增量、频率增量、脉冲增量、刺激脉宽。可在刺激参数调节区进行设置，也可从相应实验模块进行设置。 6. 文件列表窗口：具有，用户可直接点击列表文件打开反演文件； 7. 浮动快速启动窗口：用户直接启动停止实验，方便操作； 8. 软件外观调整：可打开或隐藏信息显示、刺激、快速启动、文件列表等窗口； 9. 实验报告编辑：嵌入软件界面的实验报告编辑功能； 10. 实验模块自定义功能：可以设计自定义的实验模块，选择传感器、通道、采样率等参数； ★11. 软件实验模块内嵌 web 电子教材，包括：实验原理生动形象的视频动画或图片讲解实验原理；实验项目包含图文并茂的实验说明、实验步骤和实验报告；发展历史了解人体生理参数的研究历程；临床应用：基础医学与临床病例相结合；文献列举本实验设计中的参考文献；思考题：涵盖原理与实验步骤的问题思考；小测试对实验相关知识的进一步巩固； 12. 内嵌动画实验操作指南：针对每个人体实验模块都内嵌有实验操作关键步骤动画展示，方便学生使用。 13. 实验数据导出：实验数据可以直接导出方便进一步数据分析； 14. 实验结果图形化显示：对实验结果以柱状图、折线图、散点图等统计图表进行展示； 15. 人体生理实验模块：包含中枢神经系统实验、神经肌肉实验、运动生理实验、循环系统、呼吸实验、感觉器官等类别至少 22 个人体生理实验模块 四、实验模块内容(提供以下 22 个实验模块软件界面截图)：			
--	--	---	--	--	--

		1. 中枢神经系统实验 (1) 脑机接口：趣味性脑电实验，实时探测 Alpha、Beta 波功率占比； (2) 人体脑电的记录与观察：睁闭眼、声音刺激等对脑电波的影响； (3) 人体腱反射：叩击肌腱诱发膝反射 (4) 反应时的测定：不同刺激、不同条件下的反应时测定 2. 神经肌肉实验 (5) 人体肌电简介：记录人体肌电； (6) 握力与肌电：人体握力大小与肌电的关系； (7) 经传导速度的测定：测量神经传导速度； (8) 刺激强度与人体肌肉反应的关系：刺激强度对肌肉收缩的关系； (9) 刺激频率与人体肌肉反应的关系：刺激频率对肌肉收缩的关系； 3. 循环系统 (10) 人体心电图描记：记录人体心电； (11) 人体心音简介：心音听诊及记录、异常心音的辨别； (12) 人体心率变异分析：心电图的变异分析； (13) 人体动脉血压的测量：不同血压测量方法的学习； (14) 影响动脉血压及测量的因素：研究体位、不同手臂、运动等对血压的影响； (15) 潜水反射：潜水反射对血压心率血氧的影响 4. 呼吸实验 (16) 人体肺通气量的测量：肺活量、潮气量、用力肺活量的测定； (17) 人体呼吸运动的描记及其影响因素：记录胸廓运动； 5. 感觉器官实验 (18) 人体眼动电位的记录：记录眼电； (19) 视觉诱发电位：根据视觉诱发电位分析评价视觉神经通路功能； 6. 代谢系统实验 (20) 基础代谢实验：研究人体基础状态下的代谢情况； 7. 人体运动生理实验 (21) 能量代谢实验：研究人体在运动状态下的能量消耗情况； 8. 人体综合实验 (22) 测谎实验：通过观察皮电、心率、呼吸等变化情况判断受试者是否撒谎； ★五. 人体实验安全认证 内置信号采集系统符合《医用电器设备》安全标准；带电源输入插口设备保护接地阻抗$\leq 1\Omega$（提供官方机构检测证明文件）；外壳漏电电流：正常状态$\leq 0.1\text{mA}$，单一故障状态$\leq 0.5\text{mA}$（提供官方机构检测证明文件）；受试者辅助电流：正常状态$\leq 0.1\text{mA}$，单一故障状态$\leq 0.5\text{mA}$（提供官方机构检测证明文件）；单一故障状态$\leq 0.5\text{mA}$（提供官方机构检测证明文件） 六、基础与临床虚实结合虚拟标准化病人模块 ★1、虚拟标准病人的高血压临床与基础整合性虚拟仿真实验（提供至少五张软件截图）			
--	--	--	--	--	--

	内容参数：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；其中虚拟标准病人模块包括：病史采集、体格检查、辅助检查、临床诊断及入院治疗的内容；病史采集：现病史、既往史、个人史、家族史、婚姻史；体格检查：体表检查、肺部听诊、意识状态检查、感觉检查、四肢肌力检查、巴彬斯基征检查；辅助检查：血常规、肝肾功、电解质、24 小时动态血压等检查；临床诊断：入院诊断、鉴别诊断、诊断依据；入院治疗：抢救治疗、药物治疗、手术治疗；本项目建立了医院病房为主要场景，并展示了心脏、血管、神经、虚拟病人、病床、心电监护多个模型。本项目交互步骤不少于 20 步。 技术参数：有字幕语音解说，可以切换关闭；实验模块支持在线访问，无需下载客户端；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；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。 ★2. 虚拟标准病人的弥散性血管内凝血临床与基础整合性虚拟仿真实验（提供至少五张软件截图） 内容参数：其中实验场景不少于 1 个，至少包括儿科病房场景；相关实验素材不少于 30 个，包括手部、刀具、红细胞、血小板、凝血因子、酶、纤维蛋白、血栓、血管、蛋白、虚拟弥散性血管内凝血病人、呼吸机、气管插管、心电监护等；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，总计交互性操作步骤不少于 20 步；案例导入：以视频形式展示弥散性血管内凝血病人发病时情况，以及发病后病人的就诊经过，视频以 3D、MG 动画技术制作，时间不少于 30 秒；基础知识：以视频形式展示弥散性血管内凝血凝血途径、发病机制。每个模块通过 3D、MG 动画形式展示，每个动画时间不少于 120 秒，基础知识动画总时长不少于 360 秒；虚拟标准病人包括，病史采集：现病史、既往史、个人史、家族史；体格检查：皮肤出血点检查、淋巴结检查、腹部视诊、腹部触诊、肝脏触诊、脾脏触诊、肺部叩诊、腹部听诊；辅助检查：血常规、血生化、凝血功能、C 反应蛋白、3P 实验、ATIII、FDP、血气分析；临床诊断：入院诊断、鉴别诊断、诊断依据；入院治疗：入院治疗、抢救治疗、药物治疗、介入治疗；知识考核：以选择题的形式考查学生理论知识掌握情况；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和理论知识 2 个模块，提供生成和下载 pdf 格式实验报告文件。 技术参数：有字幕语音解说，可以切换关闭；实验模块支持在线访问，无需下载客户端；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。 七、人体机能实验室氛围建设(装修改造) 根据甲方实验室氛围建设方案要求，提供不低于 85 平方米左右标准人体实验室装修改造设计及施工，包含实验室氛围装修、专用实验家具、办公配套设施、电源及网络综合布线工程等。具体技术及建设要求如下： 1. 实验室氛围装修工程 1.1. 实验室专用地胶			
--	--	--	--	--

		实验室全域铺装同质透心 PVC 地胶，厚度$\geq 2.0\text{mm}$，防火等级 B1 级。地面基层需做找平、除尘、防潮处理，采用实验室专用浅灰色配色，铺装平整无瑕疵，符合实验室安全环保施工标准。 1.2. 专业遮光窗帘 窗户配套安装定制遮光窗帘，面料为高密度加厚材质，遮光率$\geq 95\%$，具备防紫外线、防潮防霉、耐磨防尘特性，可保障实验数据及设备不受强光影响。 2. 实验室专用家具 2.1. 实验边台 柜体采用实验室专用环保板材/优质冷轧钢板，防水防潮、防变形、无甲醛超标。台面为$\geq 25\text{mm}$ 实芯理化板，耐高温、耐酸碱腐蚀、抗冲击、易清洁。配套静音滑轨抽屉、防锈金属把手，满足仪器摆放、样品存放及辅助实验操作需求。 2.2. 中央实验台 台面采用实芯理化板，具备耐腐蚀、耐高温、防渗透、耐刮磨性能；台架为加厚方管静电喷涂工艺，防锈防腐、承重性强。预留管线孔、水电接入接口，符合标准化机能实验操作及教学使用规范。 2.3. 实验专用凳 凳面耐磨防水易清洁，支撑腿采用加厚不锈钢材质，坚固防锈、承重稳定。支持高度可调，底部配置静音防滑脚垫，不损伤地胶，满足长期实验操作使用需求。 3. 电源、插排及网络综合布线工程 3.1. 配套电源布线 采用强弱电分离独立布线模式，线路采用国标纯铜阻燃电线，适配大功率实验设备长期运行。全程穿阻燃管材暗敷，管线排布规整、固定牢固，强弱电分层隔离、规避电磁干扰。各实验工位、设备点位、电脑工位均设独立回路，配置独立空开、漏电及过载保护装置，接地系统合规，无裸露线路，可满足 12 间实验室设备同时满载运行。 3.2. 安全插排配置 按需布设足量国标实验室专用插排，实现实验室工位、设备点位全覆盖，无用电盲区。插排采用高强度阻燃防爆外壳，内置全铜导电件，自带独立开关、过载及漏电保护，耐高温、抗老化、安全耐用。插排固定规整、线路有序收纳，杜绝杂乱私接，满足实验室常态化安全用电需求。 3.3. 综合网络布线 全覆盖千兆网络标准施工，全程采用国标六类千兆网线，传输稳定、抗干扰性强。网络管线与强电分层隔离、穿管保护，线路标识清晰，各工位预留独立千兆网络接口。配套配线架、理线器、网络面板等全套设备，机房布线规整、便于运维，信号全覆盖无死角，满足设备联网、实验数据传输、教学办公及后期升级扩容需求。			
3	智慧化集成化生物信号采集系统	一、智慧化集成化生物信号采集系统技术参数 1. 系统采用高度集成化设计，包括并不限于以下组件：手术实验工作台、信号采集与处理系统、动物呼吸机、小动物肛温仪、手术照明系统、多显示系统、摄像系统、手术器械包、生物信号采集与分析系统附件包、实验兔台，并配备平板电脑集中控制器和 PC 端控制软件。 2. 集成化手术实验工作台参数：台面材质：实验台面由	6	套	

	ABS 工程塑料制成，材质具有耐酸碱腐蚀特性，台面高度升降范围不低于 20cm，调节精度 1cm，响应时间不大于 100ms，在可移动平板电脑集中控制器和 PC 端控制软件上实时显示桌面高度。 3 集成氧气调压系统：调压范围 0-0.4MPa，具备锁定功能，耐压 1.5MPa，带压力表直观显示，采用快接式氧气输入接口，标配湿化瓶。 4. 实验环境监测：系统内置实验室环境监测功能，能够精确测量温度（精度 0.1℃）、湿度和大气压，并在信号采集面板及 PC 端软件中显示和记录到数据文件中 ★5. 安全教育及准入项目：软件包含《机能实验室安全教育及准入平台》项目，分为自主学习和准入考核两大模块。1) 多平台访问支持：项目支持手机、PC 等多种终端访问学习。2) 自主学习模块：包含病理实验室中不少于 10 种仪器的介绍，机能实验室中不少于 8 种仪器和 20 个实验安全知识点的介绍，不少于 30 个实验方法的视频介绍。3) 准入考核模块：采用知识点考核方式，主要以客观题形式对学生进行考核。考核内容涵盖自主学习模块中的实验室仪器或方法等知识点，题库不少于 100 个考题。4) 考试处理结果：操作者准入考核分数≥70 分，可直接获得合格证书，并支持下载；分数<70 分，系统仅显示本次考核得分，不颁发合格证书。（提供可扫描的二维码，以直接访问《机能实验室安全教育及准入》项目，并附项目操作内容的至少 5 张截图佐证） ★6. 机能学实验虚拟仿真考试模块：软件内置至少 4 个机能学实验考试模块，涵盖以下核心实验内容：刺激强度与频率对骨骼肌收缩的影响分析，期前收缩与代偿间歇的实验观察，家兔呼吸运动调节机制的探究，尿生成影响因素的实验研究。交互操作要求：每个虚拟仿真考试模块至少包含 10 个交互操作步骤，确保考生能够全面掌握实验流程。操作过程中，考生不得后退或跳过任何步骤，以保障实验操作的完整性和连贯性。各考试模块均配备操作计时功能，以便于监控和评估考生的操作效率和时间管理能力。 7. 硬件滤波器高通滤波器：不少于 13 档可调，不少于 13 档：DC、5s、2s、1s、500ms、200ms、100ms、50ms、20ms、10ms、5ms、2ms、1ms。（提供高通滤波 13 档位调节软件截图证明） 8. 传感器识别：系统能实时自动识别任意物理通道连接的传感器类型，同时在仪器面板和软件界面上显示具体传感器类型和参数提示。 9. 内置程控刺激器参数：刺激输出波形：可输出三角波、方波、正负方波、正弦波等常规波形，且可提供用户自定义功能，可编辑任意刺激输出波形，以适应多样化的实验场景。 10. 高级程控功能：软件支持设定多组不同方式、波形、幅度、频率的刺激组合，并自动程控完成组合刺激。 11. 集成小动物肛温测量仪：测量及显示精度 0.1℃，平板电脑集中控制器和 PC 端控制软件均可实时显示，配备专用小动物肛温传感器。 12. 集成手术照明系统：4 个独立角度可调 LED 灯，色温 3000K，通过平板电脑集中控制器和 PC 端控制软件，可无线控制多种灯光组合。			
--	--	--	--	--

	13. 多显示系统：1) 显示器布局：配备上下双显示器，分别不低于 23.8 英寸、12.5 英寸；2) 上显示器调节功能：高度升降范围$\geq 235\text{mm}$，以适应不同操作者的视线高度；左右旋转≥ 55度（绕 Z 轴旋转），以便于调整观看角度；上下倾角≥ 70度（绕 Y 轴旋转），满足多样化的视角需求；可竖屏（绕 X 轴旋转），以适应特定应用场景的显示需求。 14. 集成摄像系统：内置高清摄像头，不低于 20 倍光学变焦，确保高分辨力，清晰辨识手术线及血管，平板电脑集中控制器和 PC 端控制软件可无线控制摄像头光学变焦功能。 软件参数 ★15. 支持国产操作系统，具备我国主流合规软件系统认证（包括：银河麒麟、统信 UOS、中科方德等，提供操作系统认证书，证书具备二维码查询功能并提供查询结果） 16. 波形截图水印功能：在波形截图的复制与粘贴过程中，添加机器码、时间戳等半透明水印防止抄袭，此外教师可通过教师机对学生机的水印内容进行自定义设置，确保水印信息的统一性和可控性。水印内容设置将排除通过添加实验标签的方式，以保障水印信息的独立性和安全性。 17. 专业心率变异分析功能：能够直观展示 Lorenz 图、RR 间期直方图、RR 间期差值图、速度图以及功率谱分析图，为用户提供全面的数据可视化工具。能够分析不少于 23 个涵盖时域、频域及非线性领域的核心指标，至少包括 Range、SDNN、DNN Mean、RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1 以及 SD2 等。同时，系统提供多个可调的分析参数，包括但不限于分析通道、数据类型、起始时间、分析时长、FFT 点数、参考 RR 间期和最大 RR 间期等。（提供该功能软件界面截图） 18. 专业 LTP 数据分析功能：能够精确计算 LTP 波形的（A 段+B 段）/2 的数值及其平均值，以及 C 段 20%~80% 区间的回归直线斜率值和其平均值，并自动标注关键点坐标。功能全面，包括但不限于：范围测量与自动测量，确保数据分析的精确性；波形叠加，便于对比分析；查找标签功能，支持波序号、刺激标签和自定义标签，提升数据检索效率；导出测量表，包括范围测量和自动测量数据，方便结果记录与分享；显示/隐藏刺激线和 LTP 波位置，优化视觉分析体验；测量数据说明，提供详细的数据解读。（提供该功能软件界面截图。） 19. 药理学参数计算工具：涵盖苯海拉明拮抗参数（PA2、PD2）测定、Bliss 法计算 LD50、ED50 值、t 检验及半衰期值计算，并提供直线回归方程、PA2 参数、药效参数和半衰期计算的作图功能。（提供该功能软件界面截图） 20. 集成式小动物呼吸机：潮气量调节：范围 0.1~99.9ml，调节及显示精度 0.1ml；呼吸时比：1:5 至 5:5 范围内可调；呼吸频率调节：可调范围 1~200 次/分；快速参数设置：具备针对大鼠、小鼠及家兔的一键参数设置功能，简化操作流程； 21. 无线控制与设置：通过平板电脑集中控制器和 PC 端控制软件，实现无线设置呼吸机的潮气量数据、呼吸时比数据、呼吸频率等关键数据，并提供图形化按钮以便快速无线切换动物模式。			
--	---	--	--	--

		22. 高级手术器械包配置包含：普通剪刀 1 把、眼科剪 1 把、手术剪（直尖头）1 把、手术剪（弯圆头）1 把、手术刀 1 把、止血钳（直）2 把、止血钳（弯）2 把、组织钳 2 把、蚊氏止血钳 2 把、持针钳 1 把、解剖镊 1 把、眼用镊（弯）1 把、眼用镊（直）1 把、显微镊 1 把、颅骨钻 1 个、咬骨钳 1 把、玻璃分针 2 根、毁髓针 1 根、锌铜弓 1 个、医用缝合针 11 包、医用缝合线 3 包、灌胃器（大鼠）1 根、灌胃器（小鼠）1 根、动脉夹 4 个、兔开口器 1 个。 23. 系统附件包：配置包含悬浮电极 1 根、动脉夹 1 个、三通阀 1 个蛙心夹 2 个、蛙足钉 8 颗、蛙心插管 1 根、蛙板 1 个、蛙心支架 1 个、动脉插管 2 根、固定金属杆连接杆 1 根、万向双凹夹 1 个、血压传感器夹持器 1 个、神经屏蔽盒 1 个、尿滴受滴器 1 个、铁架台 1 个、二维调节器 1 个、气管插管 3 根、神经引导电极 1 根、保护电极 1 根、刺激电极 1 根、屏蔽盒刺激输出线 1 根、屏蔽盒信号输入线 2 根、信号输入线 1 根、刺激、计滴线 1 根、全导联心电线 1 根、污物缸 1 个、小动物心电信号输入线 1 根。 24. 加热兔台：加热系统：内置加热金属，嵌于 ABS 外壳中央，加热区域 300mm×120mm，机身重量≤3.5Kg，确保稳定性与便携性，易于移动和清洗。四肢固定：可更换型扣式结构设计，便于家兔四肢的快速捆绑与重复使用。配置输液架：高度 600-1000mm 可调，可收纳于兔台底部。废液管理：兔台尾部集成实验废液收集槽，最大收集量 300ml，支持废液的暂存与即时排出。头部固定：头枕可前后调节，调节行程 70mm±10%，有效稳固兔头位置，同时保持颈部气管自然舒张状态。 25. 平板电脑集中控制系统参数：平板电脑集中控制器采用专用的应用程序，通过本地蓝牙无线连接实现对手术实验工作台的精确控制。该控制包括但不限于以下功能：调节实验工作台的高度、操控信号采集与处理系统的电源开关、设置动物呼吸机的关键参数、调节手术照明分布及亮度、控制摄像系统的光学变焦等。设备具有安全管理功能，控制系统必须为本地操作，采用本地蓝牙无线连接技术进行设备控制，确保不支持通过移动网络进行设备操作，以确保实验设备不被任何形式的手机小程序控制，以维护教学秩序和保障实验室设备安全。 ★26. AI 实验过程形成性评价系统：智能化 AI 实验操作自动评价功能：系统集成 AI 技术，可以对家兔动脉血压调节实验（视频）的实时采样或反演过程中的操作步骤及实验结果实施自动评价。软件具备能自动调节摄像头光学倍数（1-20 倍）的能力。评价内容涵盖：家兔捉拿、麻醉、绑定、备皮、气管插管以及动脉插管等关键步骤，确保实验操作的标准化和准确性。（提供以下至少 32 步完整的实验评价步骤截图证明） 27. 支持设备端 AI 报告批阅功能： ★(1) 多模态内容理解与批阅功能：基于融合视觉与语言的大模型，实现对实验报告波形文字、结果图、表格进行统一解析，对实验报告的完整性、科学性、逻辑性等方面进行评阅。批改痕迹直接锚定报告对应内容进行精细化批注，覆盖报告基本信息、实验目的与原理、实验对象、器材与药品、方法与步骤、结果与数据处理、讨论与结论、			
--	--	---	--	--	--

		报告规范性等八大核心模块，并自动生成综合性评语总结，同时智能识别并标记报告创新亮点与关键优势内容。（提供至少 5 张截图佐证以上内容的精确识别与评阅功能） (2)评分规则设置：支持对实验项目清单进行新增或编辑，可对报告评阅规则、分值权重、评分难易程度进行管理，满足不同高校的考核需求。 (3)院系/专业/班级学情统计：自动生成班级/专业成绩分布图谱，并输出正态分布拟合曲线及偏差分析报告，辅助教师快速判定成绩合理性；围绕理论知识、操作技巧、数据处理、报告撰写逻辑、创新与扩展五个维度构建可视化学情分析。 (4)学生成长轨迹个性化分析：学生可查看单次报告成绩与班级平均分的精准差值对比，并生成个人成绩波动趋势图；同时可查询自身在理论知识、实验操作技巧、数据处理能力、报告撰写逻辑、创新与扩展思维五大能力维度的掌握度雷达图，清晰定位自身优势与薄弱环节。 (5)优秀报告展示：支持教师手动推选优秀报告，纳入报告展示专区，学生可在线查看优秀报告，借鉴其撰写逻辑、数据处理方法与创新思路，实现以优带学的要求。 三、一体化嵌入式工作站（服务器）模块 不低于以下配置：CPU：六核处理器；内存：4G 以上；显卡：2G 以上；硬盘：512G 固态以上，显示器：≥27 寸以上屏幕；支持扬声器；含鼠标键盘 1 套。 三、智慧化集成化生物信号采集系统实验室氛围建设 四、动物机能实验室装修改造 根据甲方要求提供动物实验室装修改造设计及施工，. 提供不低于 85 平方米左右标准机能实验室的氛围建设需求，包含实验室氛围装修、专用实验家具、办公配套设施、电源及网络综合布线工程等。具体技术及建设要求如下： 1. 实验室氛围装修工程 1.1. 实验室专用地胶 实验室全域铺装同质透心 PVC 地胶，厚度≥2.0mm，防火等级 B1 级。地面基层需做找平、除尘、防潮处理，采用实验室专用浅灰色配色，铺装平整无瑕疵，符合实验室安全环保施工标准。 1.2. 专业遮光窗帘 窗户配套安装定制遮光窗帘，面料为高密度加厚材质，遮光率≥95%，具备防紫外线、防潮防霉、耐磨防尘特性，可保障实验数据及设备不受强光影响。 2. 实验室专用家具 2.1. 实验边台 柜体采用实验室专用环保板材/优质冷轧钢板，防水防潮、防变形、无甲醛超标。台面为≥25mm 实芯理化板，耐高温、耐酸碱腐蚀、抗冲击、易清洁。配套静音滑轨抽屉、防锈金属把手，满足仪器摆放、样品存放及辅助实验操作需求。 2.2. 中央实验台 台面采用实芯理化板，具备耐腐蚀、耐高温、防渗透、耐刮磨性能；台架为加厚方管静电喷涂工艺，防锈防腐、承重性强。预留管线孔、水电接入接口（含 PP 水槽水龙头），符合标准化机能实验操作及教学使用规范。			
--	--	--	--	--	--

	2.3. 实验专用凳 凳面耐磨防水易清洁，支撑腿采用加厚不锈钢材质，坚固防锈、承重稳定。支持高度可调，底部配置静音防滑脚垫，不损伤地胶，满足长期实验操作使用需求。 3. 电源、插排及网络综合布线工程 3.1. 配套电源布线 采用强弱电分离独立布线模式，线路采用国标纯铜阻燃电线，适配大功率实验设备长期运行。全程穿阻燃管材暗敷，管线排布规整、固定牢固，强弱电分层隔离、规避电磁干扰。各实验工位、设备点位、电脑工位均设独立回路，配置独立空开、漏电及过载保护装置，接地系统合规，无裸露线路，可满足 12 间实验室设备同时满载运行。 3.2. 安全插排配置 按需布设足量国标实验室专用插排，实现实验室工位、设备点位全覆盖，无用电盲区。插排采用高强度阻燃防爆外壳，内置全铜导电件，自带独立开关、过载及漏电保护，耐高温、抗老化、安全耐用。插排固定规整、线路有序收纳，杜绝杂乱私接，满足实验室常态化安全用电需求。 3.3. 综合网络布线 全覆盖千兆网络标准施工，全程采用国标六类千兆网线，传输稳定、抗干扰性强。网络管线与强电分层隔离、穿管保护，线路标识清晰，各工位预留独立千兆网络接口。配套配线架、理线器、网络面板等全套设备，机房布线规整、便于运维，信号全覆盖无死角，满足设备联网、实验数据传输、教学办公及后期升级扩容需求。			
--	--	--	--	--

包 3：漯河医学高等专科学校形态学虚拟仿真及配套设备采购项目（包最高 限价:1904652 元）

序号	设备名称	数量	计量单位	是否接受进口产品	是否核心产品
1	微生物学习终端	128	位	否	否
2	学生桌椅	128	位	否	否
3	教师桌椅	4	个	否	否
4	医学微生物服务器工作站	1	个	否	否
5	解剖学虚拟仿真示教终端	4	套	否	是

技术参数及要求

序号	设备名称	技术参数与相关要求	数量	单位	备注
1	微生物学习终端	1、系统包含前台教学系统、后台管理系统和考试系统三部分，是教、学、练、考、评六位一体的医学教学系统。 2、系统资源内置资源涵盖微生物形态学模块。 ★3、资源形式丰富，包括切片（玻片、铺片等）、虚拟实验等多种资源。系统内标本资源、试题资源必须为中英双语：标本名称、标本信息和标注均必须为中英双语。（提供中英双语软件截图并加盖公章） 4、支持用户自己上传切片（玻片、铺片等）、组拍标本、图片、视频、课件、试题等资源，扩展系统资源。 ★5、微生物学资源标本资源：玻片不少于 200 个（中英文）、虚拟实验不少于 8 个。（提供中英文玻片功能截图并加盖公章） ★6、课件资源：中文课件不少于 37 个、微生物实验视频教程中英文各不少于 8 个。（提供英文微生物实验视频教程功能截图并加盖公章） 7、试题资源：中文试题不少于 2000 道。 8、标本资源内容与功能，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和典型结构的标注。微生物学中的切片（玻片）可进行缩放和移动，支持按倍数缩放切片，4 倍、10 倍、20 倍、40 倍（特指物镜倍数，实际倍数需要乘以 10 倍目镜，即实际缩放是 40 倍、100 倍、200 倍、400 倍）等定倍缩放和任意倍数浏览。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。 9、微生物学虚拟实验以交互操作的形式表现，从实验原理、实验意义、实验器材、实验步骤、实验重点、实验结果等方面对学生进行指导。 10、微生物实验视频教程课件资源内容，系统内置大量课件，包括视频课件和 PPT 课件。具有课程建设功能，支持教师上传教学 PPT 课件，与系统资源组织整合关联，供学生预习、复习和教师的课堂授课使用。授课时，课件页上能够直接显示相关资源，实现课件与资源随时快速切换。 11、试题资源内容，系统内置大量试题，试题根据章节进行划分，可逐章练习或考试。包含理论试题和标本（切片）试题，有单选、多选、填空、判断、简答、操作等多种题型。	128	位	

	★12、标本资源双语：微生物学的标本名称、标本信息和标注均为中英双语。（提供此项功能佐证截图并加盖公章） 13、系统功能，系统拥有教、学、练、考、管、评六个方面功能，覆盖形态学教学全过程。 14、教学功能中课件工具可支持将系统资源直接插入到 PPT 中，授课过程中点击可直接打开资源详情查看，插入的资源为可操作的原系统资源，比如可操作的三维结构、可拖动、可缩放的切片，无需 PPT 和网站不停切换。并且可以调用已有的组织学和病理学资源。（提供此项功能截图并加盖公章） 15、具有笔记功能，教师可查看学生笔记发布情况，了解学生在线学习情况。 16、具有互动答疑功能，支持师生在线互动，对课程知识点进行提问、回答和评论等。 17、具有练习功能，教师可创建练习题，供学生预习、复习课程时进行自测。 18、具有过程性考核功能，学业考核更全面。教师可发布实验、作业、测验给学生，学生提交实验报告、作业和参与测验，教师评分，系统记录学生各项考核成绩。 19、具有成绩计算功能，教师可对课程下学生参与的过程性考核（实验、作业、测验）和结果性考核（考试）的成绩设置计算比例，系统自动计算得出课程最终成绩。也支持导出课程成绩表。 20、具有教学统计功能，系统对课程下的练习、实验、作业、测验等内容的学生参与情况进行自动统计分析，包括参与人数、完成情况、成绩分布等，便于教师随时了解学生学习情况。 21、平台具有标本资源关联，分屏对比教学功能。可将自己的图片、视频上传平台与数字切片关联，也可以关联其它已购买模块资源，实现分屏对比教学。 22、自学功能，学生可通过系统学习教师创建的课程、系统标本资源、系统课件资源等。学生可在课程下记录笔记、提问、做练习、参与实验、作业和测验等，与教师和其他学生进行互动。 23、实验、作业、测验等评分结束后，学生可查看自己的提交内容和教师评语、评分。 24、练习功能，具有章节练习功能，可以逐章练习，巩固课堂学习。练习过程中，自动记录练习进度，便于下次继续练习。 25、具有模拟考试功能，可以做模拟试卷，进行综合练习。模式试卷提交后，系统会自动对客观题评分，主观题可根据自己答题情况，自行评分，以便了解自己的知识掌握情况。 26、具有自动记录错题功能，章节练习和模拟考试等练习过程中做错的题，系统自动记录，形成错题集，便于学生对难点反复练习，支持答错两次自动移出错题库功能。 27、具有收藏试题功能，学生可主动收藏经典试题，创建自己的专属题库。 28、考试功能，系统内置大量试题，支持用户创建和导入试题。支持错题反馈，学生发现错题可在线提交错题反馈信息，便于及时发现试题错误并修改。 29、支持单选、多选、判断、填空、名词解释、简答、论			
--	--	--	--	--

	述、病例分析、操作题等多种题型。（备注：操作题是指题干中提供标本（切片），让学生在标本（切片）中添加标注。） 题干内容支持文字、图片、视频、标本（切片）等多种媒体形式，兼具理论考试和实验考试功能（真正的标本考试：学生在考试中可以查看浏览整张切片，并根据需求进行缩放、拖动等操作）。并且可以调用已有的组织学和病理学资源。（提供此项功能截图并加盖公章） 30、组卷形式多样，支持单人组卷和多人共同组卷。正式考试支持固定组卷形式，测验和模拟考试支持固定组卷和随机组卷两种形式。（备注：固定组卷指一张试卷中试题是固定的，随机组卷指每个学生的试卷都是系统随机抽题生成的，每张试卷中试题均不一样。）固定组卷又支持系统智能出题和手动浏览出题两种出题方式，可以针对试题的难易程度进行出题，支持按目录及章节出题。支持导出试卷。 31、试卷具有防作弊功能，即支持题目顺序随机和选项顺序随机。 32、支持单一试卷考试和 AB 卷考试。（备注：AB 卷考试指考试可添加多张试卷，考生从中随机抽取一张试卷进行考试） 33、具有在线监考功能。能够实时监控考生在线状态，自动记录缺考人员，支持强制交卷。支持设置其他教师作为监考人，共同监考。 34、具有在线批阅功能。客观题（单选、多选、判断）及主观题（填空、简答）均支持系统自动批阅，其他主观题教师可以手动批阅。支持设置其他教师作为阅卷人，共同阅卷。 35、支持成绩表导出和学生考试试卷导出，便于学校纸质存档。 36、多维度考试分析，包括整体成绩分布分析和每道试题答题情况详细分析。 37、管理功能，组织与用户管理。能够对组织、角色、用户进行增删改查管理。具有院系、学科、班级等多级组织架构。支持用户注册和后台创建/导入用户两种用户创建方式。 38、教学管理。能够对课程、课件、笔记、答疑、练习、实验、作业、测验等教学数据进行增删改查管理。 39、考试管理。能够对题型、试题、试卷、考试、模拟考试等考试数据进行增删改查管理。 40、资源管理。支持对系统标本/课件资源进行编辑，控制标本/课件在前台显示/隐藏等管理操作。也支持教师创建学校资源库，上传标本/课件，或引用系统标本/课件，对标本/课件进行重新组织，以适应学校实际教学情况。 41、通知管理。支持发布通知和公告。 42、系统统计。对系统用户访问情况进行自动统计，包括日活跃用户统计、教学内容访问与参与统计、资源访问统计、考试参与统计。自动记录用户的每次访问，可追踪用户访问行为。 43、以上所有功能必须能够与已经购买的组织学切片和病理学切片兼容，并且可以在同一系统下相互调用。 44、微生物学习终端配备不低于 I5 处理器，≥16G 内存，≥512G 固态硬盘，≥21 寸液晶显示器。			
--	--	--	--	--

		45、以上参数为满足教学功能需要的重要要求和条件，中标人在合同签订前将中标产品提供给校方进行验证性测试，不符合招标文件要求的，按虚假响应处理。 ★46、需将原先组织病理学科系统重新部署至现有实验室，并与现有系统完全兼容，包括考试、资源调用等功能，必需完全兼容。 47、电源、插排及网络综合布线工程 47.1. 配套电源布线 采用强弱电分离独立布线模式，线路采用国标纯铜阻燃电线，适配大功率实验设备长期运行。管线排布规整、固定牢固，规避电磁干扰。各实验工位、设备点位、电脑工位均设独立回路，接地系统合规，无裸露线路。 47.2. 安全插排配置 按需布设足量实验室专用插排，实现实验室工位、设备点位全覆盖，无用电盲区。插排采用高强度外壳，内置全铜导电件，自带独立开关、过载及漏电保护，耐高温、抗老化、安全耐用。插排固定规整、线路有序收纳，杜绝杂乱私接，满足实验室常态化安全用电需求。 47.3. 综合网络布线 全覆盖千兆网络标准施工，全程采用国标六类千兆网线，传输稳定、抗干扰性强。网络管线与强电分层隔离、穿管保护，线路标识清晰。机房布线规整、便于运维，满足设备联网、实验数据传输、教学办公及后期升级扩容需求。 48、安装实验室互动软件，可同屏广播画面及文件到学生端，可发布提问，黑屏静默等功能。			
2	学生桌椅	1、学生桌防火板材质，尺寸为 $700(\pm 2) \times 600(\pm 2) \times 700(\pm 2)\text{mm}$ 2、表层：0.5mm(± 2) 实验室专用防火板 3、基材：刨花板/多层实木板（教学标配 20mm） 4、封边：热融封边，全自动后成型圆弧一体折弯，无翘边 5、固定式实验室方凳，凳面尺寸：$320(\pm 2) \times 320(\pm 2)\text{mm}$，标准高度：$450(\pm 2)\text{mm}$，整体结构：木制	128	位	
3	教师桌椅	1、教师桌，防火板材质，尺寸为 $2400(\pm 2)\text{mm} \times 700(\pm 2)\text{mm} \times 850(\pm 2)\text{mm}$ 2、表层：0.5mm(± 2) 实验室专用防火板 3、基材：刨花板/多层实木板（教学标配 20mm） 4、封边：热融封边，全自动后成型圆弧一体折弯，无翘边 5、配套编织教师椅，编织网材质 表层：高弹聚酯纤维编织网，双层加密织法，透气不闷汗 支撑层：内置弹性 PP 支撑条/尼龙弹力筋，回弹性强、不易松弛变形	4	个	
4	医学微生物服务器工作站	1. 机型:2U 机架式服务器，含导轨 2. CPU 类型：配置 2 颗金牌处理器，每颗处理器核心数 ≥ 12 核，主频 $\geq 2.0\text{GHz}$； 3. 内存：$\geq 128\text{GB}$ ECC 内存，配置 ≥ 16 个内存插槽； 4. 硬盘：4 块 $\geq 960\text{G}$ SSD 固态硬盘，配置 ≥ 8 个硬盘位； 5. RAID: Raid0 1 5 10 $\geq 4\text{GB}$ 缓存； 6. 网卡：配置 2 个万兆电口以太网； 7. PCI 插槽：≥ 2 个 PCIe 插槽； 8. 电源：$\geq 550\text{W}$ 电源； ★9、预装形态学数字化教学平台 PPT 插件，实现将现有实验室形态学数字化教学平台系统模块中所有资源可以插入 PPT，尤其可以在 PPT 中插入全景数字切片，并且支持	1	个	

	全景浏览，任意缩放。 预装微生物学资源。 ★1. 支持中文、英文两种语言模式，满足中英双语教学、英文教学的需求。系统内标本资源，实验视频为中英双语。 2. 具有课程建设功能，支持教师上传教学 PPT 课件，与系统资源组织整合关联，供学生预习、复习和教师的课堂授课使用。授课时，课件页上能够直接显示相关资源，实现课件与资源随时快速切换。 3. 支持教师添加课程内容，例如学习目的与要求、知识要点等；支持教师上传图片、视频等相关资源用于教学；支持教师上传多种格式的学习资料供学生下载使用。 4. 具有笔记功能，教师可查看学生笔记发布情况，了解学生在线学习情况。 5. 具有互动答疑功能，支持师生在线互动，对课程知识点进行提问、回答和评论等。 6. 具有练习功能，教师可创建练习题，供学生预习、复习课程时进行自测。 7. 具有过程性考核功能，学业考核更全面。教师可发布实验、作业、测验给学生，学生提交实验报告、作业和参与测验，教师评分，系统记录学生各项考核成绩。 8. 具有成绩计算功能，教师可对课程下学生参与的过程性考核（实验、作业、测验）和结果性考核（考试）的成绩设置计算比例，系统自动计算得出课程最终成绩。也支持导出课程成绩表。 9. 具有教学统计功能，系统对课程下的练习、实验、作业、测验等内容学生参与情况进行自动统计分析，包括参与人数、完成情况、成绩分布等，便于教师随时了解学生学习情况。 10. 学生可通过平台学习教师创建的课程、系统标本资源、系统课件资源等。 11. 学生可在课程下记录笔记、提问、做练习、参与实验、作业和测验等，与教师和其他学生进行互动。 12. 学生可查看自己的提交实验、作业、测验内容和教师评语、评分。 13. 能够对课程、课件、笔记、答疑、练习、实验、作业、测验等教学数据进行增删改查管理。 14. 能够对题型、试题、试卷、考试、模拟考试等考试数据进行增删改查管理。 15. 支持对系统标本/课件资源进行编辑，控制标本/课件在前台显示/隐藏等管理操作。也支持教师创建学校资源库，单独工具上传标本/课件，或引用系统标本/课件，对标本/课件进行重新组织，以适应学校实际教学情况。 16. 平台内置大量试题，支持用户创建和导入试题。支持错题反馈，学生发现错题可在线提交错题反馈信息，便于及时发现试题错误并修改。 17. 支持单选、多选、判断、填空、名词解释、简答、论述、病例分析、操作题，支持执医考试的 A1 型题、A2 型题、A3 型题、A4 型题、B1 型题 等多种题型。（备注：操作题是指题干中提供标本（切片），让学生在标本（切片）中添加标注。） 18 题干内容支持文字、图片、视频、标本（切片）等多种媒体形式，兼具理论考试和实验考试功能（真正的标本考			
--	--	--	--	--

		试：学生在考试中可以查看浏览整张切片，并根据需求进行缩放、拖动等操作）。 19. 组卷形式多样，支持单人组卷和多人共同组卷。测验、正式考试、模拟考试均支持固定组卷和随机组卷两种形式。（备注：固定组卷指一张试卷中试题是固定的，随机组卷指每个学生的试卷都是系统随机抽题生成的，每张试卷中试题均不一样。）固定组卷又支持系统智能出题和手动浏览出题两种出题方式，智能出题可以配置试题的难易程度、所在目录、题型进行自动出题。支持导出试卷。 20. 试卷具有防作弊功能，即支持题目顺序随机和选项顺序随机。 21. 支持单一试卷考试和 AB 卷考试。（备注：AB 卷考试指考试可添加多张试卷，考生从中随机抽取一张试卷进行考试） 22. 支持机房客户端考试和网页远程考试两种考试形式。客户端考试只能使用考试客户端进入。可设置考试机房 IP，设置指定的 IP 范围机器方能参加考试。 23. 具有在线监考功能。根据客户端考试和网页远程考试两种形式，具有两种监考方式，根据机房监考和根据用户监考。能够实时监控考生在线状态，自动记录缺考人员，支持强制交卷。支持设置其他教师作为监考人，共同监考。 24. 具有在线批阅功能。客观题（单选、多选、判断）系统自动批阅，主观题教师可以设置正确答案关键字，根据匹配关键字自动批阅。支持设置其他教师作为阅卷人，共同阅卷，主观题教师可以手动批阅。 25. 支持成绩表导出和学生考试试卷导出，便于学校纸质存档。 26. 多维度考试分析，包括整体成绩分布分析和每道试题答题情况详细分析。 27. 具有章节练习功能，可以逐章练习，巩固课堂学习。练习过程中，自动记录练习进度，便于下次继续练习。 28. 具有模拟考试功能，学生可以做模拟试卷，进行综合练习。模式试卷提交后，系统会自动对客观题评分，主观题教师可以设置正确答案关键字，根据匹配关键字自动批阅可根据自己答题情况，自行评分，以便了解自己的知识掌握情况。 29. 具有自动记录错题功能，章节练习和模拟考试等练习过程中做错的题，系统自动记录，形成错题集，便于学生对难点反复练习。 30. 具有收藏试题功能，学生可主动收藏经典试题，创建自己的专属题库。 31. 标本按照章节进行划分，便于用户筛选查找。标本具有详细的标本信息和典型结构的标注。大体病理组拍标本可进行 360 度旋转、缩放和移动，实现多角度观察。 32 具有标本资源关联，分屏对比教学功能。可以关联实验室现有组织学和病理学模块资源，实现分屏对比教学。			
5	解剖学虚拟仿真示教终端	1、系统配备 86 英寸触控屏加双黑板设计，屏幕分辨率：≥3840*2160，亮度≥350cd/m2，对比度（静态）：≥5000:1，多点触摸系统，可视角度达到≥175°。内嵌计算机：≥CPU I7、≥8G DDR4 内存、≥480G 固态硬盘、无线网卡、支持 4K 输出。	4	套	

		★2、支持 PPT 内插入数字人教学资源，支持教师备课、授课。支持教师课件上传到课件库，供学生预习。插入模型的 PPT 在播放时，支持以实际大小、半屏、分屏的形式进行播放，并且插入的资源可以支持旋转、分离等操作。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） 3、内容包含系统解剖学、局部解剖学、断层解剖学、3D 标本、临床病例、视频微课、自主学习等模块。 4、系统内解剖结构标注不少于 2800 个，包含中文不少于 2800 个、英文不少于 2800 个。 5、采用无器质性病变和无缺失的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。数字人体横断面间距：头部和颈部为$\leq 0.5\text{mm}$，其中颅底部必须$\leq 0.1\text{mm}$，其他部位为$\leq 1.0\text{mm}$，断层总数据≥ 2100层。具有横断面、冠状面、矢状面真实人体断层图像，能够任意放大与缩小，分辨率$\leq 0.18\text{mm} \times 0.18\text{mm}/\text{像素}$。 6、系统包含断层图像不少于 2900 张：其中男性横断面不少于 1700、男性冠状面不少于 290、男性矢状面不少于 490、女性横断面不少于 480。男性人体解剖三维模型数量不少于 2800 个、女性人体解剖三维模型数量不少于 250 个。 7、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。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） 8、自定义教学预置位磁贴：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。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） 9、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。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、数字化教具-体表解剖模式中的结构、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，便于老师制作课件时使用。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） ★10、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。如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。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） 11、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。还可以切换全屏、半屏显示模式。并可通过同步操作功能将真实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。同时也可一键恢复初始视角，反复观察。（提供由生产商或者制造商加盖公章的			
--	--	---	--	--	--

		此项功能截图) ★12、生理心脏解剖：可 360 度全方位观察生理性心脏跳动过程，可显示动脉、静脉血液流动过程，并且可以分离各心室、心房等结构，在跳动状态下观察瓣膜、乳头肌、腱索等结构的动态过程。（功能截图并在合同签订前现场实物演示） ★13、系统具备 3 视窗对比观察功能，显示相应的人体 CT 或者 MRI 图像，同时显示部分影像图像标注内容。图像标注与横断层数据窗口的组织相对应，同时与模型数据相对应。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） ★14、系统内临床病例模块包含真实临床病例≥85 个，支持中英双语版本显示。各真实临床案例需包含病例描述：临床表现、影像表现、影像诊断等信息，便于老师、学生了解该病例相关情况。各真实临床案例各案例均配备对应的临床影像关键图像，临床病例模块内置关键图像不少于 530 张。临床案例支持全英文显示所有内容。（提供由生产商或者制造商加盖公章的支持中英双语版本截图） 15、各真实临床案例均配备根据真实临床影像重建的三维结构，并标注病灶位置，方便老师、学生直观了解病灶所在区域以及病灶大小。数字人对比：病例模型与对应部位数字人体解剖结构模型对照显示功能。个体化影像重建模型同数字人体解剖结构模型对比及联动，方便对比观察正常、异常人体组织器官；数字人解剖结构模型为查看病灶及周围结构提供参考。系统自动加载对应病例部位的数字人解剖结构模型，也可通过目录加载数字人体相应部位解剖结构模型。对照功能提供同步、结构一键对应功能进行联动处理。同时，提供影像病例病灶显示功能着重显示病灶，数字人体场景提供视频、书签、逐层剥离等功能，可多资源学习观察数字人空间解剖结构。支持全英文显示以上内容。（功能截图并在合同签订前现场实物演示） 16、系统解剖学九大系统微课数量≥50 个，内容包括：大脑皮质的功能定位、躯干和四肢意识性本体感觉和精细触觉传导通路、躯干和四肢非意识性本体感觉传导通路等。全内容支持中英文切换。局部解剖学微课数量 25 个，与局部解剖学教材设定局部解剖部位对应，内容包括：探查腹膜与腹膜腔、椎管、足底等。全内容支持中英文切换。（提供由生产商或者制造商加盖公章的全内容支持中英文切换功能截图） 17、断层解剖学微课数量≥25 个，内容包括：男性盆部和会阴的断层影像解剖、女性盆部和会阴的断层影像解剖、颅脑横断层影像解剖、纵隔的断层影像解剖等。全内容支持中英文切换。（功能截图并在合同签订前现场实物演示） 18、护理解剖学相关操作视频数量不少于 5 个，内容包括：臀肌注射、股动脉采血术、胃管插管术、不保留灌肠术等。全内容支持中英文切换。（提供由生产商或者制造商加盖公章的支持中英文切换功能截图） 19、带★参数为满足教学功能需要的重要要求和条件，中标人在合同签订前内将中标产品提供给校方进行验证性测试，不符合招标文件要求的，按虚假响应处理。			
--	--	--	--	--	--

包 4: 漯河医学高等专科学校实验室通风净化及标本库设备采购项目（包最高限价:5939590 元）

序号	设备名称	数量	计量单位	是否接受进口产品	是否核心产品
1	解剖实验室智慧物联中央控制系统	14	套	否	是
2	标本储存库智慧物联中央控制系统	1	套	否	否
3	智慧黑板	32	个	否	是
4	教学终端	4	套	否	是
5	组合式净化变频排风机 I 型	1	台	否	否
6	组合式净化变频排风机 II 型	14	台	否	否
7	组合式净化变频全新风机 I 型	1	台	否	否
8	组合式净化变频全新风机 II 型	14	台	否	否
9	PVFE 净化风管	2070	m ²	否	否
10	耐腐蚀镀锌矩形净化风管	1420	m ²	否	否
11	分子级净化过滤模块（PVFE 导流式）	92	套	否	否
12	层流布气装置（无影智控型）	26	套	否	否
13	全新风离子甲醛净化系统 I 型	1	套	否	否
14	全新风离子甲醛净化系统 II 型	14	套	否	否
15	远程均流布气终端	78	套	否	否
16	废气外排处理模块 I 型	1	套	否	否
17	废气外排处理模块 II 型	14	套	否	否
18	阻抗式消声器 I 型	16	套	否	否
19	阻抗式消声器 II 型	14	套	否	否
20	防火阀	30	套	否	否
21	主风量控制装置	30	套	否	否
22	层流送风控制装置	26	套	否	否
23	远程均流布气终端风量控制装置	78	套	否	否
24	解剖台专用风量控制装置	26	套	否	否
25	解剖台专用连接柱	26	套	否	否

26	防雨弯头（配套分子过滤筛）I 型	16	套	否	否
27	防雨弯头（配套分子过滤筛）II 型	14	套	否	否
28	标本储存库专用系统集成变频控制柜	1	套	否	否
29	解剖实验室专用系统集成变频控制柜	14	套	否	否
30	甲醛废液收集系统	1	套	否	否
31	智慧解剖综合管理系统	1	套	否	否
32	站立式标本储存池	75	个	否	否
33	平放式标本储存池	6	个	否	否
34	标本电动打捞装置	1	套	否	否
35	污水处理系统	1	套	否	否
36	全自动灌注系统	1	个	否	否
37	医用标本推车推车	2	个	否	否
38	不锈钢器械柜	2	个	否	否
39	医用一体化洗手池	2	个	否	否
40	拖把池	2	个	否	否
41	安装辅材	1	项	否	否

技术参数及要求

序号	设备名称	技术参数与相关要求	数量	单位	备注
1	解剖实验室智慧物联中央控制系统	（一）解剖实验室智慧物联中央控制系统（AI 语音交互版） 1. 该系统根据解剖实验室配置分为三大模块：物联控制显示模块、终端控制模块、物联网云台控制模块，各模块通过相互链接，实现独立局解实验室智能化控制需求。 2. 物联控制显示模块： 2.1 采用触控式人机界面的智能化集成控制，系统界面显示漯河医学高等专科学校解剖实验室定制设备名称，能数字化和图形化两种模式显示区域空气质量数据、新排风量、温度湿度等室内环境参数，系统自动计算并调节相关设备运行状态，确保系统正常合理自动运行，可单独对解剖台升降系统控制、门锁系统控制、室内灯光控制，可控制暖通系统与消防系统联动等，具体功能如下： （1）屏保界面至少包括：风速值、室内温湿度值、甲醛浓度值、日期时间、空气质量、上课下课一键控制。 （2）分级菜单至少有解剖实验室环境检测系统、通风净化系统、预约定时、运行监测、解剖台控制、报警管理等模块。 （3）解剖实验室环境监测至少包括：离子浓度、甲醛浓度、温度和湿度、风速、空气质量等级、净化效率、上课下课一键控制。界面三维显示解剖实验室和解剖台场景，动态模拟层流布气罩、解剖台和上送下排净化效果。	14	套	

	(4) 通风净化至少包括：空调的开关、空调温度预设、空调制冷制热调节、手自动切换、风速调节、新风和排风（开和关）、离子（开和关）、层流照明（开和关）、讲台电源（开和关）、上课下课一键控制。 (5) 预约定时至少包括：预约场景设定、定时开和关、控制模式选择、星期选择、开始与结束时间设定、上课下课一键控制。 (6) 运行监测至少包括：空调运行参数显示、新风变频器运行监测、排风变频器运行监测、上课下课一键控制。 (7) 解剖台控制至少包括：解剖台编号显示、解剖台状态显示、设备锁（开和关）、解剖台上升控制、解剖台停止控制、解剖台下降控制、上课下课一键控制。在行程范围内任意位置启停，可以设置学生安全锁权限，避免学生误操作，通过解剖台感应系统实时调整净化频率，确保净化效果的同时达到节能环保的目的。 (8) 报警管理至少包括：当前报警内容显示、所有报警记录显示、上课下课一键控制。 (9) 智慧物联中央控制系统有 AI 语音交互功能，可以通过语音唤醒控制功能，对新风、排风、空调、离子等进行开启和关闭，AI 语音可以针对指令进行控制并语音告知实施情况。 2.2 其内包含数字标本库教学模块，全覆盖整个解剖教学区域，所有模型采用真实人体数据进行三维数据重建，模拟真实的解剖教学环境，使用者能像在真实环境中一样进行解剖学的学习，解决传统教学展示的弊端，高度的沉浸感和交互性，增加了学生学习兴趣，提高了学生的自主学习能力。 2.3 软件功能 (1) 学习功能内置系统解剖学、局部解剖学、整体人标本三大模型库，标本总数量≥720 件，覆盖全解剖教学核心场景。 标本模型支持缩放、720° 无死角旋转、平移拖拽全维度操作；配套结构化目录展示，搭载一键最佳视角功能，点击对应结构名称即可自动将标本旋转至该部位的最优观测角度；同时支持标本自转启停、语音播报开关、视角锁定、背景自定义、画笔标注、高清截图、一键复位功能，所有解剖结构均支持中英双语标注与标准真人发音播报。 标本模型搭载大数据资源关联引擎，实现实物解剖图谱与标本模型的双向联动： 关联图谱为高清全彩版本，支持缩放、平移拖拽操作，核心解剖结构配备中英双语标注，支持一键全屏展示。 关联标本模型完整复用标本全量交互能力，包含缩放、720° 旋转、平移拖拽、结构目录展示、一键最佳视角、自转启停、语音开关、锁定、背景设置、画笔、截图、一键复位功能，支持中英双语结构标注与发音，支持一键全屏展示。 (2) 标本点标类结构以标准化选择题形式开展自主识别训练，圈标类结构以点击模型标注的形式完成实操练习；配套试题纠错、互动心得功能，错题心得支持全平台用户留言研讨，每个解剖结构可独立发起专属讨论话题；同时提供全系统公开的试题错题率统计，内置师生在线互动通道，支持实时知识点答疑沟通。			
--	---	--	--	--

		★（3）自动组卷环节支持自定义配置试卷名称、考试范围、考试时长、试题难度、总题量、单类小题数量，可一键快速生成标准化百分制试卷。答题过程支持中途退出后二次续答，系统自动保留剩余作答时长与已答试题记录，无答题数据丢失风险；考试时长耗尽后系统将自动提交试卷，也支持用户手动提前交卷。提交后可完整回溯全量历史答题情况：点标、圈标类试题将留存历史标注位置与标准正确结构位置，同步展示本次答题时长、最终得分等统计结果。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） ★（4）任务中心教师后台支持发布考试、测验、练习、作业等多类型教学任务，可自定义任务有效执行时段，精准指定任务下发范围，支持按 1-5 星难度分层设置不同难度试题的题量与对应分值。 学生端接收任务后，系统将根据预设时间自动将任务划分为待考、进行中、历史试卷三类状态，未按时参考的学生将自动标记为缺考。 历史试卷查看时，试题按错误、正确、未答三类状态分类展示，自动统计试卷得分、作答时长、单题错题率，每道试题同步展示其在全系统内的整体错题率。 教师端可生成可视化多维度统计报表，覆盖成绩分布、任务完成度、成绩分段人数及明细、错题率等核心教学数据（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） （5）错题集自动归集用户在练习、模拟考试、任务中心全场景下的答错试题，收录标本/模型相关的结构类错题，已答对的结构试题不会重复入库，同时支持手动移出错题集的自定义管理操作。。 （6）我的收藏支持用户自主收藏标本学习板块内的高频使用标本，配套移除收藏功能，帮助用户快速定位目标标本资源，大幅提升学习效率。 （7）统计分析 7.1 学生端统计维度覆盖学习时长、刷题数量、成绩、错题率、错题排行榜统计五大核心模块； 学习时长、刷题数量、成绩、错题率的统计以线性图、柱形图的格式进行统计，统计时可选择统计时间区间和标本分类等参数。 错题排行榜支持全系统错题、个人刷题错题两类统计维度，可筛选标本分类参数，按错题率从高到低排序，点击即可直接跳转至对应错题开展针对性练习。 ★7.2 教师端统计维度覆盖学习时长、刷题数量、成绩趋势、错题排行榜四大核心模块； 学习时长、刷题数量的统计以线性图、柱形图、饼状图的格式进行统计，统计时可选择统计时间区间和标本分类及班级或学生等参数。 成绩趋势统计：可选择多个学生及统计时间区间和标本分类进行统计，纵向对比多个学生的历史学习成绩走向并以线性图的方式进行展示。 错题排行榜的统计进行系统错题统计并可以可选择统计时间区间和标本分类等参数，错误率由高到低进行排列，可直接进入错题练习。 任务中心模块：教师可针对：考试、测验、练习、作业等试卷进行：成绩统计、成绩分析、完成度统计、错题排行榜统计。			
--	--	--	--	--	--

		成绩统计：可进行班级等参数选择，统计内容包括：姓名、分数、班级和年级排名、及考试状态等内容，支持数据一键导出。 成绩分析：可统计当前试卷不同分数区间的人数，及该区间对应每人的成绩。统计内容以饼状图、线性图、柱状图等格式图表进行展示，并可与图标进行交互操作。 完成度统计：可统计出当前试卷不同完成度区间的人数，及对应的人员完成度信息。 错题排行榜：可统计当前试卷的错题率，错误率由高到低，可直接进行试题进行错题讲解，可最大化减少老师教学工作量。支持错数据一键导出（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） （8）系统所有功能板块均实现中英双语无缝切换，100%覆盖双语教学模式，适配多元国际化教学场景。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） （9）教师后台发布作业任务时，支持自动组卷、手动组卷两种模式。手动组卷场景下，教师可自主选择考核所用标本，也可精准指定标本上的特定结构作为考核内容，充分适配各类复杂的个性化教学需求。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） 3、终端控制模块： 3.1 该系统能集中采集及分析监测整套空气净化系统的风速、风量、离子发生速度、流量、整体空气质量净化流程及实验室设备工作状态，主动发现系统异常信息后短信报警提醒教室使用管理人员。 3.2 收集数据，记录、存储空气质量状况，生成空气质量报告，为维护部门提供日常维护报表、性能状况统计报表等。 3.3 模块包括分析仪功能、校准功能、采样功能、数据功能、通讯功能等，模块采用微处理器控制，分布在模块各处的微处理器负责每秒钟采样一次，并监测错误状态和执行安全协调设置，然后把数据发给各功能的输出设备。专用总线控制充当二级数据记录器，用于处理并暂存长达 24h 的测量数据的 1min 平均值。 4、物联网云台控制模块： 4.1 该模块与移动终端设备相连接，可远程操作局解实验室区域各项设备，并根据实验室周围实时环境，调整设备参数； 4.2 该模块与物联控制显示模块、终端控制模块相联接，对设备状态、空气状态进行实时监控和调节，实现局解实验室的智能化控制要求。手机和电脑都支持实时对控制系统进行远程操作和实时监控，在手机和电脑上进行数据显示、监测和记载。 （二）空气质量传感模块 1、高精度传感模块，实验室内安装，对气味气体要有极高的灵敏度，工作稳定，响应时间$\leq 0.1s$， 2、环境温度$-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$，可变电阻值 $0 \sim 30$ 千欧，采用激光散射测量原理，通过独有的数据双频采集技术进行筛分，得出单位体积内等效粒径的颗粒物粒子个数，并以传统模拟量信号进行数据传输。 3、模拟信号输出，双继电器信号输出，RS485 信号。可兼容各种控制报警器、PLC、DCS 等控制系统。定制版，强化抗干扰能力，接入点定制，接入智慧物联中央控制系统。			
--	--	--	--	--	--

		(三) 甲醛浓度传感模块 1、高精度传感模块，实验室内安装，量程：0~100%，0-10ppm，线性数值，4-20mA。 2、模拟信号输出，双继电器信号输出，RS485 信号。可兼容各种控制报警器、PLC、DCS 等控制系统。定制版，强化抗干扰能力，接入点定制，接入智慧物联中央控制系统。 (四) 相对温湿度传感模块 1、高精度传感模块，实验室安装，LED 数码管温湿度显示；2 路（4-20mA/0-10V）12 位 AD 模拟量输出；模拟输出量：4-20mA/0-10V；温度范围-40℃到 120℃；湿度范围 0-100%RH；温度精度±0.3℃；湿度精度±2.0%RH；防护等级 IP67； 2、模拟信号输出，双继电器信号输出，RS485 信号。可兼容各种控制报警器、PLC、DCS 等控制系统。快速，可信，稳定；定制版，强化抗干扰能力，接入点定制，接入智慧物联中央控制系统。 (五) 风速传感模块 1、高精度传感模块，实验室管道式安装，量程：0-30m/s，输出信号：RS485，工作温度：-10℃-+50℃。 2、模拟信号输出，双继电器信号输出，RS485 信号。可兼容各种控制报警器、PLC、DCS 等控制系统。快速，可信，稳定；定制版，强化抗干扰能力，接入点定制，接入智慧物联中央控制系统。			
2	标本储存库智慧物联中央控制系统	(一) 标本储存库智慧物联中央控制系统（AI 语音交互版） 1、该系统根据标本储存库配置分为三大模块：物联控制显示模块、终端控制模块、物联网云台控制模块，各模块通过相互链接，实现独立标本储存库智能化控制需求。 2、物联控制显示模块： 2.1 采用触控式人机界面的智能化集成控制，系统界面显示漯河医学高等专科学校标本储存库定制设备名称，能数字化和图形化两种模式显示区域空气质量数据、新排风量、温度湿度等室内环境参数，系统自动计算并调节相关设备运行状态，确保系统正常合理自动运行，可单独对解剖台升降系统控制、门锁系统控制、室内灯光控制，可控制暖通系统与消防系统联动等，具体功能如下： (1) 屏保界面至少包括：风速值、室内温湿度值、甲醛浓度值、日期时间、空气质量、上课下课一键控制。 (2) 分级菜单至少有解剖实验室环境检测系统、通风净化系统、预约定时、运行监测、解剖台控制、报警管理等模块。 (3) 解剖实验室环境监测至少包括：离子浓度、甲醛浓度、温度和湿度、风速、空气质量等级、净化效率、上课下课一键控制。界面三维显示解剖实验室和解剖台场景，动态模拟层流布气罩、解剖台和上送下排净化效果。 (4) 通风净化至少包括：空调的开关、空调温度预设、空调制冷制热调节、手自动切换、风速调节、新风和排风（开和关）、离子（开和关）、层流照明（开和关）、讲台电源（开和关）、上课下课一键控制。 (5) 预约定时至少包括：预约场景设定、定时开和关、控制模式选择、星期选择、开始与结束时间设定、上课下课一键控制。 (6) 运行监测至少包括：空调运行参数显示、新风变频器	1	套	

		运行监测、排风变频器运行监测、上课下课一键控制。 (7) 解剖台控制至少包括：解剖台编号显示、解剖台状态显示、设备锁（开和关）、解剖台上升控制、解剖台停止控制、解剖台下降控制、上课下课一键控制。在行程范围内任意位置启停，可以设置学生安全锁权限，避免学生误操作，通过解剖台感应系统实时调整净化频率，确保净化效果的同时达到节能环保的目的。 (8) 报警管理至少包括：当前报警内容显示、所有报警记录显示、上课下课一键控制。 (9) 智慧物联中央控制系统有 AI 语音交互功能，可以通过语音唤醒控制功能，对新风、排风、空调、离子等进行开启和关闭，AI 语音可以针对指令进行控制并语音告知实施情况。 2.2 其内包含数字标本库教学模块，全覆盖整个解剖教学区域，所有模型采用真实人体数据进行三维数据重建，模拟真实的解剖教学环境，使用者能像在真实环境中一样进行解剖学的学习，解决传统教学展示的弊端，高度的沉浸感和交互性，增加了学生学习兴趣，提高了学生的自主学习能力。 2.3 软件功能 (1) 学习功能内置系统解剖学、局部解剖学、整体人标本三大模型库，标本总数量≥720 件，覆盖全解剖教学核心场景。 标本模型支持缩放、720° 无死角旋转、平移拖拽全维度操作；配套结构化目录展示，搭载一键最佳视角功能，点击对应结构名称即可自动将标本旋转至该部位的最优观测角度；同时支持标本自转启停、语音播报开关、视角锁定、背景自定义、画笔标注、高清截图、一键复位功能，所有解剖结构均支持中英双语标注与标准真人发音播报。 标本模型搭载大数据资源关联引擎，实现实物解剖图谱与标本模型的双向联动： 关联图谱为高清全彩版本，支持缩放、平移拖拽操作，核心解剖结构配备中英双语标注，支持一键全屏展示。 关联标本模型完整复用标本全量交互能力，包含缩放、720° 旋转、平移拖拽、结构目录展示、一键最佳视角、自转启停、语音开关、锁定、背景设置、画笔、截图、一键复位功能，支持中英双语结构标注与发音，支持一键全屏展示。 (2) 标本点标类结构以标准化选择题形式开展自主识别训练，圈标类结构以点击模型标注的形式完成实操练习；配套试题纠错、互动心得功能，错题心得支持全平台用户留言研讨，每个解剖结构可独立发起专属讨论话题；同时提供全系统公开的试题错题率统计，内置师生在线互动通道，支持实时知识点答疑沟通。 (3) 自动组卷环节支持自定义配置试卷名称、考试范围、考试时长、试题难度、总题量、单类小题数量，可一键快速生成标准化百分制试卷。 答题过程支持中途退出后二次续答，系统自动保留剩余作答时长与已答试题记录，无答题数据丢失风险；考试时长耗尽后系统将自动提交试卷，也支持用户手动提前交卷。 提交后可完整回溯全量历史答题情况：点标、圈标类试题将留存历史标注位置与标准正确结构位置，同步展示本次答题时长、最终得分等统计结果。			
--	--	---	--	--	--

		(4) 任务中心教师后台支持发布考试、测验、练习、作业等多类型教学任务，可自定义任务有效执行时段，精准指定任务下发范围，支持按 1-5 星难度分层设置不同难度试题的题量与对应分值。 学生端接收任务后，系统将根据预设时间自动将任务划分为待考、进行中、历史试卷三类状态，未按时参考的学生将自动标记为缺考。 历史试卷查看时，试题按错误、正确、未答三类状态分类展示，自动统计试卷得分、作答时长、单题错题率，每道试题同步展示其在全系统内的整体错题率。 教师端可生成可视化多维度统计报表，覆盖成绩分布、任务完成度、成绩分段人数及明细、错题率等核心教学数据。 (5) 错题集自动归集用户在练习、模拟考试、任务中心全场景下的答错试题，收录标本/模型相关的结构类错题，已答对的结构试题不会重复入库，同时支持手动移出错题集的自定义管理操作。。 (6) 我的收藏支持用户自主收藏标本学习板块内的高频使用标本，配套移除收藏功能，帮助用户快速定位目标标本资源，大幅提升学习效率。 (7) 统计分析 7.1 学生端统计维度覆盖学习时长、刷题数量、成绩、错题率、错题排行榜统计五大核心模块； 学习时长、刷题数量、成绩、错题率的统计以线性图、柱形图的格式进行统计，统计时可选择统计时间区间和标本分类等参数。 错题排行榜支持全系统错题、个人刷题错题两类统计维度，可筛选标本分类参数，按错题率从高到低排序，点击即可直接跳转至对应错题开展针对性练习。 7.2 教师端统计维度覆盖学习时长、刷题数量、成绩趋势、错题排行榜四大核心模块； 学习时长、刷题数量的统计以线性图、柱形图、饼状图的格式进行统计，统计时可选择统计时间区间和标本分类及班级或学生等参数。 成绩趋势统计：可选择多个学生及统计时间区间和标本分类进行统计，纵向对比多个学生的历史学习成绩走向并以线性图的方式进行展示。 错题排行榜的统计进行系统错题统计并可以选择统计时间区间和标本分类等参数，错误率由高到低进行排列，可直接进入错题练习。 任务中心模块：教师可针对：考试、测验、练习、作业等试卷进行：成绩统计、成绩分析、完成度统计、错题排行榜统计。 成绩统计：可进行班级等参数选择，统计内容包括：姓名、分数、班级和年级排名、及考试状态等内容，支持数据一键导出。 成绩分析：可统计当前试卷不同分数区间的人数，及该区间对应每人的成绩。统计内容以饼状图、线性图、柱状图等格式图表进行展示，并可与图标进行交互操作。 完成度统计：可统计出当前试卷不同完成度区间的人数，及对应的人员完成度信息。			
--	--	--	--	--	--

		错题排行榜：可统计当前试卷的错题率，错误率由高到低，可直接进行试题进行错题讲解，可最大化减少老师教学工作量。支持错数据一键导出 （8）系统所有功能板块均实现中英双语无缝切换，100%覆盖双语教学模式，适配多元国际化教学场景。 （9）教师后台发布作业任务时，支持自动组卷、手动组卷两种模式。手动组卷场景下，教师可自主选择考核所用标本，也可精准指定标本上的特定结构作为考核内容，充分适配各类复杂的个性化教学需求。 3、终端控制模块： 3.1 该系统能集中采集及分析监测整套空气净化系统的风速、风量、离子发生速度、流量、整体空气质量净化流程及标本库设备工作状态，主动发现系统异常信息后短信报警提醒教室使用管理人员。 3.2 收集数据，记录、存储空气质量状况，生成空气质量报告，为维护部门提供日常维护报表、性能状况统计报表等。 3.3 模块包括分析仪功能、校准功能、采样功能、数据功能、通讯功能等，模块采用微处理器控制，分布在模块各处的微处理器负责每秒钟采样一次，并监测错误状态和执行安全协调设置，然后把数据发给各功能的输出设备。专用总线控制充当二级数据记录器，用于处理并暂存长达 24h 的测量数据的 1min 平均值。 4、物联网云台控制模块： 4.1 该模块与移动终端设备相连接，可远程操作标本储存区域各项设备，并根据标本储存库周围实时环境，调整设备参数； 4.2 该模块与物联控制显示模块、终端控制模块相联接，对设备状态、空气状态进行实时监控和调节，实现标本储存库的智能化控制要求。手机和电脑都支持实时对控制系统进行远程操作和实时监控，在手机和电脑上数据进行显示、监测和记载。 （二）空气质量传感模块 1、高精度传感模块，标本库内安装，对气味气体要有极高的灵敏度，工作稳定，响应时间$\leq 0.1s$， 2、环境温度$-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$，可变电阻值 $0\sim 30$ 千欧，采用激光散射测量原理，通过独有的数据双频采集技术进行筛分，得出单位体积内等效粒径的颗粒物粒子个数，并以传统模拟量信号进行数据传输。 3、模拟信号输出，双继电器信号输出，RS485 信号。可兼容各种控制报警器、PLC、DCS 等控制系统。快速，可信，稳定；定制版，强化抗干扰能力，接入点定制，接入智慧物联中央控制系统。 （三）甲醛浓度传感模块 1、高精度传感模块，标本库内安装，量程：$0\sim 100\%$，$0\sim 10\text{ppm}$，线性数值，$4\sim 20\text{mA}$。 2、模拟信号输出，双继电器信号输出，RS485 信号。可兼容各种控制报警器、PLC、DCS 等控制系统。快速，可信，稳定；定制版，强化抗干扰能力，接入点定制，接入智慧物联中央控制系统。 （四）相对温湿度传感模块 1、高精度传感模块，标本库安装，LED 数码管温湿度显示；2 路（$4\sim 20\text{mA}/0\sim 10\text{V}$）12 位 AD 模拟量输出；模拟输			
--	--	--	--	--	--

		出量：4-20mA/0-10V；温度范围-40℃到 120℃；湿度范围 0-100%RH；温度精度±0.3℃；湿度精±2.0%RH；防护等级 IP67。 2、模拟信号输出，双继电器信号输出，RS485 信号。可兼容各种控制报警器、PLC、DCS 等控制系统。快速，可信，稳定；定制版，强化抗干扰能力，接入点定制，接入智慧物联中央控制系统。			
3	智慧黑板	一、智慧大屏硬件参数 1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤113mm。主屏幕尺寸不低于 86 吋，显示分辨率不低于 3840*2160。整机全通道支持 4K 显示，包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道。 2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 3. 整机侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232（RJ45 形态）、1 路 USB 接口。侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 4. 整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz，整机设备支持非外部插拔式运行内存扩展技术，实时可用运行内存可达 4GB，存储空间可达 32GB。 5. 整机从待机状态下（待机功耗≤0.5W），可 12S 内开机进入到系统主页，并达到可触控状态。 6. 采用电容触控技术，支持 Windows 及 Android 系统中进行 50 点或以上触控。整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 7. 整机支持识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 8. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率≥80W。 9. ★整机内置语音助手，通过整机麦克风调起语音助手，支持语音交互的方式调整整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 10. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12 米。 11. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.9mm 12. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 13. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 14. ★整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试	32	个	

	完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 15. ★整机内置计算器应用，支持多项式复杂计算，对多项式进行积分、求导、多项式展开和多项式分解，支持对多项式进行绘制图像，展示绘制结果。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 16. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 17. 整机支持蓝牙不低于 Bluetooth 5.4 标准，支持版本 Wi-Fi6。 18. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%。 19. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟，则接收文件需要二次确认。 20. ★整机 PC 通道及安卓通道各具备一颗 WiFi6 无线芯片，PC 和安卓通道均可通过大屏发送 WiFi6 热点以及连接 WiFi6 的路由器。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 21. ★整机侧边栏内置智能语音转文字工具，支持实时拾取整机系统播放的音视频源内容并进行文字转译，以悬浮字幕形式将文字显示在屏幕上。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 22. 自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。（提供权威机构出具的检测报告以示证明） 23. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个。 24. 整机内置电脑配置要求：采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。处理器≥8 核、12 线程，主频≥2.0GHz，内存≥16GB DDR4，硬盘≥256GB SSD 固态硬盘。 二、设备集中运维管理功能 1. 专属工作台：支持设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况。支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。支持通过设备使用情况组件了解设备活跃分布及长时间未使用的设备情况，设置智能策略来对设备进行管控；支持通过软件使用情况组件掌握学校教师常用的教学软件，快速拦截风险应用；支持通过老师使用情况了解教师对信息化设备的使用率；支持通过网站访问情况了解设备上使用的常用网址，并可快速设置黑名单来禁止设备上的违规访问行为。 2. 设备治理建议：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南。支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截			
--	--	--	--	--

	图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供功能截图） 3. 设备巡视：支持同时查看不少于 20 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头；支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面；单台设备巡视时，支持远程发送文本消息、语音消息，支持记录备注、听课评价；支持巡视日志功能，可以回溯管理员的巡视历史。 4. 掌上看班：支持管理者开启掌上看班服务，开启/关闭掌上看班的管控功能；拥有掌上看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理掌上看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志；支持通过教师、设备维度查看拥有掌上看班的权限明细，并支持快速调整权限。（提供功能截图） 5. 批量磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档文件；支持格式化非系统盘磁盘。（提供功能截图） 6. 冰点还原及穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件，在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可使用已安装软件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。 7. 弹窗拦截：支持一键开启拦截能力；支持查看已上报的所有疑似风险窗口和上报次数，并支持拦截某个应用所有窗口、某个具体窗口；支持将某个应用、某个具体窗口加入白名单，不对软件进行拦截。 8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供功能截图） 9. 多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁、联网时禁用密码解锁；支持下课锁屏，在班班通设备上点击“下课”按钮即可锁屏；支持开机自动锁屏，可设置生效时间和生效设备；支持无网络情况下，通过手机微信扫码，验证身份后获取密码进行解锁使用。支持设置屏幕锁壁纸；支持设置普通锁屏、极速锁屏模式。 10. 软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，支持批量将软件发送至班班通设备安装，软件自动静默安装，无需人工操作。 11. 设备概览：支持通过不少于五大维度，科学合理监测评估基建设备的稳定性；支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网；支持通过硬件达标情况了解设备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置，通过流畅度情况了解设备 CPU 占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况；支持通过安全达标情况了解设备启用安全防护服务的情况；			
--	--	--	--	--

		支持通过设备应用情况来了解设备、教师在教学中的使用情况，包含：使用率、软件使用情况、网址访问情况。 12. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备各项指标的达标率，快速定位和识别问题设备；支持单设备查看详情，掌握设备的基础参数，以及各项指标的明细数据；支持快速导出全校所有设备的网络状态、硬件参数、流畅度、安全防护服务开启情况。 为保证设备集中运维管理软件跟黑板的兼容性和稳定性，要求软件和智慧黑板为统一品牌。			
4	教学终端	1、系统包含前台教学系统、后台管理系统和考试系统三部分，是教、学、练、考、评六位一体的医学教学系统。 2、系统资源内置资源涵盖微生物形态学模块。 3、资源形式丰富，包括切片（玻片、铺片等）、虚拟实验等多种资源。系统内标本资源、试题资源必须为中英双语：标本名称、标本信息和标注均必须为中英双语。（提供中英双语软件截图并加盖公章） 4、支持用户自己上传切片（玻片、铺片等）、组拍标本、图片、视频、课件、试题等资源，扩展系统资源。 ★5、微生物学标本资源：玻片 300 个（中英文）、虚拟实验 8 个。（提供中英文玻片功能截图并加盖公章） ★6、课件资源：中文课件 37 个、微生物实验视频教程中英文各 8 个。（提供英文微生物实验视频教程功能截图并加盖公章） 7、试题资源：中文试题 2000 道。 8、标本资源内容与功能，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和典型结构的标注。微生物学中的切片（玻片）可进行缩放和移动，支持按倍数缩放切片，4 倍、10 倍、20 倍、40 倍（特指物镜倍数，实际倍数需要乘以 10 倍目镜，即实际缩放是 40 倍、100 倍、200 倍、400 倍）等定倍缩放和任意倍数浏览。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。 9、微生物学虚拟实验以交互操作的形式表现，从实验原理、实验意义、实验器材、实验步骤、实验重点、实验结果等方面对学生进行指导。 10、微生物实验视频教程课件资源内容，系统内置大量课件，包括视频课件和 PPT 课件。具有课程建设功能，支持教师上传教学 PPT 课件，与系统资源组织整合关联，供学生预习、复习和教师的课堂授课使用。授课时，课件页上能够直接显示相关资源，实现课件与资源随时快速切换。 11、试题资源内容，系统内置大量试题，试题根据章节进行划分，可逐章练习或考试。包含理论试题和标本（切片）试题，有单选、多选、填空、判断、简答、操作等多种题型。 12、★标本资源双语：微生物学的标本名称、标本信息和标注均为中英双语。（提供此项功能佐证截图并加盖公章） 13、系统功能，系统拥有教、学、练、考、管、评六个方面功能，覆盖形态学教学全过程。 14、教学功能中课件工具可支持将系统资源直接插入到 PPT 中，授课过程中点击可直接打开资源详情查看，插入的资源为可操作的原系统资源，比如可操作的三维结构、可拖动、可缩放的切片，无需 PPT 和网站不停切换。并且可以	4	套	

	调用已有的组织学和病理学资源。（提供此项功能截图并加盖公章） 15、具有笔记功能，教师可查看学生笔记发布情况，了解学生在线学习情况。 16、具有互动答疑功能，支持师生在线互动，对课程知识点进行提问、回答和评论等。 17、具有练习功能，教师可创建练习题，供学生预习、复习课程时进行自测。 18、具有过程性考核功能，学业考核更全面。教师可发布实验、作业、测验给学生，学生提交实验报告、作业和参与测验，教师评分，系统记录学生各项考核成绩。 19、具有成绩计算功能，教师可对课程下学生参与的过程性考核（实验、作业、测验）和结果性考核（考试）的成绩设置计算比例，系统自动计算得出课程最终成绩。也支持导出课程成绩表。 20、具有教学统计功能，系统对课程下的练习、实验、作业、测验等内容的学生参与情况进行自动统计分析，包括参与人数、完成情况、成绩分布等，便于教师随时了解学生学习情况。 21、平台具有标本资源关联，分屏对比教学功能。可将自己的图片、视频上传平台与数字切片关联，也可以关联其它已购买模块资源，实现分屏对比教学。 22、自学功能，学生可通过系统学习教师创建的课程、系统标本资源、系统课件资源等。学生可在课程下记录笔记、提问、做练习、参与实验、作业和测验等，与教师和其他学生进行互动。 23、实验、作业、测验等评分结束后，学生可查看自己的提交内容和教师评语、评分。 24、练习功能，具有章节练习功能，可以逐章练习，巩固课堂学习。练习过程中，自动记录练习进度，便于下次继续练习。 25、具有模拟考试功能，可以做模拟试卷，进行综合练习。模式试卷提交后，系统会自动对客观题评分，主观题可根据自己答题情况，自行评分，以便了解自己的知识掌握情况。 26、具有自动记录错题功能，章节练习和模拟考试等练习过程中做错的题，系统自动记录，形成错题集，便于学生对难点反复练习，支持答错两次自动移出错题库功能。 27、具有收藏试题功能，学生可主动收藏经典试题，创建自己的专属题库。 28、考试功能，系统内置大量试题，支持用户创建和导入试题。支持错题反馈，学生发现错题可在线提交错题反馈信息，便于及时发现试题错误并修改。 29、支持单选、多选、判断、填空、名词解释、简答、论述、病例分析、操作题等多种题型。（备注：操作题是指题干中提供标本（切片），让学生在标本（切片）中添加标注。） 题干内容支持文字、图片、视频、标本（切片）等多种媒体形式，兼具理论考试和实验考试功能（真正的标本考试：学生在考试中可以查看浏览整张切片，并根据需求进行缩放、拖动等操作）。并且可以调用已有的组织学和病理学资源。（提供此项功能截图并加盖公章） 30、组卷形式多样，支持单人组卷和多人共同组卷。正式			
--	--	--	--	--

	考试支持固定组卷形式，测验和模拟考试支持固定组卷和随机组卷两种形式。（备注：固定组卷指一张试卷中试题是固定的，随机组卷指每个学生的试卷都是系统随机抽题生成的，每张试卷中试题均不一样。）固定组卷又支持系统智能出题和手动浏览出题两种出题方式，可以针对试题的难易程度进行出题，支持按目录及章节出题。支持导出试卷。 31、试卷具有防作弊功能，即支持题目顺序随机和选项顺序随机。 32、支持单一试卷考试和 AB 卷考试。（备注：AB 卷考试指考试可添加多张试卷，考生从中随机抽取一张试卷进行考试） 33、具有在线监考功能。能够实时监控考生在线状态，自动记录缺考人员，支持强制交卷。支持设置其他教师作为监考人，共同监考。 34、具有在线批阅功能。客观题（单选、多选、判断）及主观题（填空、简答）均支持系统自动批阅，其他主观题教师可以手动批阅。支持设置其他教师作为阅卷人，共同阅卷。 35、支持成绩表导出和学生考试试卷导出，便于学校纸质存档。 36、多维度考试分析，包括整体成绩分布分析和每道试题答题情况详细分析。 37、管理功能，组织与用户管理。能够对组织、角色、用户进行增删改查管理。具有院系、学科、班级等多级组织架构。支持用户注册和后台创建/导入用户两种用户创建方式。 38、教学管理。能够对课程、课件、笔记、答疑、练习、实验、作业、测验等教学数据进行增删改查管理。 39、考试管理。能够对题型、试题、试卷、考试、模拟考试等考试数据进行增删改查管理。 40、资源管理。支持对系统标本/课件资源进行编辑，控制标本/课件在前台显示/隐藏等管理操作。也支持教师创建学校资源库，上传标本/课件，或引用系统标本/课件，对标本/课件进行重新组织，以适应学校实际教学情况。 41、通知管理。支持发布通知和公告。 42、系统统计。对系统用户访问情况进行自动统计，包括日活跃用户统计、教学内容访问与参与统计、资源访问统计、考试参与统计。自动记录用户的每次访问，可追踪用户访问行为。 ★43、以上所有功能必须能够与已经购买的组织学切片和病理学切片兼容，并且可以在同一系统下相互调用。（投标人需提供可实现此功能的承诺书，并提供满足此项功能的截图） 44、微生物教学终端配备不低于 I7 处理器，16G 内存，512G 固态硬盘，21 寸液晶显示器。 45、需将原先组织病理学科系统重新部署至现有实验室，并与现有系统完全兼容，包括考试、资源调用等功能，必需完全兼容。 46、电源、插排及网络综合布线工程 46.1. 配套电源布线 采用强弱电分离独立布线模式，线路采用国标纯铜阻燃电线，适配大功率实验设备长期运行。全程穿阻燃管材暗			
--	---	--	--	--

		敷, 管线排布规整、固定牢固, 强弱电分层隔离、规避电磁干扰。各实验工位、设备点位、电脑工位均设独立回路, 配置独立空开、漏电及过载保护装置, 接地系统合规, 无裸露线路。 46.2. 安全插排配置 按需布设足量国标实验室专用插排, 实现实验室工位、设备点位全覆盖, 无用电盲区。插排采用高强度阻燃防爆外壳, 内置全铜导电件, 自带独立开关、过载及漏电保护, 耐高温、抗老化、安全耐用。插排固定规整、线路有序收纳, 杜绝杂乱私接, 满足实验室常态化安全用电需求。 46.3. 综合网络布线 全覆盖千兆网络标准施工, 全程采用国标六类千兆网线, 传输稳定、抗干扰性强。网络管线与强电分层隔离、穿管保护, 线路标识清晰, 各工位预留独立千兆网络接口。配套配线架、理线器、网络面板等全套设备, 机房布线规整、便于运维, 满足设备联网、实验数据传输、教学办公及后期升级扩容需求。 47、安装实验室互动软件教师端, 可同屏广播画面及文件到学生端, 可发布提问, 黑屏静默等功能。 48、配套一线品牌 48 口全千兆网络交换机, 用于实验室数据交换。			
5	组合式净化变频排风机 I 型	1、低噪音定制型, 304 不锈钢材质, 排风量$\geq 22000\text{m}^3/\text{h}$, 机外余压$\geq 631\text{pa}$, 额定电压 380 V, 额定功率$\geq 7.5\text{KW}$。增加全效纳米晶体净化层, 高频循环净化, 强度$\geq 95\%$, 水分$\leq 5\%$, 具有自动增氧模式层和智能空气测控器; 反应段带多点自平衡负压引流系统。含静压混流装置, 有效减少涡流旋流, 减少风噪。 2、满足智慧终端控制系统可采集分析, 并实时监控, 自带电动无极控制模块, 支持变频手/自动切换, 可远程根据储存库检测甲醛浓度等数据自动变频高速、中速、低速运行, 在手动调频模式下自由设定频率, 有效设定值为 1000 时, 风机以 50HZ 运行, 并可在智慧物联中央控制系统根据检测数据, 设定任意功能。 3、隔热断冷桥设计: 柜式风机组, 采用难燃型聚氨酯发泡保温材料隔热板保温壁板, 扣封型箱体内部的所有金属都通过聚氨酯发泡和经过特别设计的的断冷桥复合材料与金属隔断, 杜绝了箱体冷桥; 机组框架及壁板之间粘贴保温密封条。 4、机组需满足在工作区域内额定转速, 在规定的压力或静压下, 所对应的流量偏差为$\pm 5\%$; 在规定的流量下, 所对应机组压力或静压偏差为$\pm 5\%$; 并通过风量、风压、输入功率检验。	1	台	
6	组合式净化变频排风机 II 型	1、低噪音定制型, 304 不锈钢材质, 排风量$\geq 10000\text{m}^3/\text{h}$, 机外余压$\geq 562\text{pa}$, 额定电压 380 V, 额定功率$\geq 4\text{KW}$。增加全效纳米晶体净化层, 高频循环净化, 强度$\geq 95\%$, 水分$\leq 5\%$, 具有自动增氧模式层和智能空气测控器; 反应段带多点自平衡负压引流系统。含静压混流装置, 有效减少涡流旋流, 减少风噪。 2、满足智慧终端控制系统可采集分析, 并实时监控, 自带电动无极控制模块, 支持变频手/自动切换, 可远程根据储存库检测甲醛浓度等数据自动变频高速、中速、低速运行, 在手动调频模式下自由设定频率, 有效设定值为 1000 时, 风机以 50HZ 运行, 并可在智慧物联中央控制系统根据	14	台	

		检测数据，设定任意功能。 3、隔热断冷桥设计：柜式风机组，采用难燃型聚氨酯发泡保温材料隔热板保温壁板，扣封型箱体内部的所有金属都通过聚氨酯发泡和经过特别设计的断冷桥复合材料与金属隔断，杜绝了箱体冷桥；机组框架及壁板之间粘贴保温密封条。 4、机组需满足在工作区域内额定转速，在规定的压力或静压下，所对应的流量偏差为$\pm 5\%$；在规定的流量下，所对应机组压力或静压偏差为$\pm 5\%$；并通过风量、风压、输入功率检验。			
7	组合式净化变频全新风机 I 型	1、低噪音定制式，304 不锈钢材质，新风量$\geq 18000\text{m}^3/\text{h}$，机外余压$\geq 562\text{pa}$，额定电压 380V，额定功率$\geq 5.5\text{KW}$。增加全效纳米晶体净化层，高频循环净化，强度$\geq 95\%$，水分$\leq 5\%$，具有自动增氧模式层和智能空气测控器；反应段带多点自平衡负压引流系统。含静压混流装置，有效减少涡流旋流，减少风噪。 2、满足智慧终端控制系统可采集分析，并实时监控，自带电动无极控制模块，支持变频手/自动切换，可远程根据储存库检测甲醛浓度等数据自动变频高速、中速、低速运行，在手动调频模式下自由设定频率，有效设定值为 1000 时，风机以 50HZ 运行，并可在智慧物联中央控制系统根据检测数据，设定任意功能。 3、隔热断冷桥设计：柜式风机组，采用难燃型聚氨酯发泡保温材料隔热板保温壁板，扣封型箱体内部的所有金属都通过聚氨酯发泡和经过特别设计的断冷桥复合材料与金属隔断，杜绝了箱体冷桥；机组框架及壁板之间粘贴保温密封条。 4、机组需满足在工作区域内额定转速，在规定的压力或静压下，所对应的流量偏差为$\pm 5\%$；在规定的流量下，所对应机组压力或静压偏差为$\pm 5\%$；并通过风量、风压、输入功率检验。	1	台	
8	组合式净化变频全新风机 II 型	1、低噪音定制式，304 不锈钢材质，新风量$\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$，机外余压$\geq 536\text{pa}$，额定电压 380 V，额定功率$\geq 3\text{KW}$。增加全效纳米晶体净化层，高频循环净化，强度$\geq 95\%$，水分$\leq 5\%$，具有自动增氧模式层和智能空气测控器；反应段带多点自平衡负压引流系统。含静压混流装置，有效减少涡流旋流，减少风噪。 2、满足智慧终端控制系统可采集分析，并实时监控，自带电动无极控制模块，支持变频手/自动切换，可远程根据储存库检测甲醛浓度等数据自动变频高速、中速、低速运行，在手动调频模式下自由设定频率，有效设定值为 1000 时，风机以 50HZ 运行，并可在智慧物联中央控制系统根据检测数据，设定任意功能。 3、隔热断冷桥设计：柜式风机组，采用难燃型聚氨酯发泡保温材料隔热板保温壁板，扣封型箱体内部的所有金属都通过聚氨酯发泡和经过特别设计的断冷桥复合材料与金属隔断，杜绝了箱体冷桥；机组框架及壁板之间粘贴保温密封条。 4、机组需满足在工作区域内额定转速，在规定的压力或静压下，所对应的流量偏差为$\pm 5\%$；在规定的流量下，所对应机组压力或静压偏差为$\pm 5\%$；并通过风量、风压、输入功率检验。	14	台	

9	PVFE 净化风管	1、材质：耐酸碱防腐蚀 A 级乳白色 PVFE 风管，耐酸碱及表面电阻良好；PVFE 法兰连接；板材厚度：$\geq 5\text{mm}$。形状：矩形，周长 2000 以内； 2、风管整体化学性能稳定，专用于解剖区域通排风系统使用，具有耐强酸、强碱、防腐蚀，油、盐、水等各种液体腐蚀。抗静电、抗老化、抗辐射，抗冲击，使用寿命长。易清洗、不释放任何有害气体等特点，满足以下要求：板材密度 g/cm^3：0.93~1.7；耐酸性能 H_2SO_4：70$\pm$2%；热胀系数 $\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$：11*10^{-5}；抗拉屈服强度：26.0~45.0Mpa；抗拉断裂强度：28.0~40.0Mpa；电阻平均值$\leq 2.0 \times 10^8 \Omega$。 3、风管通过抗真菌性能测定，防霉性能等级满足 0 级标准；整体满足无毒无害要求，不产生甲醛释放量，不含重金属（铅、镉、铬、汞、锑、砷、钡、硒、锰、锡等）；通过急性经口毒性实验、急性皮肤刺激实验。	2070	m^2	
10	耐腐蚀镀锌矩形净化风管	1、耐腐蚀镀锌矩形净化风管； 2、镀锌钢板矩形风管，厚度 1.2mm（厚度符合 GB50242 最新国家规范要求中普通通风管道材质厚度要求）； 3、共板法兰连接；	1420	m^2	
11	分子级净化过滤模块（PVFE 导流式）	1、材质为耐酸碱 A 级 PVFE，厚度$\geq 6\text{mm}$，横截面尺寸：500*200mm，通风效率$\geq 95\%$，采用一体化模压成型均匀分布，耐酸碱、抗腐蚀性合格，可根据净化程度调整气流速度，对通风系统进行多点式平衡调整。 2、配置自动风速调节装置，支持无级调速；配置分子级过滤装置，具有防止化学气体散播性、抗酸碱腐蚀性，初阻力$\leq 220\text{Pa}$，过滤效率$\geq 99.99\%$，过滤级别 H14；并支持满足智慧终端控制系统采集信息，支持智慧物联中央控制系统实现大规模集成化控制，即群控功能；产品具备防水性，防火性。（提供国家认可的第三方机构出具的检测报告） 3、产品经纳米离子净化处理具备以下功能： 具备催化降解功能，产生除醛因子，有效分解空气中的有毒有害气体，净化去除性能需满足以下标准：甲醛净化效率$\geq 99\%$，甲苯净化效率$\geq 99\%$，TVOC 去除率$\geq 99\%$，乙醛去除率$\geq 99\%$，氨去除率$\geq 99\%$；硫化氢去除率$\geq 99\%$；具备灭杀细菌病毒功能，产生除菌分子，有效处理细菌或真菌释放的毒素，灭杀细菌病毒性能需满足以下标准：白色葡萄球菌：$\geq 99\%$；空气自然菌：$\geq 99\%$；冠状病毒 GX-P2V：$\geq 99\%$；冠状病毒 HCoV-229E：$\geq 99\%$；甲型流感病毒 H1N1：$\geq 99\%$；肠道病毒 71 型：$\geq 99\%$；金黄色葡萄球菌：$\geq 99\%$；大肠杆菌：$\geq 99\%$；黑曲霉：$\geq 99\%$；通过抗真菌性能测定，防霉性能等级满足 0 级标准，试验包含以下菌种：黑曲霉、球毛壳霉、绿色木霉、绳状青霉、出芽短梗霉等霉菌；满足无毒无害要求，不含可溶性重金属（铅、镉、铬、汞等）；通过急性经口毒性实验、急性皮肤刺激实验。	92	套	
12	层流布气装置（无影智控型）	1、设备尺寸：2190*1000mm（$\pm 50\text{mm}$），应用于解剖空气处理的送风末端，可确保新风垂直均匀输送至实验室内，不会引起室内多余的气流扰动，配合排风装置易形成定向气流组织，确保实验室气流安全。 2、整体设计均采用无害化材料一体模压高分子环保疏水材料，确保新风安全，配合空气动力学面板，无螺丝安装面板，面板可拆卸，风量在 1000~2000m^3/h； 3、一体模压耐火绝热高分子材质，天然保温，外部无需保	26	套	

		保温材料，为确保产品使用过程中不产生有害物质，箱体不使用胶水拼贴，不使用金属箱体外贴保温材料，导热系数≤ 0.05（m.K），耐火性能达到 B1 级阻燃； 4、无影智控型层流布气装置具有双模式无影照明系统、智慧物联智控模式和层流系统；双模式无影照明系统包含普通照明和无影照明两个模块。 5、双模式无影照明系统：到达解剖台操作台面的照明光束呈倒锥形分布，以避免眼睛疲劳。其中普通照明、无影照明、紫外辐射及蓝光危害、解剖台中心照度和边缘照度、无影率、无影照明系统灯珠要求等都需要满足解剖教学要求。 5.1 层流布气装置上的普通照明$\geq 40W$，电压 24V，显色指数≥ 82，光通量$\geq 5001x$；层流布气装置上的无影照明$\geq 320W$，电压 24V，显色指数≥ 90，光通量$\geq 16001x$。双模式无影照明系统中的灯珠数量≥ 300 个，确保照明深腔底部时保持清晰可见。 5.2 层流布气装置上的照明紫外辐射满足在 200mm 距离处测得的蓝光危害等级不超过 RG1。层流布气装置上的统一眩光值 (UGR) 应当满足在建筑照明设计标准下测得的统一眩光值 (UGR)≤ 25。 5.3 光束未受任何遮挡时，解剖台的中心照度（距照明下 1200mm，右侧边缘 500mm 处）大于 6500lx。解剖台操作区域内，解剖台面边缘（里侧中间）照度不小于 3300lx。 5.4 无影智控层流罩无影效果：①无影率：单遮板剩余照度$\geq 50\%$；②无影率：双遮板剩余照度$\geq 65\%$；③无影率：深腔剩余照度$\geq 90\%$；④无影率：单遮板深腔底部剩余照度$\geq 50\%$；⑤无影率：双遮板深腔底部剩余照度$\geq 70\%$。 6、智控模式：采用智慧物联智控模式，普通照明和无影照明可分开独立控制，实现本地端控制和远程端控制双模式控制方式。 7、含消声稳流器，消声静压转换腔与面板配套，层流区均速误差$< 5\%$，支持对送入实验室的新风进行风量和风速的调节；（提供设备满足以上标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告） 8、自带高效过滤系统，过滤效率至少达到亚高效及以上； 9、自带空气净化系统，保证实时向实验室输送净化新风，有效降低实验室异味，空气净化效率$\geq 99\%$，甲醛净化效率$\geq 99\%$。（提供设备满足以上标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告） 8、本地端控制模式：结合解剖台内置的本地端智能云控系统，通过解剖台云控系统控制无影层流罩的无影照明的开关、亮度的调节 0-100%灵活无级调光。远程端控制模式：智慧物联远程端可远程实时监控和控制无影照明的开关、亮度的调节。实现无线和无极遥控调光，可采用无线调光，可以实现 0-100%灵活无级调光。 9、微孔层流系统：采用多形态孔状组合均匀分布，内置导流装置，使新风均匀传输并送入实验室。采用圆孔和槽孔相结合的方式，圆孔采用直径$\geq 5mm$，槽孔采用直径$\geq 3*20mm$。整体层流孔数≥ 2600，结构应满足层流要求。 10、产品满足无毒无害要求，不产生甲醛释放量，不含重金属（铅、镉、铬、汞、锑、砷、钡、硒、锰、锡等）；			
--	--	--	--	--	--

13	全新风离子甲醛净化系统 I 型	系统配套氧离子簇粒子净化主机 1、专业净化室内空气质量，采用介质壁垒放电工作模式；根据室内空气中化学污染物变化情况，电离发射在短时间内分解甲醛成 CO₂ 和水。 2、本设备安装于送风管道主送风口，标准的离子管应与气流方向和风管垂直安装。室外新风通过送风机的开启在新风段中进入新风机组，通过负氧离子发生器随时随地产生负氧离子，增强人体心肺功能，促进新陈代谢，改善体质，保证空间内空气达到净化的效果。调节电离净化强度，净化甲醛排放。分解可挥发有机气体、快速中和气味、沉降可吸入颗粒物、杀灭病菌、消除静电，高效清除有害气体；始终保持室内空气质量良好。 3、配置石墨烯银离子管，具有高性能的特性。利用 DBD 自主知识产权技术和磁化效应使其分解、中和、丧失活性或沉降，达到净化、消毒灭菌的功效； 4、设备最大工作功率 100W； 5、过流保护功能，温控保护功能，电子触控开关功能； 6、电子调节离子输出量（五档，最大离子输出量 200 万每立方厘米）； 7、单根离子管故障检测报警功能； 8、电子计时存储功能(包含重置功能)； 9、设备电流电压显示，实时功率显示； 10、绝缘等级：F 级；防护等级：IP44 标准； 11、服务区域：每台可处理风量≥18000m³/h，与空气质量传感器、甲醛浓度传感器、相对温湿度传感器等相联互动。 12、系统要求可与智慧终端控制系统互联，根据空气质量传感器、甲醛浓度传感器、相对温湿度传感器等产生数据，可远程自动处理数据开启，实时净化实验室空气质量，并可在智慧物联集中控制显示模块根据检测数据，设定任意功能。 13、主机具备细菌病毒杀灭除菌功能，需满足以下标准：白色葡萄球菌：≥99%；空气自然菌：≥99%；冠状病毒 GX-P2V：≥99%；冠状病毒 HCoV-229E：≥99%；甲型流感病毒 H1N1：≥99%；肠道病毒 71 型：≥99%；金黄色葡萄球菌：≥99%；大肠杆菌：≥99%；黑曲霉：≥99%； 14、主机具备空气净化处理功能，需满足以下标准：甲醛净化效率：≥99.99%；苯净化效率：≥96%；TVOC 净化效率：≥99%；氨去除率≥99.1%；硫化氢≥96%	1	套	
14	全新风离子甲醛净化系统 II 型	系统配套氧离子簇粒子净化主机 1、专业净化室内空气质量，采用介质壁垒放电工作模式；根据室内空气中化学污染物变化情况，电离发射在短时间内分解甲醛成 CO₂ 和水。 2、本设备安装于送风管道主送风口，标准的离子管应与气流方向和风管垂直安装。室外新风通过送风机的开启在新风段中进入新风机组，通过负氧离子发生器随时随地产生负氧离子，增强人体心肺功能，促进新陈代谢，改善体质，保证空间内空气达到净化的效果。调节电离净化强度，净化甲醛排放。分解可挥发有机气体、快速中和气味、沉降可吸入颗粒物、杀灭病菌、消除静电，高效清除有害气体；始终保持室内空气质量良好。 3、配置石墨烯银离子管，具有高性能的特性。利用 DBD 自主知识产权技术和磁化效应使其分解、中和、丧失活性	14	套	

		或沉降，达到净化、消毒灭菌的功效； 4、设备最大工作功率 100W； 5、过流保护功能，温控保护功能，电子触控开关功能； 6、电子调节离子输出量（五档，最大离子输出量 200 万每立方厘米）； 7、单根离子管故障检测报警功能； 8、电子计时存储功能(包含重置功能)； 9、设备电流电压显示，实时功率显示； 10、绝缘等级：F 级；防护等级：IP44 标准； 11、服务区域：每台可处理风量$\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$，与空气质量传感器、甲醛浓度传感器、相对温湿度传感器等相联互动。 12、系统要求可与智慧终端控制系统互联，根据空气质量传感器、甲醛浓度传感器、相对温湿度传感器等产生数据，可远程自动处理数据开启，实时净化实验室空气质量，并可在智慧物联集中控制显示模块根据检测数据，设定任意功能。 13、主机具备细菌病毒杀灭除菌功能，需满足以下标准：白色葡萄球菌：$\geq 99\%$；空气自然菌：$\geq 99\%$；冠状病毒 GX-P2V：$\geq 99\%$；冠状病毒 HCoV-229E：$\geq 99\%$；甲型流感病毒 H1N1：$\geq 99\%$；肠道病毒 71 型：$\geq 99\%$；金黄色葡萄球菌：$\geq 99\%$；大肠杆菌：$\geq 99\%$；黑曲霉：$\geq 99\%$（提供国家认可的第三方机构出具的检测报告）； 14、主机具备空气净化处理功能，需满足以下标准：甲醛净化效率：$\geq 99.99\%$；苯净化效率：$\geq 96\%$；TVOC 净化效率：$\geq 99\%$；氨去除率$\geq 99.1\%$；硫化氢$\geq 96\%$（提供国家认可的第三方机构出具的检测报告） 15、提供主机在《全国消毒产品网上备案信息服务平台》备案截图，提供设备满足消毒产品卫生安全评价合格证明文件。			
15	远程均流布气终端	规格：600mmx600mm，室内专用静音远程均流布气终端 1、应用于解剖空气处理的送风末端，可确保新风垂直均匀输送至实验区域内，不会引起室内多余的气流扰动，配合排风装置易形成定向气流组织，确保实验室气流安全。整体设计均采用无害化材料，确保新风安全。 2、采用一体模压高分子环保疏水材料，配合空气动力学面板，无螺丝安装面板，面板可拆卸，风量在 $500\text{--}1000\text{m}^3/\text{h}$； 3、产品采用孔板送风或散流送风形式，过滤效率至少达到亚高效及以上，面尺寸满足定制，适应各种吊顶形式；自带吊装模块，不增加吊顶负重； 4、含消声稳流器，消声静压转换腔与面板配套，层流区均速误差$<5\%$； 5、一体模压耐火绝热高分子材质，天然保温，外部无需保温材料，为确保产品使用过程中不产生有害物质，箱体不使用胶水拼贴，不使用金属箱体外贴保温材料，导热系数$\leq 0.05(\text{m.K})$，耐火性能达到 B1 级阻燃； 6、产品满足无毒无害要求，不产生甲醛释放量，不含重金属（铅、镉、铬、汞、锑、砷、钡、硒、锰、锡等）；	78	套	
16	废气外排处理模块 I 型	1、定制处理设备，处理风量$\geq 22000\text{m}^3/\text{h}$。 2、该设备主要用于解剖区域的废气外排处理，实时对产生的臭味、异味、细菌、病毒进行强力分解和杀灭；（提供满足以上标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告	1	套	

		告) 3、设备箱体面板及内部型材为耐腐蚀不锈钢材质，设备整体结构采用方管框架形式。 4、设备采用正负双极电离技术，能在极短的时间内氧化分解污染因子，杀灭细菌病毒等微生物，最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子；再通过改性碳复合过滤器吸附过滤，进一步分解净化微小颗粒物，从而达到无害化处理。 5、该设备可以有效去除解剖区域产生的各类恶臭污染物及 VOCs、颗粒物等：各类恶臭污染物去除性能（去除率）需满足：氨气≥99.15%、硫化氢≥99.85%、臭气浓度≥99.25%等；VOCs 去除性能（去除率）需满足：非甲烷总烃≥99.50%、苯≥99.90%、甲醇≥99.70%、甲醛≥99.70%、氟化氢≥99.10%、苯系物≥99.60%、二甲苯≥99.45%等；颗粒物去除性能（去除率）需满足≥99.80%。 6、该设备适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质和细菌病毒的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行安全稳定可靠；运行成本低，本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，设备能耗低，设备整体运行风压稳定，风阻<50pa，漏风率≤1%，运行噪音≤55db（A），可节约大量排放动力能耗。 7、满足智慧终端控制系统采集信息，通过空气质量传感器、甲醛浓度传感器、相对温湿度传感器等产生数据，远程自动处理数据开启，实时处理解剖区域排除废气，并可在智慧物联中央控制系统设定任意功能。			
17	废气外排处理模块 II 型	1、定制处理设备，处理风量≥10000m³/h。 2、该设备主要用于解剖区域的废气外排处理，实时对产生的臭味、异味、细菌、病毒进行强力分解和杀灭；（提供满足以上标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告） 3、设备箱体面板及内部型材为耐腐蚀不锈钢材质，设备整体结构采用方管框架形式。（提供国家认可的第三方机构出具的检测报告（设备箱体面板及内部型材为耐腐蚀不锈钢材质）） 4、设备采用正负双极电离技术，能在极短的时间内氧化分解污染因子，杀灭细菌病毒等微生物，最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子；再通过改性碳复合过滤器吸附过滤，进一步分解净化微小颗粒物，从而达到无害化处理。 5、该设备可以有效去除解剖区域产生的各类恶臭污染物及 VOCs、颗粒物等：各类恶臭污染物去除性能（去除率）需满足：氨气≥99.15%、硫化氢≥99.85%、臭气浓度≥99.25%等；（提供满足以上去除性能标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告。）。VOCs 去除性能（去除率）需满足：非甲烷总烃≥99.50%、苯≥99.90%、甲醇≥99.70%、甲醛≥99.70%、氟化氢≥99.10%、苯系物≥99.60%、二甲苯≥99.45%等；（提供满足以上去除性能标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告。）。颗粒物去除性能（去除率）需满足≥99.80%。（提供满足以上去除性能标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告。） 6、该设备适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气	14	套	

		体物质和细菌病毒的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行安全稳定可靠；运行成本低，本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，设备能耗低，设备整体运行风压稳定，风阻<50pa，漏风率≤1%，运行噪音≤55db（A），可节约大量排放动力能耗。 7、满足智慧终端控制系统采集信息，通过空气质量传感器、甲醛浓度传感器、相对温湿度传感器等产生数据，远程自动处理数据开启，实时处理解剖区域排除废气，并可在智慧物联中央控制系统设定任意功能。			
18	阻抗式消声器 I 型	尺寸：L=1200mm 1、定制阻抗式复合消声器，外壳采用耐腐蚀镀锌钢板制作，内衬消音纤维片； 2、消声器内管道截面突变，内外室之膨胀作用，对低频及中频有极佳的消声作用，为广频谱消声器，能有效降低风机噪音，加强风机效果； 3、可多节消声串联使用	16	套	
19	阻抗式消声器 II 型	尺寸：L=800mm 1、阻抗式复合消声器，外壳采用耐腐蚀镀锌钢板制作，内衬消音纤维片； 2、消声器内管道截面突变，内外室之膨胀作用，对低频及中频有极佳的消声作用，为广频谱消声器，能有效降低风机噪音，加强风机效果； 3、可多节消声串联使用	14	套	
20	防火阀	1、所有风管穿竖井时，均安装钢制防火阀，平时常开，当火灾报警动作后，风管内温度升至 70℃时，防火阀易熔片熔断，防火阀关闭，防止火灾蔓延。 2、防火阀耐腐蚀性需通过 5 个周期，共 120h 的盐雾腐蚀性试验；耐火极限不低于 1.5h，并具备消防产品认证证书。	30	套	
21	主风量控制装置	1、与主排风、新风管道相连接，满足智慧终端控制系统采集信息，自带电动无极风量控制模块，自动变频处理并开启检测数据，可在智慧物联中央控制系统根据检测数据，设定任意风量，快速变化，风量变化精准，确保实验室风量不因部分设备停用而使实验室压力产生变化，导致有害气体外溢或聚集。 2、材质为镀锌钢板，厚度 1.2mm，钢制法兰接口， 3、阀体材料覆盖层厚度>35 μm、抗拉强度>70Pa、断后伸长率>30%、盐雾试验保护等级>9 级。	30	套	
22	层流送风控制装置	1、与支新风管道与相连接，与智慧终端控制系统互联，自带电动无极风量控制模块，自动变频处理并开启检测数据，可在智慧物联中央控制显示模块根据检测数据，设定任意风量，快速变化，风量变化精准，确保实验室风量不因部分设备停用而使实验室压力产生变化，导致有害气体外溢或聚集。 2、材质为镀锌钢板，厚度 1.2mm，钢制法兰接口， 3、阀体材料覆盖层厚度>35 μm、抗拉强度>70Pa、断后伸长率>30%、盐雾试验保护等级>9 级。	26	套	
23	远程均流布气终端风量控制装置	与支新风管道与相连接，材质镀锌钢板， 1、钢制法兰接口； 2、压差范围：50~950pa； 3、承压：≥5Kpa，流量范围：4:1。（国标）	78	套	
24	解剖台专用风量控	1、与解剖台下排风管道相连接，与智慧终端控制系统互联，自带电动无极风量控制模块，自动变频处理并开启检	26	套	

	制装置	测数据，可在智慧物联中央控制显示模块根据检测数据，设定任意风量，快速变化，风量变化精准，确保实验室风量不因部分设备停用而使实验室压力产生变化，导致有害气体外溢或聚集。 2、材质为镀锌钢板，厚度 1.2mm，钢制法兰接口， 3、阀体材料覆盖层厚度 $>35\mu\text{m}$ 、抗拉强度 $>70\text{Pa}$ 、断后伸长率 $>30\%$ 、盐雾试验保护等级 >9 级。			
25	解剖台专用连接柱	1、尺寸 $\Phi 300$ ，材质耐腐蚀不锈钢。 2、法兰连接； 3、板材防腐蚀、耐老化、使用寿命长。	26	套	
26	防雨弯头（配套分子过滤筛）I型	1、尺寸 $800\times 800\text{mm}$ ，材质耐酸碱防腐蚀 A 级乳白色 PVFE 2、法兰连接； 3、板材防腐蚀、耐老化、使用寿命长。 4、配套分子过滤筛：防鼠，防虫，过滤有害物质。	16	套	
27	防雨弯头（配套分子过滤筛）II型	1、尺寸 $800\times 800\text{mm}$ ，材质耐腐蚀镀锌钢板 2、法兰连接； 3、板材防腐蚀、耐老化、使用寿命长。 4、配套分子过滤筛：防鼠，防虫，过滤有害物质。	14	套	
28	标本储存库专用系统集成变频控制柜	标本储存库专用，实时控制标本储存库内配套电气设备 1、采用工业级处理器，支持多任务处理； 2、内嵌式存储器，满足系统数据存储需求； 3、扩展接口：包含 RJ45 网络接口、RS232/485 串口、USB 接口等，支持 TCP/IP 协议； 4、强弱电分离，内置继电器控制模块，支持远程程序升级； 5、箱体材质： $\geq 1\text{mm}$ 国标钢板制作，采用防尘防水结构，自带散热系统，控制柜柜体防护等级 IP44 级。	1	套	
29	解剖实验室专用系统集成变频控制柜	解剖实验室专用，实时控制标本储存库内配套电气设备 1、采用工业级处理器，支持多任务处理； 2、内嵌式存储器，满足系统数据存储需求； 3、扩展接口：包含 RJ45 网络接口、RS232/485 串口、USB 接口等，支持 TCP/IP 协议； 4、强弱电分离，内置继电器控制模块，支持远程程序升级； 5、箱体材质： $\geq 1\text{mm}$ 国标钢板制作，采用防尘防水结构，自带散热系统，控制柜柜体防护等级 IP44 级。	14	套	
30	甲醛废液收集系统	配套甲醛废液收集池及耐腐蚀收集管道铺设连接： 1、甲醛废液收集池 （1）收集池规格： $2000\text{mm}\times 1000\text{mm}\times 2000\text{mm}$ （2）收集池主体采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚耐酸碱 A 级乳白色 PVFE 材料制作； （3）收集池盖板采用 $\geq 15\text{mm}$ 厚耐酸碱 A 级乳白色 PVFE 材料制作，平均分为 4 块盖板； （4）每个盖板配带 2 个 316 不锈钢提手。 （5）收集池化学性能稳定，具有耐强酸、强碱、防腐蚀，油、盐、水等各种液体腐蚀。抗静电、抗老化、抗辐射，抗冲击，使用寿命长。易清洗、不释放任何有害气体等特点：板材密度： $1.6\sim 1.7$ ；耐酸性能 H_2SO_4 ： $70\pm 2\%$ ；热胀系数 $\text{m/m}^\circ\text{C}$ ： 11×10^{-5} ；抗拉屈服强度： $26.0\sim 45.0\text{Mpa}$ ；抗拉断裂强度： $28.0\sim 40.0\text{Mpa}$ ；电阻平均值 $\leq 2.0\times 10^8\Omega$ 。 2、耐腐蚀收集管道铺设连接 （1）全部采用耐腐蚀 UPVC 材质管道将收集池与各解剖实验室铺设连接，满足解剖学实验室及标本库产生废液收集	1	套	

		处理需求，各实验室废液收集直管道规格采用 De50、De75、De110，主管道采用 De200，全覆盖整个解剖区域。			
31	智慧解剖综合管理系统	系统整体技术要求 1.1 支持独立下载的用户端 APP 与独立 PC 总后台双端使用，数据实时同步，满足多场景操作与高效管理需求。（提供由生产商或者制造商加盖公章的此项功能截图） 1.2 采用高可用服务器方案，保障系统 7x24 小时不间断运行，售后服务 7x12 小时响应。 1.3 数据库符合可用性、一致性、扩展性要求，优化读性能，支持海量数据存储与快速查询。 1.4. 接口交互高效，支持跨终端数据同步与客户端实时更新，具备缓存优化及清空功能，保障运行流畅。 2、用户端 APP 技术要求（以下技术要求为独立下载的用户端 APP 实现功能，在 PC 端实现视为不满足） 登录注册 支持手机号密码登录、支持找回密码，快速获取账号权限。 首页与工作台 支持多维度标本搜索，可通过搜索栏搜索标本编号、标本姓名等查询标本信息状态。标本专属身份码扫码查询功能，满足为所有标本类型生成专属身份码，在首页可通过扫描标本专属身份码实时显示标本信息状态。支持一键换肤个性化设置，提供多种颜色选择，支持切换系统界面色调，满足用户个性化视觉需求。集成登记、接收、灌注、入库、出库、解剖、换库、火化等各类申请等核心操作入口，便捷发起业务。 核心功能模块 登记管理：支持录入捐献人登记信息（姓名、年龄、性别、身高、体重、身份证、备注）及家属信息，设置捐献编号，上传疾病史，上传附件（附件格式包含所有常规的文本文件、图像文件、视频文件），支持记录的编辑、搜索与查看。接收管理：支持录入标本捐献接收信息（姓名、年龄、性别、身高、体重、身份证、标本类型、备注）及家属信息，设置接收编号，上传疾病史，上传附件（附件格式包含所有常规的文本文件、图像文件、视频文件），支持记录的编辑、搜索与查看。灌注管理：支持录入标本灌注信息（选择灌注标本、灌注时间、操作人、防腐剂类型选择、防腐剂到期时间、备注），生成列表并支持记录的编辑、搜索与查看。入库管理：支持录入标本入库信息（标本编号、姓名、年龄、性别、身高、体重、民族、标本类型、防腐剂类型选择、防腐剂到期时间、联系人姓名、联系人关系、联系人电话、尸库选择、区域选择）及死亡原因填写，上传疾病史和标本图片，并生成标本专属身份码，系统自动记录入库数据，生成列表并支持记录的编辑、搜索与查看。出库管理：支持录入出库信息（选择标本、选择使用部门、使用人、出库地点选择实验室、选择解剖台、选择出库时间、填写出库原因、预计归还时间），填写对应信息后生成列表，按审批状态分类展示，支持跟踪进度。解剖管理：支持录入解剖信息（选择标本、选择解剖日期、解剖地点、解剖台、解剖类型、解剖位置），填写对应信息后生成列表，按审批状态分类展示，支持跟踪进度。换库管理：支持录入换库信息（选择标本、原尸库、原位置、新尸库、新位置、操作人、换库原因），填写对应信息后生成列表，按审批状态分类展示，支持跟踪进度。火化管理：支持录入标本	1	套	

		火化信息（选择标本、火化日期、火化原因），填写对应信息后生成列表，按审批状态分类展示，支持跟踪进度。状态看板与预警中心 状态看板展示核心数据（尸库数、标本数、库存总量、可用数量、今日入库、出库数量），支持多条件筛选及详情跳转；预警中心筛选展示标本防腐信息，提供防腐剂更换入口，规避失效风险。 个人中心 支持个人资料编辑；分类展示出库审核、解剖审核、换库审核、火花审核等各类审批记录并执行审批操作；含辅助功能及系统设置入口。 3、总后台 PC 端技术要求 数据总览与大屏展示 数据总览：通过系统仪表盘展示标本总数、可用标本数、使用中标本数、标本库存趋势、标本类型分布、使用频率分析、防腐状态监控、最近操作记录（支持生成报表、导出报表、定时报表）、展示月度增长率、平均借用时长、流程完成率、活跃用户数等核心数据，直观呈现系统运营状态。大屏展示：支持多维度数据可视化展示，包括标本类别占比图、标本库存趋势图、标本性别占比图、今日出入库数、男性标本数、女性标本数，助力管理人员实时掌握核心数据。 基础管理模块 登记管理：与用户端 APP 数据同步，支持新增捐献人，录入基础信息，可上传图片、上传附件，选择登记人身份，支持按多条件搜索，列表展示捐献人信息，支持批量导出 excel/pdf/word，提供编辑、查看、删除操作。接收管理：与用户端 APP 数据同步，支持新增接收标本，录入基础信息，可上传图片、上传附件，选择登记人身份，支持按多条件搜索，列表展示接收标本信息，支持批量导出 excel/pdf/word，提供编辑、查看、删除操作。 （灌注管理：支持新增灌注记录，新增防腐剂类型，关联标本与操作人，记录灌注时间、防腐剂类型、到期日期等信息；列表展示灌注记录，支持批量导出 excel/pdf/word，提供编辑、查看、删除操作。入库管理：新增入库时，编辑标本编号、指定尸库与区域，记录防腐信息与入库员，系统自动记录入库时间；入库列表展示核心信息，支持批量导出 excel/pdf/word，提供编辑、查看、删除操作。出库管理：新增出库时，选择标本，录入使用部门、使用人、出库地点（实验室）、解剖台、出库时间、原因、使用目的（示教或解剖）等信息；出库列表展示出库状态、预计归还日期等，支持导出、编辑、查看、删除操作，出库审批需进行权限控制。解剖管理：新增解剖时，可选择解剖标本，填写解剖日期，选择解剖地点（实验室）、解剖台、解剖类型、解剖位置等信息；解剖列表展示核心信息，支持导出、编辑、查看、删除操作，支持解剖排期、批量导入，解剖审批需进行权限控制。换库管理：新增换库记录，选择标本、原尸库/区域、新尸库/区域、操作人、换库原因等信息；换库列表展示标本位置变更情况，支持导出、编辑、查看、删除操作，换库审批需权限验证。火化管理：新增火化记录，选择标本，填写火化日期、火化原因等信息；火化列表按审批状态分类展示火化情况，支持导出、编辑、查看、删除操作，火化审批需权限验证。 智能查询系统 支持高级查询，通过标本编号、姓名、状态、存放位置多种方式快速查询信息，列表显示标本全部			
--	--	--	--	--	--

		状态信息，支持加载模版、保存模版，支持批量导出 excel/pdf/word，提供编辑、查看、删除操作。 可视化标本库 支持新增尸库，新增区域，录入尸库名称、位置、容量，设置标本库类型（冷藏/液体浸泡）；列表展示尸库核心信息（名称、容量、位置等），支持编辑、查看、扩容操作。 标本类型管理 支持新增标本类型（如骨骼标本、肌肉标本、内脏器官标本、病理标本、胚胎标本等），录入类别编号与名称；列表展示类别编号、名称、创建时间，支持批量导出 excel/pdf/word，提供编辑、查看、删除操作。 审批管理模块 标本出库、换库、解剖、火化均需可进行审批管理制度，各项申请列表分别按全部、审核中、审核通过、审核拒绝分类展示，支持查看、通过、拒绝操作。			
32	站立式标本储存池	储存池参考规格：550mm×450mm×2000mm， 1、标本池主体采用≥20mm 厚耐酸碱 A 级级乳白色 PVFE 材料制作； 2、标本池盖板采用≥15mm 厚耐酸碱 A 级级乳白色 PVFE 材料制作；（盖板采用外扣式） 3、标本池采用独立单元设计，每个池体为独立自主封闭系统，实现标本独立存放功能，防止霉菌串联污染标本。（提供满足以上标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告） 4、每个盖板配带≥2 个 316 不锈钢提手，每个池内配带≥1 个尸体挂钩。 5、配套标本抗浮模块，采用镂空透水式压板，加强带固定，降低保存液浮力反作用力，板面矩阵开孔，孔径≥Φ22mm，孔间距≥40mm，透水率≥70%，减少压板上浮受力，完全压覆标本。（提供满足以上标准具备国家认可的第三方机构出具的检测报告） 6、标本池化学性能稳定，专用于解剖区域标本储存使用，具有耐强酸、强碱、防腐蚀，油、盐、水等各种液体腐蚀。抗静电、抗老化、抗辐射，抗冲击，使用寿命长。易清洗、不释放任何有害气体等特点：板材密度：1.6～1.7；耐酸性能 H2SO4：70±2%；热胀系数 m/m℃：11*10⁻⁵；抗拉屈服强度：26.0-45.0Mpa；抗拉断裂强度：28.0-40.0Mpa；电阻平均值≤2.0*10⁸Ω。 7、标本储存池通过抗真菌性能测定，防霉性能等级满足 0 级标准；整体满足无毒无害要求，不产生甲醛释放量，不含重金属（铅、镉、铬、汞、锑、砷、钡、硒、锰、锡等）；通过急性经口毒性实验、急性皮肤刺激实验。	75	个	
33	平放式标本储存池	储存池规格：2000mmx600mmx1000mm 1、标本池主体采用≥20mm 厚耐酸碱 A 级乳白色 PVFE 材料制作； 2、标本池盖板采用≥15mm 厚耐酸碱 A 级乳白色 PVFE 材料制作，平均分为 2 块盖板； 3、每个盖板配带≥2 个 316 不锈钢提手。 4、标本池化学性能稳定，专用于解剖区域标本储存使用，具有耐强酸、强碱、防腐蚀，油、盐、水等各种液体腐蚀。抗静电、抗老化、抗辐射，抗冲击，使用寿命长。易清洗、不释放任何有害气体等特点：板材密度：1.6～1.7；耐酸性能 H2SO4：70±2%；热胀系数 m/m℃：11*10⁻⁵；抗拉屈服强度：26.0-45.0Mpa；抗拉断裂强度：28.0-40.0Mpa；电阻平均值≤2.0*10⁸Ω。	6	个	

		5、标本储存池通过抗真菌性能测定，防霉性能等级满足 0 级标准；整体满足无毒无害要求，不产生甲醛释放量，不含重金属（铅、镉、铬、汞、锑、砷、钡、硒、锰、锡等）；通过急性经口毒性实验、急性皮肤刺激实验。			
34	标本电动打捞装置	1. 制造、安装、使用等均应符合 JB/T1306-2008 之规定和具有中华人民共和国特种设备生产许可证（起重机械安装含修理）。 2. 材质适用 Q235B，全部材料要求防甲醛腐蚀处理，轨道、横梁采用国内知名品牌钢材材质，截面尺寸按照型钢标准截面，轨道长度、横梁跨度根据实际尺寸设计，增加起吊稳定性。 3. 起升高度：6 米，提升速度：8 米/分，葫芦运行速度：20 米/分，起重机运行速度：20 米/分，工字梁轨道型号：18b，钢丝绳直径 7mm，丝直径 0.22mm，起升电动机：容量：0.8KW，转速：1380 转/分，相数：3 相，电压：380V，电流：2.4A，频率：50 周/秒，运行电动机：容量：0.2KW，转速：1380 转/分，相数：3 相，电压：380V，电流：0.72A，频率：50 周/秒，结合次数：120 次/时，工作制度(jc%)：25%。（要求不低于以上参数） 4. 打捞系统起重负载重量$\geq 1T$，内置标本起吊智能控制模块，采用无线遥控，操控范围≥ 30 米，具有精准定位和抓取功能，标本打捞系统的智能起重模块，可以精确定位到尸池内，根据选择的标本进行精准抓取。 5. 生产商或者制造商需具备中华人民共和国特种设备生产许可证起重机械安装(含修理)(桥式、门式) B 级及以上资质证书。（提供由生产商或者制造商加盖公章的资质证书复印件）	1	套	
35	污水处理系统	一、设计要求（用于处理标本储存库和解剖实验室产生的实验清洗废水） 1、设备材质及外观： ①设备材质采用电泳喷塑处理，外观整洁美观；模压型钢，内外加厚耐腐蚀丙烯聚酯涂层，耐酸碱耐腐蚀、耐老化材质，设备材质无异味。 ②设备四周采用安全技术设计方案，各面为圆弧形并加强涂层防刮，圆弧形安全设计方案有效避免了巡检中的磕碰及刮伤；采用耐腐蚀有机观察视窗，视窗采用防腐蚀、防紫外线技术（深棕色），方便运行巡检观察。 2、外形尺寸：根据现场情况定制； 3、处理后用途：废水经处理后排入市政污水管网； 4、年处理水量约 100T，满足解剖区域废水处理需求； 5、处理后水质标准：排放标准要求经过一体化外排废水处理系统处理后，出水的 pH、色度、悬浮物（SS）、甲醛指标需满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。 6、运行电压及功率：AC220V 5.5KW； 7、控制模式：全自动控制，同时可手动操作； 8、操作方便，运行稳定，使用寿命长，运行、维护费用低；占地面积小。 二、工作原理 1、收集池：废水收集和水质均衡的作用。 2、pH 调节：去除水中酸、碱污染物，同时保证后续处理的效果。 3、多相催化氧化：主要材质为钛合金耐腐蚀材质，采用固	1	套	

		定床技术，外部采用贵金属物质，内置多相催化氧化条件，快速分解大分子污染物，此系统配备一键开关功能，可以和主体快速分离更换。 4、高级氧化：采用流化床技术，其采用羧基强氧化技术进一步氧化污染物，此系统配备一键开关功能，可以和主体快速分离更换。 5、高效脉冲离子交换：利用离子交换树脂及填料、配合混凝沉淀快速分离重金属物质 6、净化过滤：采用初级过滤、精密过滤、MBR 膜过滤等三级过滤技术，进一步降低悬浮物，拦截重金属浮渣，净化系统最后采用膜精密过滤隔离，膜带有反冲洗系统。 7、复合消毒功能：采用臭氧消毒、二氧化氯消毒、紫外杀菌等复合消毒技术，确保微生物及菌类指标达到国家相关要求标准。 三、处理工艺要求 处理工艺：“收集池→预处理酸碱中和系统→多相催化氧化系统→高级氧化系统→高效脉冲离子交换系统→净化过滤系统→复合消毒系统→达标排放”。 四、设备功能要求 设备配套提供一体化设备的控制系统，负责设备的供电及控制，智能控制采用彩色触摸屏人机界面，配功率控制模块，自动采集反应器多点催化反应参数，具有自动诊断、自动报警功能，无人值守。			
36	全自动灌注系统	1、整体采用 SUS304 不锈钢材质，配置带刹万向脚轮，移动方便； 2、进药箱(配药箱)容量：≤70L；进药方式：自动，可关停；显示方式：触摸屏+动态图像+百分比显示实际液温，液位；药量预置：0-100%可调；缺水报警：蜂鸣器报警，报警方式：每两秒一声笛音；加热方式：自动，可关停，电源电压：AC220V，最大功率：300W； 3、出药箱（灌注箱）容量：≤35L；进药方式：自动，可关停；显示方式：触摸屏+动态图像+百分比显示实际液温，液位；药量预置：0-100%可调；缺水报警：蜂鸣器报警，报警方式：每两秒一声笛音；溢流保护：自动；加热方式：自动，可关停，电源电压：AC220V，最大功率：120W； 4、灌注系统显示方式：触摸屏+动态图像+百分比显示灌注压力；灌注总管路：3 路（特殊需定制），只有总管路具有血管漏液报警、血管堵塞报警功能；血管漏液报警：蜂鸣器报警，报警方式：每两秒一声笛音；血管堵塞报警：蜂鸣器报警，报警方式：每两秒一声笛音；灌注出口：1-4 位（特殊需定制）；灌注压力：10-1000mmHg 可调；溢流保护：自动； 5、电源：220v50Hz；6、总功率：≤650W。 6、产品符合机械电气安全、机械电气设备第一部分：通用技术条件 GB/T5226.1-2019 标准要求。	1	个	
37	医用标本推车推车	产品规格：2100 mm×650 mm×800 mm 1、304 不锈钢板冲压成型可分离台面； 高强度加厚不锈钢管台体； 配置可拆装静音带刹万向脚轮（单轮承重≥200kg）； 整体承重≥800kg； 2、可做解剖台、担架使用。	2	个	

38	不锈钢器械柜	1、规格：900×400×1750mm 2、不锈钢框架，背板及两侧板不锈钢， 3、中间两个抽屉，上部不锈钢框玻璃门， 4、二层不锈钢板，下部不锈钢柜。 5、材质：国标 304 不锈钢板材，厚度≥1.0mm，加厚结构，承重能力强。	2	个	
39	医用一体化洗手池	1.规格：长 1200mm*宽 500mm*高 850mm（±10mm）定制； 2.材质：国标 304 不锈钢板材，厚度≥1.0mm，加厚管结构，承重能力强； 3.配 2 个洗手位，采用国际标准，高级洁净型水池，槽身以人体工程学设计，水池内部深度打磨、抛光处理，无死角、易于清洁消毒处理，中间特殊静音处理，确保洗手时水花不外溅； 4.配 2 个鹅颈型水龙头； 5.能有效防止酸碱等腐蚀性液体侵蚀； 6.下水器与下水管采用环保，防腐材料，经久耐用	2	个	
40	拖把池	1.规格：长 600mm*宽 500mm*高 500mm（±10mm）定制； 2.材质：国标 304 不锈钢板材，厚度≥1.0mm，加厚管结构，承重能力强； 3.采用国际标准，高级洁净型水池，槽身以人体工程学设计，水池内部深度打磨、抛光处理，无死角、易于清洁消毒处理，中间特殊静音处理，确保清洗拖把时水花不外溅； 4.能有效防止酸碱等腐蚀性液体侵蚀； 5.下水器与下水管采用环保，防腐材料，经久耐用。	2	个	
41	安装辅材	1. 辅材（包含设备基础预制、设备配电电缆、电线、屏蔽信号线（要求国标铜芯），电缆桥架、金属线管、接线盒，风管穿墙厚 1.2mm 镀锌钢板套管及墙体修复，与本项目匹配的角铁、槽钢、弹簧吊钩、吊筋、膨胀螺栓、螺栓螺母、镀锌铆钉、防锈漆、砂浆、不燃保温材料填充、密封胶等）。 2. 包含项目安装基建拆除恢复工作，包括但不限于实验室及标本库 1400 m² 范围内地面开挖拆除恢复、地埋式风管井预制，墙面拆除找平恢复，吊顶拆除恢复等。 3. 此包不允许转包、分包。	1	项	

备注：

- 1、投标人中标后应履行其投标承诺，未履行承诺的，采购人有权取消其中标资格。
- 2、招标文件中要求提供功能截图的产品为满足教学功能必须的重要要求和条件，中标人须在中标后 7 个工作日内将中标产品提供给校方进行验证性测试，不符合招标文件要求的，按虚假响应处理。
- 3、所有设备应配有详尽的产品使用说明书及相关的软件，软件维护及升级（所需费用包含在本次投标总报价中）。
- 4、所投设备均应为最新的生产日期（截止响应截止时间，半年以内生产的设备），采购人在接收设备时如发现该设备为积压产品，将要求中标人更换最新设备，由此造成的一切损失由中标人自行负责。
- 5、本项目采购内容中的强制节能产品包括但不限于：水嘴、计算机、液晶显示器等；需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》。
- 6、如供应商响应产品适用于国家法律法规强制规定，而本文件未明确要求供应商提供相应证明

的，如无证据证明其产品不符合国家规定的，视为产品符合规定；同时，也视为供应商已承诺响应产品符合国家强制规定，否则一切后果由供应商自负(如供应商对此条有异议，视同其投标文件附有采购人不能接受的条件，投标文件将被拒绝)。

7、财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）★
A02010104 台式计算机★A02010105 便携式计算机★A02010107 平板式微型计算机★A0201060102 激光打印机★A0201060104 针式打印机★A0201060401 液晶显示器★A02052301 制冷压缩机★
A02052305 空调机组★A02052309 专用制冷、空调设备★A020609 镇流器★A0206180203 空调机★普通照明用双端荧光灯★A020910 电视设备★A020911 视频设备★A060805 便器★A060806 水嘴为政府强制采购产品，采购文件货物需求如有上述产品，供应商投报的产品应当取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，其投标文件无效。

特别说明：

1. 货物技术证明：供应商在投标文件中★项提供以下要求的技术证明文件，否则评标委员会将按负偏差给予评审的后果由供应商承担。

技术证明文件包括（但不限于）：检验检测认证机构出具的认证证书、检测报告；或者产品公开发布的印刷技术资料（彩页）；或者产品制造商官网发布的技术资料网页版打印件（显示网页网址）；或者评标委员会小组认可的其他客观证据材料（如：加盖公章的技术文件、界面截图、实物照片）。认证证书、检测报告与印刷技术资料、官网技术资料不一致时，以认证证书、检测报告为准”。

2. 上述证明材料在偏差表中标明所在投标文件页码。

三、商务要求

1. 供货要求

1.1 投标（响应）人必须严格按照采购需求中规定的技术标准供货。

1.2 投标（响应）人必须向采购人提供货物出厂检验合格证。投标（响应）人必须保证所供货物与合同规定的质量、规格和性能相一致。投标（响应）人保证合同货物是原厂全新、未曾使用过的，其质量、规格及技术特征完全符合技术需求书的要求。

1.3 在任何时候，投标（响应）人均不能免除因货物本身的缺陷所应负的责任。投标（响应）人货物不符质量要求，致使不能实现采购目的，采购人可拒收货物或解除合同。采购人拒收货物或者解除合同时，标的物毁损、丢失的风险由投标（响应）人承担。

2. 验收要求

2.1 投标（响应）人安装调试完毕后，招标（采购）人组织人员对采购物品进行验收测试，将验收测试情况记录在《装备安装验收单》中。如果招标（采购）人发现采购物品存在缺陷，双方应当视问题的严重性给出合适的处理措施：

(1) 如果采购物品存在严重的缺陷，招标（采购）人有权解除合同并将设备退回给投标（响应）人，

投标（响应）人赔偿由此给招标（采购）人造成的损失。如招标（采购）人同意继续履行合同的，投标（响应）人除应当在招标（采购）人要求的期限内更换设备并报送招标（采购）人进行第二次验收外，还需要赔偿由此给招标（采购）人造成的损失。

(2) 如果采购物品存在轻微的缺陷，则投标（响应）人除应当在招标（采购）人要求的期限内更换设备并报送招标（采购）人进行第二次验收外，还需要赔偿由此给招标（采购）人造成的损失。

2.2 当所有的采购物品都通过招标（采购）人的验收后，双方责任人签字认可，采购物品正式交付给招标（采购）人。在货物正式交付招标（采购）人前，毁损、灭失的风险由投标（响应）人承担。

3. 安装、调试

3.1 投标（响应）人派遣技术人员按合同约定的日程完成“采购物品”的安装和调试工作，并对招标（采购）人人员进行技术指导，保证使“采购物品”达到预定的性能指标。

3.2 在安装调试过程中，招标（采购）人应提供各种配合条件和所需称职的技术人员和辅助人员，在投标（响应）人技术人员的指导下配合投标（响应）人进行安装、调试和其他辅助工作。

4. 培训计划

投标（响应）人应就所提供设备的使用、维护对采购人进行专门技术培训，提供良好的技术培训条件，使招标（采购）人技术人员完全掌握所有设备的使用方法、技术性能、日常配置、调试及日常维护，掌握一定的故障判断方法，投标（响应）人需提供详细的培训计划并经招标（采购）人同意后实施。

5. 售后服务

如果采购物品在保修期内出现质量问题，投标（响应）人收到招标（采购）人维护要求后，在 24 小时内作出响应；遇有严重技术问题，重大故障，需要现场维护，投标（响应）人应在 24 小时内到达招标（采购）人现场。投标（响应）人未按上述约定履行保修义务的，招标（采购）人有权单方另行委托第三方进行维护或维修，所产生的费用由投标（响应）人承担，同时招标（采购）人有权追究投标（响应）人的违约及赔偿责任。

6. 其他要求

投标（响应）人应对由于设备设计、工艺或材料的缺陷而引发的故障负责。在此期间，投标（响应）人提供对供货产品的免费维修或更换等服务，由此产生的费用包括在合同总价中，招标（采购）人将不支付任何费用。

投标（响应）人应提供备品备件清单，如设备涉及软件升级或开发，投标（响应）人应提供技术支持服务。

第五章 评标办法（综合评分法）

一、评标方法

1、本项目采用综合评分法，总分值 100 分。

二、评标原则：

- 1、评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。
- 2、对所有投标人的投标评定都采用相同的程序和标准。

三、评标委员会

1、评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 7 人（含）以上单数。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标专家从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取，有关人员评标委员会成员名单必须严格保密。

- 2、与投标人有利害关系的人员不得进入评标委员会。
- 3、招标采购单位就招标文件征询过意见的专家，不得再作为评标专家参加评标。
- 4、评委按招标文件要求对所有投标文件进行符合性审查、综合比较和评价，独立评审。

四、评标纪律

1、评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

2、评标委员会成员不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。

3、在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

4、评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行系统地评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

5、在评标活动中，评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。

6、与投标人有利害关系的应主动回避。

7、参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督。

8、与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动

中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行。

9、遵守法律、行政法规有关评标的相关规定。

五、评标程序

1、符合性审查

评标委员会对通过资格审查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

除政府采购法律法规规定的恶意串通、视同串通投标情形外，参与同一个标段（包）的投标人存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

（一）不同投标人的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

（二）不同投标人的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

（三）不同投标人的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

（四）不同投标人的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

（五）不同投标人的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

（六）不同投标人的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

（七）不同投标人投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

（八）其它涉嫌串通的情形。

2、澄清有关问题

2.1 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投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

2.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并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。

3、综合比较与评价

3.1 评标委员会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。

3.2 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。

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确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

3.3 异常低价

评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价响应审查程序：

（1）响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值 50%的，即响应报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商响应报价平均值 $\times 50\%$ ；

（2）响应报价低于通过符合性审查的次低报价供应商响应报价 50%的，即投标响应报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商响应报价 $\times 50\%$ ；

（3）响应报价低于采购项目最高限价 65%的，即响应报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 65\%$ ；

（4）评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

评标委员会启动异常低价响应审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对响应价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目成交价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。响应供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效响应处理。

异常低价响应审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评标委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

3.4 提供相同品牌全部产品或核心产品且通过资格审查、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，由采购人或采购人委托评标委员会按照技术评分最高者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。

采购人确定本项目核心产品：包 1：实验台、实验教学模型；包 2：智慧化人体生理实验系统；包 3：解剖学虚拟仿真示教终端；包 4：解剖实验室智慧物联中央控制系统、智慧黑板、教学终端。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款 3.4 规定处理。

3.5 关于小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位产品价格扣除

根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）文件及《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12 号）和财政部《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）规定：

3.5.1 对于经主管预算单位统筹后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，应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%—20% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，本项目的扣除比例为 10%；

3.5.2 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，应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%—6% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，本项目的扣除比例为 4%；

3.5.3 关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。

3.5.4 关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

3.6 关于本国产品价格扣除

3.6.1 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产

品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3.6.3 可同时给予小微企业和本国产品价格评审优惠

对于非专门面向中小企业的采购项目，既有本国产品也有非本国产品参与竞争，且提供本国产品的供应商同时为小微企业的，应按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》规定，对该供应商的产品同时给予支持本国产品和小微企业产品的价格评审优惠。

相关价格评审扣除优惠，均应该在投标人原始报价基础上计算，用扣除后的价格参与评审，评审后的最终总报价仅限于评审价格的比较，对中标价没有任何影响，中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

3.7 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

4、评标结果

4.1 采用综合评分法的，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。得分与投标报价均相同的，按技术指标优劣排列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

4.2 投标人的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

4.3 推荐中标候选人名单。按评标委员会评审后得分由高到低顺序排列，推荐排名在前三名的中标候选人。

4.4 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

4.5 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

评审办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审	投标人名称	与营业执照一致

	标准	响应函签字盖章	有法定代表人或委托代理人签字或盖章并加盖单位公章
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
		投标报价	只能有一个有效报价，不超过最高限价。
2.1.2	资格审查标准	《中华人民共和国政府采购法》第二十二条	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（按照规定提供信用承诺函），详见第一章招标公告第二条“投标人的资格要求”
		其他要求	详见第一章招标公告第二条“申请人的资格要求”
备注：投标人需将资格审查证明材料在《漯河市公共资源交易信息网》企业信息库进行上传登记，以方便代理机构方便查询核实，未在企业信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。			
2.1.3	符合性评审标准	投标内容	符合第二章投标人须知前附表”第 1.3.1 项规定
		供货地点	符合第二章投标人须知前附表”第 1.1.5 项规定
		供货期	符合第二章投标人须知前附表”第 1.1.6 项规定
		合同履行期限	符合第二章投标人须知前附表”第 1.3.2 项规定
		质量要求	符合第二章投标人须知前附表”第 1.3.3 项规定
		质保期	符合第二章投标人须知前附表”第 1.3.4 项规定
		投标有效期	投标有效期符合第二章投标人须知前附表”第 3.3.1 项规定
		权利义务	符合或优于第三章“合同条款及格式”的相关规定。
		其他实质性要求	符合招标文件规定的其他实质性要求
		标书雷同性分析	不同投标人的投标文件制作机器码不能一致

评审办法

条款号	评分因素		评审标准
1	投标报价 (35 分)	报价得分 (35 分)	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，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： 投标报价得分=(评标基准价 / 评标报价)×35 注： 1. 对符合政府采购政策规定的小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位合格供应商（本项目应为制造商），价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格计算评标基准价和投标报价。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除；供应商须提供（小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位声明函），否则不予认可。 2. “按四舍五入法则，保留小数点后两位”。 3. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过初步审查投标人的报价，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标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性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
2	技术部分 (50 分)	技术参数 (45 分)	根据投标人所投货物产品的技术参数、性能指标等完全满足招标文件技术参数要求或优于招标文件技术参数要求的得 45 分； 包一： 带★号项的负偏离：带★号的技术参数或功能完全满足的得 36 分，每有一项负偏离的扣 3 分； 非带★号的负偏离：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 9 分，每有一项负偏离的扣 0.1 分。 包二： ★号项的负偏离：带★号的技术参数或功能完全满足的得 36 分，每有一项负偏离的扣 3 分； 非带★号的负偏离：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 9 分，每有一项负偏离的扣 0.04 分。 包三： ★号项的负偏离：带★号的技术参数或功能完全满

			足的得 36 分，每有一项负偏离的扣 3 分； 非带★号的负偏离：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 9 分，每有一项负偏离的扣 0.08 分。 包四： ★号项的负偏离：带★号的技术参数或功能完全满足的得 36 分，每有一项负偏离的扣 3 分； 非带★号的负偏离：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 9 分，每有一项负偏离的扣 0.03 分。 加星项的技术要求，投标人应按招标文件要求提供相关的证明材料，未按要求提供，视为负偏差。
		供货与质量保障方案 (3 分)	根据投标人提供的供货与产品质量保障方案，方案包括但不限于供货进度安排、设备选型、内部质量保证体系、成品保护措施等方面进行评审： (1) 方案内容全面完善、具体详细，各种措施科学合理、切实可行，项目针对性强，能完全满足本项目采购需求的，得 3 分； (2) 方案内容全面，措施合理，表述基本清晰、针对性较强，基本满足采购需求，但有个别细节需要进一步完善或提高的，得 2 分； (3) 方案内容不完整或泛泛而谈，缺乏科学性、合理性，措施针对性不强或存在明显缺陷，在很多方面需要进一步完善甚至重新考虑，才能基本满足采购需求的，得 1 分； (4) 未提供或提供的内容完全不能响应采购需求的得 0 分。 (缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任何一种情形，以下同。)
		备品备件保障措施 (2 分)	根据供应商提供的核心备品备件保障措施，包括但不限于投标产品的配件、备品备件的准备与优惠，后续免费软件更新与升级及提供技术支持服务等： (1) 备品备件保障措施全面完善，详细可行，能完全满足项目需求的，得 2 分； (2) 备品备件保障措施考虑比较全面、总体可行，能基本满足采购人需求，但有个别细节需要进一步

			完善或提高的，得 1 分； (3) 备品备件保障措施不完备，有关措施针对性不强或存在明显缺陷，在很多方面需要进一步完善甚至重新考虑才能满足采购需求的，得 0.5 分； (4) 未提供或提供的内容完全不能响应采购需求的得 0 分。
3	商务部分（15 分）	企业业绩 (4 分)	投标人提供 2023 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）签订的同类项目业绩扫描件，每提供一份完整业绩得 2 分，最高得 4 分。 注：完整业绩包括：中标结果公告截图、可打开的网站截图链接、中标通知书、合同、验收报告，缺项不得分。业绩扫描不清楚、无法辨认或涂改、遮盖的不予认可，虚假业绩将自行承担相关责任。未提供此项内容的得 0 分。
		安装调试与验收方案 (3 分)	根据投标人提供的安装调试与验收方案，方案应包括但不限于安装调试人员安排、安装调试内容、安装调试注意事项、安装调试出现问题处理，以及验收测试内容、物品存在缺陷处理方案等： (1) 方案内容全面完善，各种措施科学合理，阐述具体详细，切实可行，能完全满足本项目采购需求的，得 3 分； (2) 方案内容全面，各种措施合理，阐述具体，整体可行，基本能满足采购人需求，但有个别细节需要进一步完善或提高的，得 2 分； (3) 方案内容简单、不完整，有关措施针对性不强或存在明显缺陷，在多个方面需要进一步完善甚至重新考虑才能满足采购需求的，得 1 分； (4) 未提供或提供的内容完全不能响应采购需求的得 0 分。
		培训方案 (2 分)	根据投标人提供的培训方案，方案应包括但不限于培训计划、培训对象、培训内容、培训材料提供、培训师资安排、培训质量保证等： (1) 方案内容全面完善，各种措施科学合理，阐述具体详细，切实可行，能完全满足本项目采购需求的，得 2 分； (2) 方案内容全面，各种措施合理，阐述具体，整体可行，基本能满足采购人需求，但有个别细节需要进一步完善或提高的，得 1 分；

			(3) 方案内容简单、不完整, 有关措施针对性不强或存在明显缺陷, 在很多方面需要进一步完善甚至重新考虑才能满足采购需求的, 得 0.5 分; (4) 未提供或提供的内容完全不能响应采购需求的得 0 分。
		售后服务 承诺 (3 分)	根据投标人提供的售后服务承诺, 包含但不限于维修人员组成、免费维修时间、售后解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点, 针对突发事件是否有相应的处理措施和详细应急预案等: (1) 对采购人提出的售后服务能够完全响应, 对售后服务内容描述完整、内容详尽, 切合实际, 解释充分的, 得 3 分; (2) 对采购人提出的售后服务能够完全响应, 对售后服务内容描述基本完整、内容基本详尽, 比较切合实际的, 得 2 分; (3) 采购人提出的售后服务响应不够, 对售后服务内容描述不清、内容欠缺, 与项目实际脱节的, 得 1 分。 (4) 未提供或提供的内容完全不能响应采购需求的得 0 分。
		优惠承诺 (2 分)	根据投标人在满足招标采购文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺的详实性、实际性、针对性, 比较后进行评分 (2 分): (1) 承诺内容非常详实、服务内容最多, 项目针对性强、实用性强, 且切实有利于项目后期实施的, 得 2 分; (2) 承诺内容较多, 项目针对性较强、实用性较强, 部分有利于项目后期实施的, 得 1 分; (3) 承诺内容较少, 项目针对性不强、实用性不强, 与项目后期实施关联性不大的, 得 0.5 分。 (4) 未提供或提供的内容完全不能响应采购需求的得 0 分。
		节能清单产品 (0.5 分)	除政府采购强制节能产品外, 所投产品为节能产品政府采购品目清单内产品, 每有一项加 0.5 分, 最多加 0.5 分。 注: 供应商须在投标文件中附经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证

			书》扫描件，否则评标委员会有权不予认可。
		环保清单产品 (0.5 分)	所投产品为环境标志产品政府采购品目清单内的产品，每有一项加 0.5 分，最多加 0.5 分。 注：供应商须在投标文件中附经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》扫描件，否则评标委员会有权不予认可。

注：

1、投标人提供虚假证书或 PS（或仿制）相关证件及合同业绩等有关证明材料，一经查证，按废标处理。仿制或私刻相关行政部门公章的，构成违法的，报请公安机关处理。上述违规违法行为同时报请省财政部门处理，构成不良记录的，网上予以公示。

第六章 投标文件格式

本章格式仅供参考，除未实质性响应外，任何人不得以格式有偏差为由废标。（实质性响应条款是指法律法规所规定的必须满足的条款和招标文件中资格性条款）

_____（项目名称）

投 标 文 件

（ _____包 ）

_____（采购编号）

投标人： _____（盖单位章）

投标人地址： _____

_____年_____月_____日

目 录

- 一、法定代表人授权书
- 二、投标函
- 三、开标一览表
- 四、投标分项报价表
- 五、商务和技术偏差表
- 六、资格证明文件
- 七、投标人类似项目业绩
- 八、技术部分
- 九、综合部分
- 十、承诺函
- 十一、投标人认为需要提供的其他材料
- 十二、小、微企业证明
- 十三、政府采购政策说明

一、法定代表人授权书

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（公司名称）的在下面签字的
（法人代表姓名、职务）代表本公司授权（公司名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称（包））的（含公开招标和转为其他采购方式）投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效,特此声明。

法定代表人签字或盖章：

被授权人(签字或盖章)：

被授权人联系方式：

单位名称（公章）：

附：法定代表人及其授权投标代表人身份证正反面复印件

二、投标函

致：_____（采购人名称）_____

我们收到了采购编号为_____的_____【项目名称】_____包采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

(1) 愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元）。

(2) 如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

(3) 我们同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

(4) 我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

(5) 我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(6) 我们承诺，与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、采购代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

(7) 我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

(8) 如果我们的投标文件被接受，我们将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。

(9) 我公司承诺完全响应招标文件中的各项要求。

与本投标有关的正式通讯地址：

地 址：

邮 编：

固定电话：

授权代表移动电话：

传 真：

投标人（企业电子签章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

三、开标一览表

项目名称	
包段	
投标内容	
投标报价（元）	
供货期	
供货地点	
质量要求	
质保期	
投标有效期	
其他声明	

注：投标报价应于分项报价一览表总价一致。

投标人（企业电子签章）： _____

法定代表人（个人电子签章）： _____

年 月 日

四、投标分项报价表

项目名称_____

采购编号_____

报价单位：人民币元

序号	设备名称	规格参数	品牌	规格型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	总价	是否属于小型、微型（监狱、残疾人福利性单位）企业生产的产品（填是/否）	备注

供应商（企业电子签章）： _____

法定代表人（签字或盖章或个人电子签章）： _____

_____年_____月_____日

注：1、如果单价计算的结果与总价不一致，以单价金额计算结果为准。

- 2、如果不提供投标分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
- 3、上述各项的详细分项报价，应另页描述。
- 4、本表可根据实际情况进行扩充但不得修改。
- 5、技术服务费是指安装、调试、运行等费用。
- 6、税费主要指非国产货物的关税及其他费用等。
- 7、货物名称及分项须与磋商文件第四章“货物需求及技术要求”相对应

五、商务和技术偏差表

(一) 商务条款偏离表

项目名称_____ 采购编号_____

序号	项目	标书要求	投标响应	是否偏离	备注
1	投标范围 (投标内容)				标注所在页码
2	交货期				标注所在页码
3	交货地点				标注所在页码
4	质保期				标注所在页码
5	质量标准				标注所在页码
6	投标有效期				标注所在页码
7	履约保证金				/
8	付款方式				/
9	业绩				标注所在页码
10	合同履行期限				/
11	其它				标注所在页码

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章或电子签章）

日期：_____年_____月_____日

说明：

- 1. 商务条款存在偏差的必须如实、完整填写本表，否则可能导致投标被拒绝。
- 2. 附件 1：有效业绩合同

序号	中标（成交）项目名称	中标（成交）公告网址，便于核查
1		
2		
...		

(二) 技术偏差表

项目名称_____ 采购编号_____

序号	设备名称和条款号	技术参数及要求		对招标文件偏差	按第四章要求提供设备彩页\检验报告\截图等技术证明文件，标明所在页码	按第四章要求所投设备属于强制节能产品，填写所在页码
		招标文件	投标文件			
1	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
						
2	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
						
3						

投标人（企业电子签章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

说明：

1. 上述此表中的“招标文件”或“投标文件”内容不得空缺，否则视为未如实、完整填写本表，对其投标按拒绝处理；
2. 本表货物序号须与招标文件第四章“货物需求表”对应；
3. 请按采购编号填写此表。
4. 此偏差表投标书中出现磋商文件要求的语言语句（例如：“要求供应商”、“要求不大于或小于”、“供应商须出具、供应商提供……”）等类似字、词，将被评标委员会视为照抄复制招标文件，从而作出不利于贵公司的评审。
5. 依据《财政部 国家发展改革委员会关于印发<节能产品政府采购实施意见>的通知》财库〔2004〕185 号、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》国办发〔2007〕51 号、《财政部 国家发展改革委员会关于调整公布（最新）一期节能产品政府采购清单的通知》文件要求，“其中，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，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（具体品目以“★”

标注），其他品目为政府优先采购的节能产品”。各潜在供应商在本次投标活动中，投标货物中如有涉及到上述强制节能产品时”，根据财库〔2019〕9 号规定，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、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。并将节能证书放入投标文件中。

6. 本次招标所涉及的产品，若有中国强制性认证（CCC）产品，需提供须提供有效期内的强制性产品认证证书（主管部门规定可采用自我声明评价方式的，须提供全国认证认可公共服务平台（<http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page>）网页查询截图及强制性认证产品符合性自我声明）

六、资格证明文件

1、投标人基本情况表

投标人名称										
注册地址						邮政编码				
联系方式	联系人					电 话				
	传 真					网 址				
组织结构										
法定代表人	姓名		技术职称			电话				
技术负责人	姓名		技术职称			电话				
成立时间			员工总人数：							
营业执照号			其中	高级职称人员						
注册资金				中级职称人员						
开户银行				初级职称人员						
账号				技 工						
经营范围										
备注	后附企业简介，投标人为代理商时，还需提供生产制造企业简介。									

2、投标人资格证明材料

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；按规定提供《漯河市政府采购投标人信用承诺函》；

2、根据财政部《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）要求，被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”栏目中有失信等负面信息的潜在投标人，将拒绝其参加本项目；注：（采购人、代理机构在开标后对所有投标人信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，投标人不良信用记录以代理机构开标后查询结果为准。）；

3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动[提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章(需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息)】。

备注：

①以上所有要求的证书或证明材料需在投标文件中按照格式提供并加盖公章或电子签章。

②所有证照均应在有效期内，证照如需年检的、应为经年检有效的证照，以上中“近”、“前”指距投标文件提交截止时间，如不满足要求属无效投标。

漯河市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或政府采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）未被列入严重失信主体名单、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，未曾作出虚假采购承诺；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）符合法律、行政法规规定的其他条件。

我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

供应商名称（盖章）：

法定代表人、负责人、自然人或授权代表(签字或盖章)：

日期： 年 月 日

注：1、供应商须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应采购文件要求，按无效投标处理。

供应商的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字的，应提供“法定代表人授权书”。

七、投标人类似项目业绩

序号	项目名称	项目单位	合同金额	合同签订时间	完成时间	联系人	联系电话

说明：在下表中列出所投设备近年以来的业绩清单，同时附清晰的合同扫描件及评分办法中要求的其他材料，涉及商业秘密的可将相关部分模糊化处理。

供应商：(盖企业电子章)

法定代表人或其委托代理人：(签字或盖章或电子签章)

日期： 年 月 日

八、技术部分

（一）相关的技术证明材料

（二）设备选型、供货运输方案

九、综合部分

投标人按照评分办法要求自行补充该章节内容

十、承诺函

（一）投标承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，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、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文

件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （六）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

承诺人：（企业电子签章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

承诺日期：

（二）招标代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的(项目名称: _____, 采购编号: _____)

招标中若获中标，我们保证在领取中标通知书之前，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

承诺人： 单位名称（企业电子签章）

法定代表人或授权委托人: (签字或盖章)

承诺日期:

(三) 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

承诺人：

单位名称（企业电子签章）

法定代表人或授权委托人：

（签字或盖章）

承诺日期：

十一、投标人认为需要提供的其他材料

招标文件或评分办法中要求的相关材料。

十二、小、微企业证明

（包含：中小微企业声明函、残疾人福利性单位声明函、监狱企业声明函）

中小企业声明函（货物）

（投标人属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司（联合体）郑重声明，根据《财政部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）和《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5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，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：

说明：

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

（2）投标人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《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

(3) 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。

(4) 在政府采购活动中，投标人提供的所有货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标的，才能享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的价格扣减。

(5) 中小企业声明函格式应严格按照招标文件提供的格式填写。非单一产品采购的，设备制造商不止一家时，中小企业声明函中须列出所有的设备及制造商，罗列不全的中小企业声明函不予认可。

(6) 在货物采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求。

(7) 该声明函是针对小微企业的，非小型、微型企业投标时不用提供该声明。

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（企业电子签章）：

日 期：

监狱企业声明函

（属于监狱企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本单位郑重声明，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）的规定，本单位为符合条件的监狱企业，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（或由本单位承担工程/提供货物或服务）。并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。

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（企业电子签章）：

日 期：

（提醒：如果投标人不是监狱企业，则不需要提供《监狱企业证明文件》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。）

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称 1），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称 1）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1. 根据国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知（国办发〔2025〕34 号）要求，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2. 中国境内生产的组件成本核算基本规则见《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）。

3. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

4. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

5. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。
6. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。
7. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。
8. 供应商不符合标准的可不填。

十三、政府采购政策说明

1. 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

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局）、生态环境厅（局）、市场监管部门，新疆生产建设兵团财政局、发展改革委、经信委、环境保护局、市场监管局：

为落实“放管服”改革要求，完善政府绿色采购政策，简化节能（节水）产品、环境标志产品政府采购执行机制，优化供应商参与政府采购活动的市场环境，现就节能产品、环境标志产品政府采购有关事项通知如下：

一、对政府采购节能产品、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。不再发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”。

二、依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。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应当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。

三、逐步扩大节能产品、环境标志产品认证机构范围。根据认证机构发展状况，市场监管总局商有关部门按照试点先行、逐步放开、有序竞争的原则，逐步增加实施节能产品、环境标志产品认证的机构。加强对相关认证市场监管力度，推行“双随机、一公开”监管，建立认证机构信用监管机制，严厉打击认证违法行为。

四、发布认证机构和获证产品信息。市场监管总局组织建立节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台，公布相关认证机构和获证产品信息。节能产品、环境标志产品认证机构应当建立健全数据共享机制，及时向认证结果信息发布平台提供相关信息。中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立与认证结果信息发布平台的链接，方便采购人和采购代理机构查询、了解认证机构和获证产品相关情况。

五、加大政府绿色采购力度。对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予优先待遇。对于未列入品目清单的产品类别，鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。六、本通知自 2019 年 4 月 1 日起执行。《财政部 生态环境部关于调整公布第二十二期环境标志产品政

府采购清单的通知》（财库〔2018〕70 号）和《财政部 国家发展改革委关于调整公布第二十四期节能产品政府采购清单的通知》（财库〔2018〕73 号）同时停止执行。

财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局

2019 年 2 月 1 日

2. 关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

财库〔2019〕19 号

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局），新疆生产建设兵团财政局、发展改革委：

根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号），我们研究制定节能产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：节能产品政府采购品目清单

财政部 发展改革委

2019 年 4 月 2 日

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第 1 部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第 2 部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待 2019 年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

3. 关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知

财库〔2019〕18号

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、生态环境厅（局），新疆生产建设兵团财政局、环境保护局：

根据《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号），我们研究制定了环境标志产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：环境标志产品政府采购品目清单

财政部 生态环境部

2019年3月29日

附件

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷(片)材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料(建筑涂料除外)			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

参与实施政府采购节能产品认证机构名录

序号	一级目录		二级目录		认证机构名录
	产品代码	产品名称	产品代码	产品名称	
1	A020101	计算机设备	A02010104	台式计算机	中国质量认证中心 北京赛西认证有限责任公司 中国网络安全审查技术与认证中心 广州赛宝认证中心服务有限公司
			A02010105	便携式计算机	
			A02010107	平板式微型计算机	
2	A020106	输入输出设备	A02010601	打印设备	
			A02010604	显示设备	
			A02010609	图形图像输入设备	
3	A020202	投影仪			
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心
			A02052305	空调机组	威凯认证检测有限公司
			A02052309	专用制冷、空调设备	合肥通用机械产品认证有限公司
			A02052399	其他制冷空调设备	北京中冷通质量认证中心有限公司
7	A020601	电机			中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 电能（北京）认证中心有限公司 中国船级社质量认证公司

8	A020602	变压器			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
9	A020609	镇流器			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
10	A020618	生活用电器	A0206180101	电冰箱	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A0206180203	空调机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司
			A0206180301	洗衣机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A02061808	热水器	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司(范围仅限于“热泵热水器”)
11	A020619	照明设备			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司

12	A020910	电视设备	A02091001	普通电视设备(电视机)	中国质量认证中心 北京泰瑞特认证有限责任公司
13	A020911	视频设备	A02091107	视频监控设备	广州赛宝认证中心服务有限公司
14	A031210	饮食炊事机械			中国质量认证中心 北京鉴衡认证中心 中国市政工程华北设计研究总院有限公司
15	A060805	便器			中国质量认证中心 北京新华节水产品认证有限公司 方圆标志认证集团有限公司
16	A060806	水嘴			
17	A060807	便器冲洗阀			
18	A060810	淋浴器			

参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录

序号	目录	认证机构名录
1	环境标志产品	中环联合（北京）认证中心有限公司 中标合信（北京）认证有限公司 中环协（北京）认证中心 天津华诚认证有限公司



国家认证认可监督管理委员会
National Certification and Accreditation Administration

站内搜索

闻： 认证认可 政策法规 强制性

企 首 页

目 机构概况

报 新闻聚焦

电 互联网+服务

中 政务信息

信 互动交流

图 热点专题

国家市场监督管理总局
公 告

发布时间：2023-09-05

2023年第36号

市场监管总局关于发布强制性产品认证
目录描述与界定表的公告

为便利各相关方准确界定强制性产品认证目录范围，市场监管总局根据强制性产品认证目录调整和认证依据相关标准调整等情况，修订形成《强制性产品认证目录描述与界定表（2023年修订）》，共16大类96种产品，现予公告。市场监管总局2020年第18号公告发布的《强制性产品认证目录描述与界定表（2020年修订）》同时废止。

- 附件：1.强制性产品认证目录
2.强制性产品认证目录描述与界定表（2023年修订）

市场监管总局
2023年8月10日

强制性产品认证目录

产品大类	产品种类及代码
一、电线电缆（3 种）	1.电线组件（0101）
	2.额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电线电缆（0104）
	3.额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆（0105）
二、电路开关及保护或连接用电器装置（5 种）	4.插头插座（0201）
	5.家用和类似用途固定式电气装置的开关（0202）
	6.器具耦合器（0204）
	7.家用和类似用途固定式电气装置电器附件外壳（0206）
	**8.熔断体（0205、0207）
三、低压电器（2 种）	**9.低压成套开关设备（0301）
	**10.低压元器件（0302、0303、0304、0305、0306、0307、0308、0309）
四、小功率电动机（1 种）	**11.小功率电动机（0401）
五、电动工具（3 种）	*12.电钻（0501）
	*13.电动砂轮机（0503）
	*14.电锤（0506）
六、电焊机（4 种）	*15.直流弧焊机（0603）
	*16.TIG 弧焊机（0604）
	*17.MIG/MAG 弧焊机（0605）
	*18.等离子弧切割机（0607）
七、家用和类似用途设备（19 种）	19.家用电冰箱和食品冷冻箱（0701）
	20.电风扇（0702）
	21.空调器（0703）

	**22.电动机 - 压缩机 (0704)
	23.家用电动洗衣机 (0705)
	24.电热水器 (0706)
	25.室内加热器 (0707)
	26.真空吸尘器 (0708)
	27.皮肤和毛发护理器具 (0709)
	28.电熨斗 (0710)
	29.电磁灶 (0711)
	30.电烤箱 (便携式烤架、面包片烘烤器及类似烹调器具) (0712)
	31.电动食品加工器具 (食品加工机 (厨房机械)) (0713)
	32.微波炉 (0714)
	33.电灶、灶台、烤炉和类似器具 (驻立式电烤箱、固定式烤架 及类似烹调器具) (0715)
	34.吸油烟机 (0716)
	35.液体加热器和冷热饮水机 (0717)
	36.电饭锅 (0718)
	37.电热毯、电热垫及类似柔性发热器具 (0719)
八、电子产品及安全 附件 (13 种)	38.各种成像方式的彩色电视接收机、电视机顶盒 (0808)
	39.微型计算机 (0901)
	40.便携式计算机 (0902)
	41.与计算机连用的显示设备 (0903)
	42.与计算机相连的打印设备 (0904)
	43.多用途打印复印机 (0905)
	44.扫描仪 (0906)
	45.服务器 (0911)

	46.传真机（1602）
	47.移动用户终端（1606）
	48.电源（0807、0907）
	49.移动电源（0914）
	50.锂离子电池和电池组（0915）
九、照明电器（2种）	51.灯具（1001）
	52.镇流器（1002）
十、车辆及安全附件（13种）	53.汽车（1101）
	54.摩托车（1102）
	55.电动自行车（1119）
	56.机动车辆轮胎（1201、1202）
	57.摩托车乘员头盔（1105）
	58.汽车用制动器衬片（1120）
	**59.汽车安全玻璃（1301）
	**60.汽车安全带（1104）
	**61.机动车外部照明及光信号装置（1109、1116）
	**62.机动车辆间接视野装置（1110、1115）
	**63.汽车座椅及座椅头枕（1114）
	**64.汽车行驶记录仪（1117）
	**65.车身反光标识（1118）
十一、农机产品（2种）	66.植物保护机械（1401）
	67.轮式拖拉机（1402）
十二、消防产品（3种）	68.火灾报警产品（1801）
	69.灭火器（1810）
	70.避难逃生产品（1815）
十三、建材产品（3种）	71.溶剂型木器涂料（2101）

种)	72.瓷质砖 (2102)
	73.建筑安全玻璃 (1302)
十四、儿童用品 (3 种)	74.童车类产品 (2201)
	75.玩具 (2202)
	76.机动车儿童乘员用约束系统 (2207)
十五、防爆电气 (17 种)	77.防爆电机 (2301)
	78.防爆电泵 (2302)
	79.防爆配电装置类产品 (2303)
	80.防爆开关、控制及保护产品 (2304)
	81.防爆起动器类产品 (2305)
	82.防爆变压器类产品 (2306)
	83.防爆电动执行机构、电磁阀类产品 (2307)
	84.防爆插接装置 (2308)
	85.防爆监控产品 (2309)
	86.防爆通讯、信号装置 (2310)
	87.防爆空调、通风设备 (2311)
	88.防爆电加热产品 (2312)
	89.防爆附件、Ex 元件 (2313)
	90.防爆仪器仪表类产品 (2314)
	91.防爆传感器 (2315)
十六、家用燃气器具 (3 种)	92.安全栅类产品 (2316)
	93.防爆仪表箱类产品 (2317)
	94.家用燃气灶具 (2401)
	95.家用燃气快速热水器 (2402)
	96.燃气采暖热水炉 (2403)

注：强制性产品认证目录共 16 大类 96 种产品，具体范围详见《强制性产品认证目录描述与

界定表》。其中标记*的 7 种产品实施自我声明程序 A（自选实验室型式试验+自我声明），标记**的 12 种产品实施自我声明程序 B（指定实验室型式试验+自我声明）。

4. 财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知

财库〔2020〕46 号

各中央预算单位办公厅（室），各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《关于促进中小企业健康发展的指导意见》，发挥政府采购政策功能，促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等法律法规，财政部、工业和信息化部制定了《政府采购促进中小企业发展管理办法》。现印发给你们，请遵照执行。

附件：政府采购促进中小企业发展管理办法

财 政 部

工业和信息化部

2020 年 12 月 18 日

政府采购促进中小企业发展管理办法

第一条 为了发挥政府采购的政策功能，促进中小企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

第三条 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）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；

（二）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；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

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。

第五条 采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小企业实行差别待遇或者歧视待遇。

第六条 主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小企业采购，并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的，可不专门面向中小企业预留采购份额：

（一）法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的；

（二）因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的；

（三）按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；

（四）框架协议采购项目；

（五）省级以上人民政府财政部门规定的其他情形。

除上述情形外，其他均为适宜由中小企业提供的情形。

第七条 采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

第八条 超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。预留份额通过下列措施进行：

（一）将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业采购；

（二）要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例；

（三）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。

组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

第九条 对于经主管预算单位统筹后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，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%—10%（工程项目为 3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%—5%作为其价格分。

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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%—3%（工程项目为 1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%—2%作为其价格分。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。

价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例，由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等，在本办法规定的幅度内确定。

第十条 采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小企业数量不足 3 家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照本办法第九条有关规定重新组织采购活动。

第十一条 中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》（附 1），否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。

第十二条 采购项目涉及中小企业采购的，采购文件应当明确以下内容：

（一）预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购，以及相关标的及预算金额；

（二）要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

(三) 非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

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

(五) 采购人认为具备相关条件的，明确对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

(六) 明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业；

(七) 法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

第十三条 中标、成交供应商享受本办法规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小企业声明函》。

第十四条 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

第十五条 鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段，为中小企业在投标（响应）保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。

第十六条 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

中小企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小企业认定函后 10 个工作日内做出书面答复。

第十七条 各地区、各部门应当对涉及中小企业采购的预算项目实施全过程绩效管理，合理设置绩效目标和指标，落实扶持中小企业有关政策要求，定期开展绩效监控和评价，强化绩效评价结果应用。

第十八条 主管预算单位应当自 2022 年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小企业预留份额和采购的具体情况，并在中国政府采购网公开预留项目执行情况(附 2)。未达到本办法规定的预留份额比例的，应当作出说明。

第十九条 采购人未按本办法规定为中小企业预留采购份额，采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格加分的，属于未按照规定执行政府采购政策，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

第二十条 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。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

第二十一条 财政部门、中小企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法移送有关国家机关处理。

第二十二条 对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目，不适用本办法。

第二十三条 关于视同中小企业的其他主体的政府采购扶持政策，由财政部会同有关部门另行规定。

第二十四条 省级财政部门可以会同中小企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

第二十五条 本办法自 2021 年 1 月 1 日起施行。《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181 号）同时废止。

5. 关于推动解决政府采购异常低价问题的通知财库〔2026〕2 号

各中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局），新疆生产建设兵团财政局：

为整治政府采购领域“内卷式”竞争，形成优质优价、良性竞争的市场秩序，现就推动解决政府采购异常低价问题有关事项通知如下：

一、加强政府采购需求管理

采购人应当根据实际工作需要，综合考虑同类项目中标（成交）信息，以及市场供给和产业发展状况，材料、人工等市场价格，行业费用标准等市场调查情况，形成科学、完整、清晰的采购需求，合理设定最高限价，为供应商竞争报价提供基础。未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价。

采购人要综合考虑技术、成本效益、促进竞争等因素，按照专业类型和专业领域，合理设置采购包。采购人可以引入全生命周期成本理念，在采购文件中要求供应商对约定期限内的运营、维护、升级，专用耗材，处置报废等费用进行报价，作为评审因素，并在采购合同中明确，供应商应当在约定期限内以不高于其报价的价格向采购人提供专用耗材或者相关服务。采购项目采用综合评分法的，应当按照相关规定科学合理确定价格、技术、商务等因素的分值和权重。

采购人应当重点加强对信息化建设项目和耗材使用量大的复印、打印、实验、医疗等仪器设备采购项目的管理。对于信息化建设项目，采购人应当要求供应商严格落实相关开放性、兼容性标准和规范要求，按合同约定提供服务；在系统运行过程中，供应商不得在国家规定和合同约定之外以任何名义向相关服务对象收取费用。

二、强化政府采购异常低价审查

（一）采购人应当在采购文件中明确，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times$ 50%；

2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times$ 50%；

3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 65%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最

高限价×65%;

4. 评审委员会基于专业判断,认为供应商报价过低,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

采购人可以结合具体项目实际情况,提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标(响应)审查的数值标准,但是最高不得超过 65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的,从其规定。

(二) 评审委员会启动异常低价投标(响应)审查后,属于前述第 1 项至第 4 项情形的,应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标(响应)价格作出解释,提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料,包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等,给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中,属于第 3 项情形,供应商已随投标(响应)文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的,在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验,参考同类项目中标(成交)价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况,对报价合理性进行判断。投标(响应)供应商不能提供书面说明、证明材料,或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的,评审委员会应当将其作为无效投标(响应)处理。

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标(成交)价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的,应当严格遵守评审工作纪律,不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标(响应)审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录,并随供应商提供的相关书面说明及证明材料,以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

(三) 各级财政部门应当加强对评审专家的指导和监管,进一步压实评审专家的责任。财政部门在投诉处理、监督检查中发现评审委员会未按规定对异常低价开展审查的,依法予以纠正并追究评审专家的法律責任。

三、加强政府采购履约验收管理

采购人应当落实履约验收责任,依法组织履约验收工作,验收内容要包括每一项技术和商务要求的履约情况。对报价触发异常低价投标(响应)审查程序后仍中标(成交)的供应商,采购人要重点关注其履约承诺、实际履约情况等。对可以分期实施的采购项目,

实行分期考核、分期验收、分期支付，及时掌握供应商履约进展。如供应商中标（成交）后无正当理由拒不签订政府采购合同的，依法予以处理；如供应商不履行合同或者未按合同约定履行合同导致验收不合格的，采购人应当依法追究其违约责任。

各部门、各地区要充分认识解决政府采购异常低价问题的重要意义，加强组织领导，周密安排部署，强化监督指导，结合工作实际，通过完善采购文件标准文本、增设交易系统功能、加强履约担保、加大违约责任追究力度等措施，进一步细化工作举措，确保各项要求落实到位。

本通知自 2026 年 2 月 1 日起施行。

财政部

2026 年 1 月 14 日

6. 国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知

国办发〔2025〕34 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为构建统一开放、竞争有序的政府采购市场体系，完善政府采购制度，保障各类经营主体平等参与政府采购活动，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国外商投资法》等有关法律法规规定，经国务院同意，现就在政府采购中实施本国产品标准及相关政策通知如下：

一、本国产品标准

本国产品应当符合以下条件：

（一）在中国境内生产

产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区分的标记；
4. 简单的上漆、磨光和分装；
5. 其他不属于属性改变的情形。

（二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合本通知第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

（三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

对特定产品，在符合本通知第一条第（一）项和第（二）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求。

财政部会同有关行业主管部门自本通知施行之日起 5 年内，在充分征求有关内外资企业、行业协会商会等方面意见的基础上，分类施策、稳妥推进，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求，以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求，并根据不同行业的发展情况，在出台具体产品相关要求时，设置 3—5 年过渡期，逐步建立政府采购中本国产品标准体系和动态调整机制。

二、本国产品标准的适用范围

本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其

中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

三、对本国产品的支持政策

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

四、政策执行要求

（一）产品在中国境内生产的组件成本核算规则。产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》（见附件 1）计算。

（二）有关证明文件。采购人、采购代理机构应当在采购文件中明确要求供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见附件 2，以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《声明函》或有关证明文件。

（三）平等对待各类经营主体。国有企业、民营企业、外资企业等各类经营主体平等享受对本国产品的政府采购支持政策。采购人、采购代理机构在政府采购信息发布、供应商资格条件确定和资格审查、评审标准等方面，要对各类经营主体一视同仁、平等对待，切实保障各类经营主体公平竞争。各地区、各部门要加强统筹协调，不得出台违反本通知规定的政策措施，在政府采购活动中不得指定品牌或者限制品牌注册地、所有者，不得以所有制形式、组织形式、股权结构、投资者国别以及其他不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

（四）中华人民共和国缔结或者共同参加的国际条约、协定对政府采购中本国产品政策另有规定的，按照有关条约、协定执行。

五、争议处理

财政部门在政府采购投诉处理、监督检查中，对涉及本国产品标准争议事项的处理，按照政府采购相关法律法规规定等执行，必要时由有关部门或者专业机构对相关事项予以核实。各有关部门、专业机构及其工作人员对政府采购投诉处理、监督检查中知悉的商业秘密负有保密义务。

（一）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品或组件是否在中国境内生产存在争议的，按照以下原则处理：

1. 对于组装类产品或组件，相关供应商及制造商应当提供产品或组件的采购合同，进货记录，制造、加工、组装记录以及其他证明材料。上述证明材料能够证明产品或组件在中国境内生产的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

2. 对于由原材料直接制造、加工形成的产品或组件，如钢材、陶瓷制品、玻璃等，相关供应商及制造商应当提供产品或组件包装上依法标注的生产厂址等信息。生产厂址位于中华人民共和国关境内的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

（二）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品在中国境内生产的组件成本占比、采购项目或采购包中本国产品成本占比是否达到规定比例存在争议的，相关供应商及制造商应当提供组件或产品的会计核算数据、采购合同、进货记录等，财政部门按照中国境内生产的组件成本核算相关规则予以认定。

（三）政府采购投诉处理、监督检查中，对特定产品的关键组件是否在中国境内生产存在争议的，按照本通知第五条第（一）项规定的原则处理；对特定产品的关键工序是否在中国境内完成存在争议的，相关供应商及制造商应当提供关键工序在中国境内完成的记录等材料予以证明。

政府采购投诉处理、监督检查中，相关供应商及制造商未按上述要求提供证明材料或提供的材料不足以证明产品符合本国产品标准的，不应当享受对本国产品的政府采购支持政策，由此影响或者可能影响采购结果的，财政部门按照政府采购相关法律法规规定等处理。

本通知自 2026 年 1 月 1 日起施行。

- 附件：1. 中国境内生产的组件成本核算基本规则
2. 关于符合本国产品标准的声明函

国务院办公厅
2025 年 9 月 28 日

附件 1

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

二、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

附件 2

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称 1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（产品名称 1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

-
1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
 4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
 5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

附件

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交投标人，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购(2017]10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。