



华新管理

www.hxgl316.com

# 河南师范大学 2026 年现代工学院生 物医学工程专业实验教学条件保障 建设项目

## 招标文件

采 购 人：河南师范大学  
采购代理机构：华新项目管理集团有限公司  
日 期：二〇二六年五月





华新管理

www.hxgl316.com

# 河南师范大学 2026 年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设项目

## 招标文件

项目编号：豫财招标采购-2026-444

采 购 人：河 南 师 范 大 学

采购代理机构：华新项目管理集团有限公司

日 期：二〇二六年五月

# 目 录

<b>第一章 投标邀请</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章 投标人须知</b> .....	<b>6</b>
投标人须知前附表 .....	6
1. 总则 .....	17
2. 招标文件 .....	20
3. 投标文件的编写 .....	21
4. 投标 .....	24
5. 开标、资格审查与评标 .....	24
6. 授予合同 .....	26
7. 政府采购政策 .....	27
8. 询问、质疑和投诉 .....	28
9. 需要补充的其他内容 .....	29
<b>第三章 资格审查</b> .....	<b>30</b>
<b>第四章 评标办法（综合评分法）</b> .....	<b>32</b>
<b>第五章 合同</b> .....	<b>41</b>
<b>第六章 采购需求</b> .....	<b>47</b>
<b>第七章 投标文件资格审查文件册通用格式</b> .....	<b>81</b>
一、 投标人资格声明函 .....	83
二、 投标人基本情况 .....	84
三、 投标人资格证明文件 .....	85
<b>第八章 投标文件通用格式</b> .....	<b>88</b>
一、 法定代表人身份证明 .....	90
一、 法定代表人授权委托书 .....	91
二、 投标书 .....	92
三、 投标承诺函 .....	93
四、 投标报价表格 .....	94
五、 商务技术偏差表 .....	96
六、 投标人近年完成的类似项目清单 .....	98
七、 实施方案 .....	99
八、 售后服务计划 .....	100
九、 投标人及投标产品简介 .....	101
十、 投标人提供的其他优惠条件 .....	102

十一、 中小企业声明函（如有） .....	103
十二、 残疾人福利性单位声明函（如有） .....	105
十三、 监狱企业证明材料（如有） .....	106
十四、 关于符合本国产品标准的声明函（如有） .....	107
十五、 节能产品、环境标志产品明细表（如有） .....	108
十六、 其他资料 .....	110

# 第一章 投标邀请

## 河南师范大学 2026 年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设 项目-公开招标公告

### 项目概况

河南师范大学 2026 年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心 (<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>) 获取招标文件, 并于 2026 年 6 月 2 日 09 时 00 分 (北京时间) 前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

1. 项目编号: 豫财招标采购-2026-444
2. 项目名称: 河南师范大学 2026 年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设项目
3. 采购方式: 公开招标
4. 预算金额: 8045000.00 元  
最高限价: 7970000 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	豫政采 (2)20260540-1	河南师范大学 2026 年现代 工学院生物医学工程专业 实验教学条件保障建设项 目包 1	1620000	1620000
2	豫政采 (2)20260540-2	河南师范大学 2026 年现代 工学院生物医学工程专业 实验教学条件保障建设项 目包 2	1544000	1544000
3	豫政采 (2)20260540-3	河南师范大学 2026 年现代 工学院生物医学工程专业 实验教学条件保障建设项 目包 3	1697000	1697000
4	豫政采 (2)20260540-4	河南师范大学 2026 年现代 工学院生物医学工程专业 实验教学条件保障建设项 目包 4	1564000	1564000

5	豫政采 (2)20260540-5	河南师范大学 2026 年现代 工学院生物医学工程专业 实验教学条件保障建设项 目包 5	1620000	1545000
---	----------------------	---	---------	---------

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：河南师范大学 2026 年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设项目。本项目共 5 个包，其中，包 1：智能传感器实验系统 21 套，嵌入式生物医学电子实验系统 21 套，人体微量组织样本检测成像教学系统 2 套，医学生化培养检测实验系统 2 套；包 2：全自动通风医学解剖组织实验系统 4 套，全自动活细胞成像教学系统 1 套，人体组织全自动医学无菌制备实验系统 2 套，组织蛋白质定性检测教学系统 1 套，医学血液分析检测实践系统 1 套；包 3：医学生物应用开发实验系统 1 套，生物医学仪器实验系统 1 套，人体生物信号采集处理系统 4 套，医学组织切片制备分析实践系统 1 套，人体酶联免疫测定教学系统 1 套，生物医学样本定量分析教学系统 1 套；包 4：医学超声细胞破碎与分析实践教学系统 2 套，生物医学样本分离与超低温存储系统 3 套，人体细胞冻存复苏实践教学系统 1 套，人体细胞融合分析实践系统 1 套，医学病原生物安全净化实验系统 2 套；包 5：人体心电监测教学仪 2 套，人体核型分析实践教学系统 2 套，医学微生物培养分析实践系统 1 套，生物医学工程发酵实训系统 1 套。具体要求详见招标文件。

5.2 标段划分：本项目划分为 5 个包段。

5.3 交货期：自合同签订之日起 30 日内安装调试完毕。

5.4 质量标准：合格，符合国家、行业现行规范，满足采购人需求。

5.5 质保期：三年。

5.6 交货地点：采购人指定地点。

6. 合同履行期限：合同签订之日起至质保期结束

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：无；

3. 本项目的特定资格要求

3.1 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，对列入失信被执行人、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的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“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](http://www.ccgp.gov.cn)）、截止时间：本招标公告发布之日起至投标文件递交截止之日止】。

3.2 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同下的政府采购活动【查询渠道：“国家企业信用信息公示系统”中查询相关材料（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。

投标文件中须提供以下资料：

（一）有效的营业执照，须加盖企业电子公章；

（二）近年度财务状况报告（2025 年度经第三方会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告，必须提供整本，财务审计报告须有注册会计师的签字及印章，或提供银行出具的 2025 年 01 月 01 日以来的资信证明）；

（三）近期（2026 年 01 月 01 日以来任意一个月）依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，须加盖企业电子公章；

（四）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料，应为包含设备列表和专业技术人员列表的承诺函，格式自拟，须加盖企业电子公章；

（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的书面承诺函，格式自拟，须加盖企业电子公章；

（六）提供在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）和“中国政府采购网”网站中无不良信用的声明函，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章。

（七）提供投标人承诺函，承诺在“国家企业信用信息公示系统”中本公司（公司，股东，投资人信息）与其他单位不存在“单位负责人为同一人或者与其他单位存在控股、管理关系”，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 5 月 13 日至 2026 年 5 月 19 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：河南省公共资源交易中心（<https://hnszggzyjy.henan.gov.cn/>）

3. 方式：市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，凭 CA 密钥登陆河南省公共资源交易中心市场主体系统并在规定时间内按网上提示下载招标文件，获取招标文件后，投标人请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

4. 售价：0 元。

### 四、投标截止时间及地点

1. 时间：2026 年 6 月 2 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传成功。逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，采购人不予受理。

## 五、开标时间及地点

1. 时间：2026年6月2日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室（三）-5。开启时，投标人必须持CA密钥对本单位的加密电子投标文件进行远程解密，逾期解密或超时解密将被拒绝。请参照河南省公共资源交易中心首页—公共服务—办事指南——《新交易平台使用手册（培训资料）》。

## 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》《河南省公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

## 七、其他补充事宜

1. 本项目执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品、支持本国产品，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等政府采购政策。

2. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策。

3. 本项目采购标的属于工业行业。

4. 本项目采用全电子化远程开标，无需到开标现场，无需制作纸质版投标文件。投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件网上解密，因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

5. 不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

6. 代理费用收取方式及标准：按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002号）规定的招标代理服务收费计算标准，按包采用差额定律累进法计算。

7. 投标人可以投报多个标包，但只能中一个标包，若出现多个标包同时为第一中标候选人的，按照标包顺序推荐中标候选人，其他标包不推荐为中标候选人。

## 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：河南师范大学

地址：河南省新乡市建设东路46号

联系人：毕老师、陈老师

联系方式：0373-3326193

### 2. 采购代理机构信息（如有）

名称：华新项目管理集团有限公司

地址：郑州市高新区雪松路公园道1号1号馆c座1207

联系人：林华斌

联系方式：17839922092

3. 项目联系方式

项目联系人：林华斌

联系方式：17839922092

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

本表关于采购的货物及其伴随服务的具体资料是对投标人须知的补充，如有矛盾，应以本表为准，此表中“\*”为投标人必须满足的条件，如不满足，可能导致**投标无效**。

条款号	条款名称	编列内容
1.1.3	采购人	名称：河南师范大学 地址：河南省新乡市建设东路46号 联系人：毕老师、陈老师 联系方式：0373-3326193
1.1.4	采购代理机构	名称：华新项目管理集团有限公司 地址：郑州市高新区雪松路公园道1号1号馆c座1207 联系人：林华斌 联系方式：17839922092
1.1.5	项目名称及项目编号	项目名称： <b>*</b> 河南师范大学2026年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设项目 项目编号： <b>*</b> 豫财招标采购-2026-444
1.2.1	<b>*资金来源及预算金额</b>	资金来源：财政资金 预算金额：8045000.00元 最高限价：7970000元，其中： 包1最高限价：1620000.00元； 包2最高限价：1544000.00元； 包3最高限价：1697000.00元； 包4最高限价：1564000.00元； 包5最高限价：1545000.00元。
1.2.2	采购项目性质	货物
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	<b>*采购内容</b>	河南师范大学2026年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设项目。本项目共5个包，其中，包1：智能传感器实验系统21套，嵌入式生物医学电子实验系统21套，人体微量组织样本检测成像教学系统2套，医学生化培养检测实验系统2套；包2：全自动通风医学解剖组织实验系统4套，全自动活细胞成像教学系统1套，人体组织全自动医学无菌

		制备实验系统 2 套，组织蛋白质定性检测教学系统 1 套，医学血液分析检测实践系统 1 套；包 3：医学生物应用开发实验系统 1 套，生物医学仪器实验系统 1 套，人体生物信号采集处理系统 4 套，医学组织切片制备分析实践系统 1 套，人体酶联免疫测定教学系统 1 套，生物医学样本定量分析教学系统 1 套；包 4：医学超声细胞破碎与分析实践教学系统 2 套，生物医学样本分离与超低温存储系统 3 套，人体细胞冻存复苏实践教学系统 1 套，人体细胞融合分析实践系统 1 套，医学病原生物安全净化实验系统 2 套；包 5：人体心电监测教学仪 2 套，人体核型分析实践教学系统 2 套，医学微生物培养分析实践系统 1 套，生物医学工程发酵实训系统 1 套。具体要求详见招标文件。
1.3.2	<b>*交货期</b>	自合同签订之日起 30 日内安装调试完毕。
1.3.3	<b>*交货地点</b>	采购人指定地点。
1.3.4	<b>*质量标准</b>	合格，符合国家、行业现行规范，满足采购人需求。
1.3.5	<b>*质保期</b>	三年。
1.4.1	<b>*投标人资格要求</b>	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无；</p> <p>3. 本项目的特定资格要求</p> <p>3.1 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，对列入失信被执行人、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的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）、中国执行信息公开网（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）、中国政府采购网（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）、截止时间：本招标公告发布之日起至投标文件递交截止之日止】。</p> <p>3.2 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同下的政府采购活动【查询渠道：“国家企业信用信息公示系统”中查询相关材料（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。</p> <p>投标文件中须提供以下资料：</p>

		<p>(一) 有效的营业执照，须加盖企业电子公章；</p> <p>(二) 近年度财务状况报告（2025 年度经第三方会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告，必须提供整本，财务审计报告须有注册会计师的签字及印章，或提供银行出具的 2025 年 01 月 01 日以来的资信证明）；</p> <p>(三) 近期（2026 年 01 月 01 日以来任意一个月）依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，须加盖企业电子公章；</p> <p>(四) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料，应为包含设备列表和专业技术人员列表的承诺函，格式自拟，须加盖企业电子公章；</p> <p>(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的书面承诺函，格式自拟，须加盖企业电子公章；</p> <p>(六) 提供在“信用中国”网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a>）、“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）和“中国政府采购网”网站中无不良信用的声明函，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章。</p> <p>(七) 提供投标人承诺函，承诺在“国家企业信用信息公示系统”中本公司（公司，股东，投资人信息）与其他单位不存在“单位负责人为同一人或者与其他单位存在控股、管理关系”，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章。</p>
1.4.2	是否接受联合体	不接受
1.6.1	现场考察	不组织
1.6.5	答疑会	不召开
1.7.1	分包	不允许
1.8	样品	否
1.13.2	偏差	按照评标办法中的规定执行。
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过河南省公共资源交易中心电子招标投标交易平台发布且同时在原公告媒体发布澄清公告。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	时间： /
		形式：投标人自行在河南省公共资源交易中心电子招标投标交易平台系统查看，无需确认。

2.3.2	招标文件修改发出的形式	通过河南省公共资源交易中心电子招标投标交易平台发布且同时在原公告媒体发布变更公告。
2.3.3	投标人确认收到招标文件修改	时间： /
		形式：投标人自行在河南省公共资源交易中心电子招标投标交易平台系统查看，无需确认。
3.5.1	*投标保证金	不要求，根据豫财购（2019）4号文件的相关规定，本次招标不收取投标保证金，需提供投标承诺函。
3.6.1	*投标有效期	递交投标文件的截止之日起 90 日历天
3.7.3	签字盖章要求	（1）所有要求投标人加盖公章的地方均用投标人的 CA 锁进行电子签章。 （2）所有要求法定代表人签字或盖章的地方均用法定代表人的 CA 锁进行电子签章。若由委托代理人签字或盖章，且委托代理人没有 CA 锁的，则投标文件需上传有委托代理人手写签名的扫描件。
4.1	投标文件加密要求	加密投标文件（.ZZTF 格式）应于投标截止时间前上传到河南省公共资源交易中心电子交易平台，逾期上传的，采购人不予受理，本项目为不见面开标，投标文件中应附清晰的加盖投标人公章复印件或扫描件，由于模糊不清导致评标委员会无法辨别的，后果由投标人自行承担。
4.2.1	投标截止时间	详见招标公告。
4.2.2	递交投标文件地点及方式	加密电子投标文件须通过 XX 电子招标投标交易平台加密上传
5.1.1	开标时间和开标地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：河南省公共资源交易中心远程不见面开标大厅（网址： <a href="https://hnszgzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopening_hallaction/hall/login">https://hnszgzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopening_hallaction/hall/login</a> ）
5.2.1	资格审查小组	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
5.3.1	评标委员会组成	评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二，从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随

		机方式抽取
5.3.4	是否授权评标委员会确定 中标人	否，推荐的中标候选人数量：3名
6.4.1	履约保证金	<p>履约保证金形式：银行保函、银行转账等</p> <p>履约保证金金额：合同金额的5%，以银行转账或保函形式提供履约担保。</p> <p>履约保证金退还：验收合格，正式交付使用后无息退还。</p>
7.11	是否执行对本国产品报价 扣除政策	是，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。
9.1	是否采用电子招标投标	<p>是，具体要求：</p> <p>（1）加密投标文件（.ZZTF格式）应于投标截止时间前上传到河南省公共资源交易中心电子交易平台，逾期上传的，采购人不予受理，本项目为不见面开标，投标文件中应附清晰的加盖投标人公章复印件或扫描件，由于模糊不清导致评标委员会无法辨别的，后果由投标人自行承担。</p> <p>（2）投标人需要在投标截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中将加密电子投标文件加密上传。逾期上传或者未上传指定地点的投标文件，采购人不予受理。投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。逾期解密或者没有准时在线参加开标活动导致的一切后果投标人自行承担。</p> <p>（3）不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》中《河南省公共资源“智慧交易”平台-不见面开标大厅投标人操作手册》。</p> <p>（4）投标人编辑电子投标文件时，须用法定代表人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业CA密钥；未加密电子投标文件应与加密电子投标文件为同时生成的版本。</p>

9.2	其他	<p>1. 代理费用收取方式及标准：按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002号）规定的招标代理服务收费货物类计算标准，按包采用差额定率累进法计算。</p> <p>2. 采购资金的支付方式、时间（付款方式）： 付款方式：货物（设备）验收合格后，乙方向甲方提供本合同金额5%的银行保函（有效期≥质保期）并开具增值税专用发票后30日内，甲方向乙方支付合同金额的100%。</p> <p>3. 本项目中标公告将同时在<u>发布招标公告的同一媒介</u>上发布。</p> <p>4. 采购人或采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。</p> <p>5. 为落实河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知（豫财办〔2020〕33号），中标人可以持政府采购合同向融资机构申请贷款，具体详见<b>附件2</b>。</p> <p>6. 本项目属于工业行业。</p> <p>7. 中国境内生产的组件成本核算基本规则见<b>附件3</b></p>
-----	----	---

## 附件 1:

## 统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$ 0	$50 \leq Y < 500$ 0	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$ 0	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$ 000	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$ 000	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$ 000	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$ 00	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$ 0	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$ 0	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$ 000	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$ 0	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$ 000	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$ 0	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$ 000	$Y < 100$

住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供

业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

附件 2:

## 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。

### 附件 3:

## 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。

## 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》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标，本招标文件仅适用于本次招标文件中所述的货物及其伴随的服务。

1.1.2 本招标文件的解释权归采购人所有。

1.1.3 采购人：投标人须知前附表中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.1.4 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.1.5 项目名称及项目编号：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.2 采购项目性质：见投标人须知前附表。

1.2.3 资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 采购内容、交货期、交货地点、质量标准和质保期

1.3.1 采购内容：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量标准：见投标人须知前附表。

1.3.5 质保期：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备的资格条件

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 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；
- (6) 具有完善的售后服务体系，并能承担招标项目的供货和相关服务的企业；
- (7) 已通过正规渠道获得本项目的招标文件；
- (8) 未被依法暂停或者取消投标资格；
- (9) 未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(10) 法律、行政法规规定的其他条件。

(11) 投标人须知前附表规定的其他条件。

1.4.2 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) 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。

(2) 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

(3) 联合体各方应签订联合体协议书，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体协议书作为投标文件的一部分内容提交。

(4) 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投标的，联合体协议书中应明确小型、微型企业在联合体投标中所占合同总金额的比例。

(5) 联合体中有同类资质的投标人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。

(6) 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投标人另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

(7) 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。

(8) 若联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。若联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

(3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

(4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；

(5) 为本招标项目的采购代理机构；

(6) 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标，或在投标中弄虚作假的；

(7) 法律法规规定的其他情形。

1.4.4 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标文件无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的入围保证金从同一单位或者个人的账户转出；

(7) 不同投标人的电子投标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；

(8) 不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

(9) 不同投标人的投标文件由同一电子设备打印、复印；

(10) 不同投标人的投标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；

(11) 不同投标人的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；

(12) 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；

(13) 不同投标人投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

(14) 其它涉嫌串通的情形。

1.4.5 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

1.4.6 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

## 1.5 投标费用

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

## 1.6 现场考察或答疑会（如有）

1.6.1 现场考察：投标人须知前附表规定组织现场考察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人考察项目现场。部分投标人未按时参加现场考察的，不影响现场考察的正常进行。

1.6.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.6.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.6.4 采购人在现场考察中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.6.5 答疑会：见投标人须知前附表。

## 1.7 分包

1.7.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.7.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.7.3 接受分包的小微企业与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。

1.7.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

## 1.8 样品

投标人须知前附表规定要求投标人提供样品的，样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、检测机构的要求、检测内容及样品的保管、封存等见投标人须知前附表。样品的评审方法和评审标准以评标办法为准。

## 1.9 投标语言

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

## 1.10 投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量标准单位。

## 1.11 投标货币

除非另有规定，投标人提供的所有服务用人民币报价。

## 1.12 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

## 1.13 响应和偏差

1.13.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。

1.13.2 允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏差应当符合招标文件投标人须知前附表规定的偏差范围和幅度。

1.13.3 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

## 2. 招标文件

### 2.1 招标文件的构成

2.1.1 招标文件用以阐明本次招标的货物及其伴随的服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标办法（综合评分法）

第五章 合同

第六章 采购需求

第七章 投标文件资格审查文件册通用格式

第八章 投标文件通用格式

2.1.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，

按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，将承担其**投标被拒绝或认定为投标无效的风险**。

2.1.3 投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。

2.1.4 根据本章第 1.4 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所做的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。

## 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有获取招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该澄清。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改，但不得改变采购标的和资格条件，修改的内容为招标文件的组成部分。

2.3.2 采购人或采购代理机构以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已获取招标文件的投标人，同时在原公告媒体发布变更公告。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.3 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该修改。

## 3. 投标文件的编写

### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件包括下列部分：

#### **投标文件资格审查文件册组成**

- (1) 投标人资格声明函
- (2) 投标人基本情况
- (3) 投标人资格证明文件

#### **投标文件组成**

- (1) 法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书
- (2) 投标书
- (3) 投标承诺函

- (4) 投标报价表格
- (5) 商务技术偏差表
- (6) 投标人近年完成的类似项目清单
- (7) 实施方案
- (8) 售后服务计划
- (9) 投标人及投标产品简介
- (10) 投标人提供的其他优惠条件
- (11) 中小企业声明函（如有）
- (12) 残疾人福利性单位声明函（如有）
- (13) 监狱企业证明材料（如有）
- (14) 关于符合本国产品标准的声明函或财政部会同有关部门规定的有关证明文件（如有）
- (15) 节能产品、环境标志产品明细表（如有）
- (16) 其他资料

3.1.2 投标文件应与招标文件的投标文件格式次序一一对应。

3.1.3 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以认定为**投标无效**。

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标报价为目的地交货价（含货物运输、安装调试培训、售后服务费用等所有费用）。投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。

3.2.2 投标总报价应是采购人指定地点交货的，包括基于交货或提供服务前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、安装费、检验费以及伴随的消耗材料、备品备件和其他服务费总报价。投标报价一览表是将总报价进行分解，各项报价应准确填入投标报价一览表相应栏内。未填入报价项目评标委员会可以认定为已包含在总报价，也可能做出对投标人不利的判断，后果由投标人自行承担。

3.2.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

3.2.4 投标报价应完全包括招标文件规定的全部货物及其伴随的服务范围，不得任意分割或合并所规定的货物及其伴随的服务分项。

3.2.5 投标人对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。

3.2.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒

绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

### 3.3 投标人资格的证明文件

依据投标人须知前附表中的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件资格审查册的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

### 3.4 投标人技术证明文件

3.4.1 投标人应提交证明其拟供货物及伴随服务符合招标文件规定的技术证明文件，作为投标文件的一部分。

3.4.2 在投标文件中应说明各项货物名称、数量、单价、规格型号等。

3.4.3 证明文件可以是文字资料、图纸和数据。

### 3.5 投标保证金：

不要求，根据豫财购〔2019〕4号文件的相关规定，本次招标不收取投标保证金，需提供投标承诺函。

### 3.6 投标有效期

3.6.1 投标有效期见投标人须知前附表，从递交投标文件的截止之日起算。

3.6.2 投标文件应自递交投标文件的截止之日起，在投标人须知前附表规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

3.6.3 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标。

### 3.7 投标文件编制

3.7.1 投标文件应按“投标文件资格审查册通用格式”“投标文件通用格式”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，开标一览表在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件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）签署的法定代表人授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的密封和标记

投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.4 逾期送达的投标文件或未按规定加密的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

### 4.3 投标文件的修改和撤回

4.3.1 递交投标文件以后，如果投标人进行修改或撤回投标的，须提出书面申请并在投标截止时间前送达投标文件递交地点，提出的书面申请应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。修改内容为投标文件的组成部分，投标人对投标文件的修改应按本须知规定编制、密封、标记，并标明“修改”字样。

4.3.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.3.3 从投标截止时间至投标人在投标文件中载明的投标有效期限期间，投标人不得撤回其投标文件。

## 5. 开标、资格审查与评标

### 5.1 开标

5.1.1 采购代理机构在投标人须知前附表中规定的时间和地点组织公开开标。投标人不足 3 家的，不得开标。开标由采购人或者采购代理机构主持，邀请所有投标人的法定代表人或委托代理人参加。

5.1.2 开标程序：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布投标人名单；
- (3) 投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密；
- (4) 公布开标结果；
- (5) 开标记录确认；
- (6) 开标结束。

5.1.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理，并制作记录。

5.1.4 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

## 5.2 资格审查工作

5.2.1 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，资格审查小组组成见投标人须知前附表。合格投标人不足3家的，不得评标。

## 5.3 评标工作

### 5.3.1 评标委员会

(1) 评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责，对所有投标人的投标文件进行审评，并按评标办法规定的方式推荐出投标人须知前附表中载明数量的中标候选人。

(2) 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。对采购预算金额在1000万元以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数，具体以投标人须知前附表为准。

(3) 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，对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的情形除外。

(4) 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。

(5) 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

### 5.3.2 评标委员会及其成员不得有下列行为：

(1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

(2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明（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，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的除外）；

(3) 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；

(4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

(5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

(6) 记录、复制或者带走任何评标资料；

(7) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有本章第5.3.2项第（1）至（5）目行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

5.3.3 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。

### 5.3.4 评标

(1) 评标委员会按照“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。“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。

(2) 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会

推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

#### **5.4 保密及其他注意事项**

5.4.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

5.4.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

5.4.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

5.4.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

5.4.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

5.4.6 评标结束后，投标文件概不退还。

### **6. 授予合同**

#### **6.1 中标公告**

6.1.1 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。

6.1.2 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。

6.1.3 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。

6.1.4 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人的《中小企业声明函》。中标人享受本国产品给予价格评审优惠的，采购代理机构将随中标、成交结果同时公告其提供的《关于符合本国产品标准的声明函》或有关证明文件。

6.1.5 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在中标结果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）要求以书面形式向采购人、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。

#### **6.2 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。

#### **6.3 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。

#### **6.4 履约保证金**

6.4.1 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“合同”规定的履约保证金

格式向招标人提交履约保证金。履约保证金不超过采购合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

6.4.2 履约保证金用于补偿采购人因投标人不能完成其合同义务而蒙受的损失。

## 6.5 签订合同

6.5.1 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。采购人因不可抗力原因迟延签订合同的，应当自不可抗力事由消除之日起 7 日内完成合同签订事宜。

6.5.2 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候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

6.5.3 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。

6.5.4 如采购人或中标人拒签合同，则按违约处理。

6.5.5 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。

6.5.6 如中标人不按本章第 6.5.1 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。

## 7. 政府采购政策

7.1 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，且具有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。

7.2 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》复印件或扫描件，如未提供《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及认证证书的，则认定其投标文件无效。

7.3 关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，投标人所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

7.4 采购货物为强制性认证产品的，必须符合强制性标准，否则认定**其投标文件无效**。

7.5 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。

7.6 根据国家互联网信息办公室工业和信息化部公安部财政部国家认证认可监督管理委员会《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023 年第 1 号），列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求后，方可销售或者提供。具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检

测任务机构名录》的机构。

**7.7 促进中小企业发展**，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》及《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），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。

**7.8 开源节流**，执行低价优先的采购政策规定。

**7.9 商品包装和快递包装**应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》和《快递包装政府采购需求标准（试行）》规定。

**7.10 对本国产品的支持政策**

7.10.1 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。本国产品应符合以下条件，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：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；为产品运输或者销售进行的包装或者展示；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别的标记；简单的上漆、磨光和分装；其他不属于属性改变的情形。

7.10.2 **在分产品的中国境内生产组件成本占比要求，以及对特定产品关键组件、关键工序的相关要求实施前，只要是符合在中国境内生产要求的产品，在政府采购活动中即视同本国产品。**

7.10.3 当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人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投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人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。投标人提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，符合要求的，该产品视为本国产品。

## **8. 询问、质疑和投诉**

**8.1** 投标人或有关当事人对采购过程、中标结果有异议的，可以向采购人或者采购代理机构提出询问。

- 8.2 采购人或者采购代理机构应当在三个工作日内对投标人依法提出的询问作出答复。
- 8.3 投标人认为招标文件、采购过程使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑。
- 8.4 投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，接收质疑函联系部门、电话及地址详见招标公告。在法定质疑期内投标人针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。
- 8.5 采购人或者采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。
- 8.6 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。
- 8.7 投标人质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 9. 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 资格审查

### 资格审查前附表

评审因素	评审标准
营业执照	有效的营业执照，须加盖企业电子公章
财务审计报告 或资信证明	近年度财务状况报告（2025年度经第三方会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告，必须提供整本，财务审计报告须有注册会计师的签字及印章，或提供银行出具的2025年01月01日以来的资信证明）
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	近期（2026年01月01日以来任意一个月）依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，须加盖企业电子公章
具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料，应为包含设备列表和专业技术人员列表的承诺函，格式自拟，须加盖企业电子公章
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	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的书面承诺函，格式自拟，须加盖企业电子公章
信用要求	提供在“信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a> ）、“中国执行信息公开网”（ <a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a> ）和“中国政府采购网”网站中无不良信用的声明函，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章
其他要求	提供投标人承诺函，承诺在“国家企业信用信息公示系统”中本公司（公司，股东，投资人信息）与其他单位不存在“单位负责人为同一人或者与其他单位存在控股、管理关系”，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章

### 1. 资格审查

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。

### 2. 资格审查标准

资格审查标准：见资格审查前附表。

### 3. 资格审查程序

资格审查人员依据本章资格审查前附表规定的标准对投标文件进行资格审查，以确定投标人是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，资格审查人员应当认定其**投标无效**，合格投标人不足3家的，不得评标。

## 第四章 评标办法（综合评分法）

### 评标办法前附表

条款号	评审因素	评审标准				
2.1	符合性 审查标 准	投标人名称	与营业执照（如有）一致			
		投标文件签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章			
		投标承诺函	按照招标文件的规定提交投标承诺函			
		报价唯一	只能有一个有效报价			
		投标报价	报价未超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价			
		投标内容	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.1项规定			
		交货期	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.2项规定			
		交货地点	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.3项规定			
		质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.4项规定			
		质保期	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.5项规定			
		投标有效期	符合第二章“投标人须知前附表”第3.6.1项规定			
		投标文件制作	投标文件制作机器特征码不得一致			
条款号	条款内容	编列内容				
2.2.1	分值构成（总分100分）	<b>报价得分：30分</b> <b>技术部分：54分</b> <b>综合部分：16分</b>				
条款号	评分因素	评分标准				
2.2.2(1)	报价得分 (30分)	<b>投标报价评分标准：</b>				
		政府采 购政策	适用情形	价格扣除 基数	价格扣除幅度	证明材料
		中小企 业	小微企业 (监狱企 业、残疾人 福利性单位 视同小微企 业)	投标报价	10%	应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定提供《中小企业声明函》，中小企业划型标准详见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》工信部联企业〔2011〕300号。残疾人福利性单位应当提供《残疾人福

					利性单位声明函》。监狱企业，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。	
		本国产品	既有本国产品又有非本国产品参与竞争的（仅有本国产品参与竞争的政府采购项目，本国产品不享受价格扣除评审优惠）	本国产品的报价	20%	提供《关于符合本国产品标准的声明函》（或财政部会同有关部门规定的相关证明文件），符合要求的，视为本国产品
<p>注：1. 同一投标人，小微企业、监狱、残疾人福利性企业投标价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p> <p>2. 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，且提供本国产品的投标人同时为小微企业的，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，对该投标人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。评标报价=投标报价-本国产品价格扣除（如有）-小微企业价格扣除（如有）。</p> <p><b>1、报价的计算：</b></p> <p>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：</p> <p><b>投标报价得分=（评标基准价 / 评标报价）×30。</b></p>						
2.2.2(2)	技术部分 (54分)	1. 投标主要设备技术指标的响应程度： 50分	包1： 1. 评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的响应情况，逐条对照判断所投设备是否满足招标文件的要求，			

		<p>完全满足招标文件要求的得50分；</p> <p>2. 第六章采购需求中包1“*”项（5项）为重要参数，每有一项不满足，扣3分，最多扣15分；</p> <p>3. 第六章采购需求中包1非标“*”项的技术参数及标准要 求中（35项），每有一条不满足，扣1分，最多扣35分。</p> <p><b>包2:</b></p> <p>1. 评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的 响应情况，逐条对照判断所投设备是否满足招标文件的要求， 完全满足招标文件要求的得50分；</p> <p>2. 第六章采购需求中包2“*”项（5项）为重要参数，每有一 项不满足，扣3分，最多扣15分；</p> <p>3. 第六章采购需求中包2非标“*”项的技术参数及标准要 求中（35项），每有一条不满足，扣1分，最多扣35分。</p> <p><b>包3:</b></p> <p>1. 评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的 响应情况，逐条对照判断所投设备是否满足招标文件的要求， 完全满足招标文件要求的得50分；</p> <p>2. 第六章采购需求中包3“*”项（5项）为重要参数，每有一 项不满足，扣3分，最多扣15分；</p> <p>3. 第六章采购需求中包3非标“*”项的技术参数及标准要 求中（35项）每有一条不满足，扣1分，最多扣35分。</p> <p><b>包4:</b></p> <p>1. 评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的 响应情况，逐条对照判断所投设备是否满足招标文件的要求， 完全满足招标文件要求的得50分；</p> <p>2. 第六章采购需求中包4“*”项（5项）为重要参数，每有一 项不满足，扣3分，最多扣15分；</p> <p>3. 第六章采购需求中包4非标“*”项的技术参数及标准要 求中（35项），每有一条不满足，扣1分，最多扣35分。</p> <p><b>包5:</b></p> <p>1. 评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的</p>
--	--	--

			<p>响应情况，逐条对照判断所投设备是否满足招标文件的要求，完全满足招标文件要求的得50分；</p> <p>2. 第六章采购需求中包5“*”项（15项）为重要参数，每有一项不满足，扣3分，最多扣15分；</p> <p>3. 第六章采购需求中包5非标“*”项的技术参数及标准要求中（共35项），每有一条不满足，扣1分，最多扣35分。</p> <p>注：加“*”项的技术参数须提供技术证明文件。技术证明文件包括（但不限于）：国家认可的检验检测认证机构出具的认证证书、检测报告；或者投标产品生产厂家的公开发布的印刷技术资料（彩页或技术白皮书）；或者投标产品生产厂家的官网发布的技术资料网页版打印件（显示网页网址），或生产厂家的技术证明材料；或者评标委员会认可的其他客观证据材料。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。</p>
		<p><b>2. 供货方案（4分）</b></p>	<p>根据投标人提供的供货方案，包括但不限于供货渠道、供货时间、产品质量控制体系，同时提前预判不可抗因素的影响、产品包装、运输、装卸等过程的重点难点及应对措施、遵循相关标准等，按以下标准进行打分：</p> <p>投标人对每项内容论述详细，完全贴合采购需求的得4分；</p> <p>投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得2分；</p> <p>投标人提供的内容不完整或存在明显缺陷的得1分；</p> <p>未提供应相关内容的得0分。</p>
<p>2.2.2(3)</p>	<p><b>综合部分（16分）</b></p>	<p><b>1. 业绩（2分）</b></p>	<p>提供投标人本单位自2024年1月1日以来（以合同签订日期为准）类似供货安装业绩的，每提供一份完全符合要求的完整业绩材料得1分，最高得2分。</p> <p>完整业绩包括：①加盖合同双方章的完整合同复印件或扫描件。②对应合同的发票（任意一次发票）。不符合要求的业绩不得分。</p>
		<p><b>2. 节能清单产品（1分）</b></p>	<p>所投产品如为节能产品政府采购品目清单内非政府强制采购节能产品的，每有一项加0.5分，最多加1分。</p>

			<p>投标人须在投标文件中附该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》复印件或扫描件，否则评标委员会有权不予认可。</p>
		<p><b>3. 环保清单产品（1分）</b></p>	<p>所投产品如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 1 分。</p> <p>投标人须在投标文件中附该产品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》复印件或扫描件，否则评标委员会有权不予认可。</p>
		<p><b>4. 安装调试验收方案(4分)</b></p>	<p>投标人提供的安装调试验收方案，包括但不限于安装进度计划、安装方法、安装质量保障、试运行测试、运行维护、验收标准及流程等，按以下标准进行打分：</p> <p>安装调试验收方案安排全面详尽、考虑周全，有合理且完善的试运行测试方案、运行维护方案及验收方案，完全满足或优于采购人需求，得 4 分；</p> <p>安装调试验收方案安排基本详尽、考虑周全，有具体可行的试运行测试方案、运行维护方案及验收方案，部分满足采购人需求，得 2 分；</p> <p>有安装调试、试运行及运行维护方案、验收方案，但方案不完整或存在明显缺陷的，得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
		<p><b>5. 培训技术支持（4分）</b></p>	<p>投标人针对本项目特点，制定人员培训方案。方案包括但不限于：培训课时、培训师资、培训目标、培训种类、培训方式、培训计划、培训考核措施等内容。</p> <p>投标人对每项内容论述详细，完全贴合采购需求的得 4 分；</p> <p>投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 2 分；</p> <p>投标人提供的内容不完整或存在明显缺陷的得 1 分；</p> <p>未提供相关内容的得 0 分。</p>
		<p><b>6. 售后服务方案（4分）</b></p>	<p>根据投标人制定的售后服务方案（服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、服务质量、备机服务、质量保证体系及风险控制体系等）的完整性、可靠性以及服务承诺的合理性、可行性等进行综合评价，按以下标准进行打分：</p> <p>售后服务方案非常合理成熟、先进可靠，质量保证体系及</p>

			<p>风险控制体系非常完善，服务承诺内容非常齐全，可控性、可行性强，得 4 分；</p> <p>售后服务方案合理，质量保证体系及风险控制体系较完善，服务承诺内容完整、可行性较强，得 2 分；</p> <p>售后服务方案不完整部分满足需要的，得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
<p>注：（1）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包下投标的，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，以投标报价低者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。</p> <p>（2）缺陷是指该项内容描述前后不一致、内容所阐述的项目信息与本项目实际信息不一致、仅有框架或标题无具体的措施及内容、内容引用的规定及规范错误、内容描述不符合国家相关法律法规及规范要求、套用其他项目方案、地点区域错误等任意一种情形。</p>			

## 1. 评标办法

本次招标采用综合评分法评标，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综合得分由高到低顺序推荐为中标候选人的评审方法。

## 2. 评审标准

### 2.1 符合性评审

符合性审查标准：见评标办法前附表。

### 2.2 分值构成与评分标准

#### 2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术部分：见评标办法前附表；
- (3) 综合部分：见评标办法前附表；

#### 2.2.2 评分标准

- (1) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- (2) 技术评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 综合评分标准：见评标办法前附表；

## 3. 评审程序

### 3.1 符合性审查

评标委员会依据本章评标办法前附表规定的标准，对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，有一项不符合评审标准的，评标委员会应当认定其**投标无效**。

#### 3.1.1 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当**否决其投标文件**：

- (1) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (2) 不按评标委员会要求提供报价合理性说明的（不能合理说明或不能提交有力证明材料证明其报价合理性）；
- (3) 投标文件附有采购人不能接受的条件的。

3.1.2 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；
- (5) 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字，投标人不确认的，其**投标无效**。

### 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章评标方法规定的量化因素和分值进行打分并计算出综合得分。

- (1) 按本章第2.2.2（1）目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分A；
- (2) 按本章第2.2.2（2）目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B；
- (3) 按本章第2.2.2（3）目规定的评审因素和分值对综合部分计算出得分C。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。

3.2.5 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审查程序：

(1) 投标报价低于全部通过符合性审查投标人投标报价平均值50%的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查投标人投标报价平均值} \times 50\%$ ；

(2) 投标报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标报价50%的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价投标人投标报价} \times 50\%$ ；

(3) 投标报价低于采购项目最高限价45%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；

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

3.2.6 评标委员会启动异常低价投标审查后，属于3.2.5第（1）项至第（4）项情形的，相关投标人应当在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，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，给予相关投标人的合理时间45分钟。其中，属于3.2.5第（3）项情形，投标人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。

3.2.7 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标价格、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。投标人不能提供书面说明、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投标处理。

3.2.8 采购人、采购代理机构应当为评标委员会在评审现场及时获取同类项目中标价格、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。评标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。

3.2.9 异常低价投标审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随投标人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。

### 3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中,评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容,并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清说明或补正有疑问的可以要求投标人进一步澄清、说明或补正,直至满足评标委员会的要求。

3.3.4 评标委员会应当认真审查有关证明文件。评标委员会对投标人所出具的《关于符合本国产品标准的声明函》的完整性、准确性进行审查,评标中发现《关于符合本国产品标准的声明函》内容含义不明确、同类事项与投标文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的,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。经澄清、说明或者补正的《关于符合本国产品标准的声明函》或证明材料仍然不符合要求的,投标人提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

### 3.4 评标结果

3.4.1 除采购人授权直接确定中标人外,评标委员会按照各评委综合评分的算术平均值得分由高到低的顺序推荐3名中标候选人,得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后,应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。

## 第五章 合同

### 货物（设备）采购合同

合同编号：（采购编号）

签署地点：河南师范大学

甲方（需方）：河南师范大学

乙方（供方）：\_\_\_\_\_

根据\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日签订本合同。

#### 一、产品（货物或设备）明细及报价表

序号	产品名称 (进口设备须标明英文名)	品牌/型号	制造厂(商)	产地	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	质保期
1									
2									
3									
...									
合计	人民币（大写）：								

附件：1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 售后服务承诺

#### 二、合同金额

人民币（大写）：\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元）。

合同价款的组成：货物（设备）价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等费用。

#### 三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物（设备）（包括零件、附件、备品备件等），货物（设备）的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范，并于约定时间进驻安装现场，待所有货物（设备）安装调试完毕后甲方开始组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

#### **四、交货时间、地点与方式**

1. 乙方应于合同生效后\_\_\_\_\_日内将货物（设备）运到甲方指定地点并按甲方要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

#### **五、验收、调试及人员培训**

1. 验收：到货后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方将工作完成后，由甲方组织进行验收，自正式验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。验收程序如下：

（1）到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

（2）开箱（实物及数量参数）验收。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

（3）质量验收。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）

进行验收，所需费用由乙方承担。验收时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

2. 调试：乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

3. 人员培训：乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

## **六、履约担保及付款方式**

1. 本合同履约担保按以下执行：

100 万元以上（含）的合同，履约担保金额为合同金额的 5%，以银行转账或保函形式提供履约担保；验收合格，正式交付使用后无息退还。

2. 本合同按以下方式结算：

货物（设备）验收合格后，乙方向甲方提供本合同金额 5% 的银行保函（有效期≥质保期）并开具增值税专用发票后 30 日内，甲方向乙方支付合同金额的 100%。

## **七、合同的履行、变更和解除**

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

（1）乙方拒绝接受甲方的管理；

（2）合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

（3）所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）；

（4）所供货物（设备）不符合验收标准；

（5）法律规定的其他情形。

## **八、违约责任**

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，

乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能供货，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30%的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按银行同期贷款利息补偿乙方损失。

8. 本货物（设备）的免费质保期为    年，如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。

9. 在合同履行期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金（如有）。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。

## 九、合同无效

乙方有下列情形之一的，合同无效，履约保证金（如有）不予退还：

1. 提供虚假材料谋取中标、成交的；
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
3. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
4. 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
5. 法律规定的其他情形。

## 十、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，可由合同签署地点质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。任何一方也可直接向人民法院起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达到

该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

### 十一、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约责任外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书(技术参数及要求)、售后服务承诺均为本合同附件，与本合同具有同等效力。

（下无正文）

甲方：河南师范大学

乙方：

委托代理人签字：

委托代理人签字：

地址：新乡市牧野区建设东路 46 号

地址：

电话：

电话：

开户行：中国建设银行新乡北干道支行

开户行：

账 号：4100 1562 7100 5020 0486

账 号：

附件 1. 技术规格书(技术参数及要求)

附件 2. 售后服务承诺

## 第六章 采购需求

### 一、技术参数

#### 包 1:

序号	货物/服务名称	技术参数/服务要求	数量	单位	备注
1	智能传感器实验系统	<p>1. 微控制单元：Cortex-M4，主频 <math>\geq 180\text{MHz}</math>，FLASH 1024KB，SRAM 256KB，JTAG/SWD 接口：ST-LINK 下载和调试；电容触摸屏：不小于 7 寸串口电容触摸屏，分辨率 <math>\geq 800*480</math>，带蜂鸣器，1 路 USB 转 UART；</p> <p>2. 环境温湿度传感器，红外测温传感器，超声测距传感器，支持测速光电传感器和红外反射传感器，2 个电容触摸按键，加速度传感器，激光测距传感器，空气质量传感器，甲醛检测传感器，热释电探头红外传感器，继电器：2 组；</p> <p>3. 蓝牙：模块，Wi-Fi：串口 Wi-Fi，远距通信，物联通信；6V 气泵，快和慢气阀，1 个 SIM 卡座，1 个耳机接口，4 个独立 LED，3 个独立按键，1 个蜂鸣器；体温信号：一路体温原始信号，体温测量范围为 <math>35^{\circ}\text{C}\sim 42^{\circ}\text{C}</math>，分辨率不小于 <math>\pm 0.1^{\circ}\text{C}</math>，数据可通过 USB 串口实时输出，心电信号：心率测量范围为 <math>30\sim 300\text{BPM}</math>，数据可通过 USB 串口实时输出，呼吸信号：呼吸率测量范围为 <math>5\sim 60\text{BPM}</math>，数据可通过 USB 串口实时输出，血压信号：袖带压测量范围为 <math>0\text{mmHg}\sim 240\text{mmHg}</math>，数据可通过 USB 串口实时输出；</p> <p>*4. 血氧信号：一路血氧原始信号，血氧饱和度测量范围为 <math>80\%\sim 100\%</math>，分辨率 <math>\geq 1\%</math>，脉搏次数测量范围 <math>30\sim 250\text{BPM}</math>，数据可通过 USB 串口实时输出（提供功能证明材料）；</p> <p>5. 实验例不低于 16 个：包括串口助手实验、红外避障实验、人体红外感应实验、超声测距实验、码盘测速实验、PM2.5 检测实验、甲醛检测实验、温湿度检测实验、加速度传感器实验、激光测距实验、红外测温实验、血压测量实验、体温检测实验、血氧测量实验、呼吸信号检测实验、心电信号检测实验等；</p> <p>6. 提供上位机软件：开放源码，通过 USB 线与主机进行通讯（AT 指令），可以对原始的传感器信号进行采集和算法处理，可进行二次开发。通讯协议：智能传感器实验平台的通讯协议完全开</p>	21	套	国产

		<p>放，并提供 MATLAB 语言版本的标准接口，支持上位机软件的二次开发；</p> <p>7. 智能传感器实验平台教师终端：处理器主频<math>\geq 2.1\text{GHz}</math>（12核 / 20线程），内存<math>\geq 16\text{G}</math>，硬盘<math>\geq 512\text{G}</math>，高性能集成显卡，显示器：<math>\geq 27</math>寸（分辨率不低于<math>1920 \times 1080</math>），教师端控制软件要求教师端可同时遥控所有学生端，教师可设置自动收取作业，教师将本地视频文件广播给学生，支持添加多个视频文件到播放列表中，支持暂停等播放操作功能，教师可远程关闭指定学生机上正在运行的应用程序，教师可以对学生机进行任何操作；</p> <p>8. 智能传感器实验平台学生终端：处理器<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>（6核 12线程），内存<math>\geq 16\text{G}</math>，硬盘<math>\geq 512\text{G}</math>，高性能集成显卡，显示器：<math>\geq 23.8</math>寸；</p> <p>9. 操作台：尺寸约<math>1500 \times 700 \times 750\text{mm}</math>（需根据场地情况相应调整），材质为钢木结合，台面厚度不小于<math>25\text{mm}</math>，具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱等优点，同色 pvc 一次环绕封边，厚度不低于<math>1\text{mm}</math>；操作椅：1个操作台配2个操作椅，操作椅尺寸约<math>L400 \times W300 \times H450\text{mm}</math>；整个实验室配教师座椅1把，要求椅背扶手曲线依照人体工学设计，采用纯天然橡胶织带，承重不低于<math>150\text{KG}</math>，全网设计靠背，双层加厚海绵座椅；</p> <p>10. 系统集成：电源线及网线需布局到每个终端，电源主线为铜线，规格不低于<math>4\text{mm}^2</math>、各个终端分支电源线规格不低于<math>2.5\text{mm}^2</math>，网线规格不低于国标超五类网线，千兆交换机1台：接口不低于24个，网络机柜1台：尺寸不低于12U，音视频线材根据实验室实际需求按需配置，确保整个实验室电、网、音视频等教学条件的通畅。</p> <p>11. 配置清单：（1）智能传感器实验平台电路原理图、实验例程源码，以及配套实验和实验教材1套；（2）智能传感器实验箱、终端系统、操作台；（3）辅助教学系统1套；（4）系统集成1项。</p>			
2	嵌入式生物医学电子实验系统	<p>1、主控制芯片，基于 Cortex™-M4F 的 32 位 RISC 内核，工作频率<math>\geq 168\text{MHz}</math>，支持所有 ARM 单精度数据处理指令和数据类型的单精度浮点单元（FPU），采用高速嵌入式存储器（<math>\geq 1\text{MB}</math> 闪存，<math>\geq 192\text{KB}</math> 的 SRAM）；</p> <p>2、触摸液晶屏<math>\geq 7</math>英寸，分辨率<math>\geq 800 \times 480</math>、四通道波形同时显示，也可单通道显示，支持触控功能，AI 问答系统：需可运用 AI 技术对客户提出的问题进行解答；1M 字节外部 SRAM，16M 字节 SPI 总线控制外部 FLASH；程序嵌入 <math>\mu\text{C}/\text{OS-II}</math> 实时操作系统，单片机主控模块可插拔调换，传输</p>	21	套	国产

	<p>方式：采用串口转 USB 通讯（<math>\geq 115200\text{bps}</math>）通讯方式（2.0 高速），具有语音播报功能、录音功能；</p> <p>3、16 位 8 通道芯片，采样速率<math>\geq 200\text{KSPS}</math>，可承受最高<math>\pm 16.5\text{V}</math> 电压，内部带高输入阻抗、低噪声的信号调理电路，采样精度：<math>\geq 16</math> 位，传感器支持即插即用，6 导联切换选择心电采集模块，心电输出信号 1-50 倍放大可调节，芯片可插拔，信号发生器频率可调，范围 <math>10\text{Hz} \sim 500 \text{ kHz}</math>，输出有方波、正弦波、三角波，方波占空比可调，正弦波幅度可调，芯片可插拔；</p> <p>4、I2C 总线与键盘管理模块通讯支持红外通讯，红外遥控键盘的控制，内置数码管表头式电流表和电压表，通过表笔进行测量电流电压，内置温湿度传感器，蜂鸣器控制报警功能，<math>10\text{Hz}</math>, <math>100\text{Hz}</math> 两档低通滤波器，截止频率可调节，芯片可插拔；4 倍放大倍数可调节，运算放大器放大倍数可调，基线可调，芯片可插拔，故障设置功能：可在电路上设置故障点；<math>\geq 50\text{Hz}</math> 陷波中心频率可调节；</p> <p>*5、前端电路，输入阻抗达到 <math>100\text{M}</math>，4 位数码管显示、控制 8 个 LED 的显示、按键控制，支持固定模块：脉搏模块、呼吸模块、心电模块、信号发生器模块，支持扩展模块有：血压模块、血氧模块、温度模块、心音模块；模块使用记录：可以对模块使用情况进行记录，并可以打开记录文件（提供证明材料）。</p> <p>6、包含模块：呼吸模块（肺功能模块）：功能：相当于医用呼吸机，可以测量——呼吸频率、吸呼比、潮气量等。<math>1-75</math> 倍放大；可选择二阶 <math>10\text{Hz}</math> 低通滤波；可插拔，防高压瞬变；量程：<math>0-10\text{KPa}</math> 分辨率：<math>\leq 0.1\text{KPa}</math>；温度模块：功能：相当于监护仪，可以实时监护病人的体温变化。<math>\geq 8</math> 倍放大；可选择二阶 <math>10\text{Hz}</math> 低通滤波；可插拔，防高压瞬变；量程：<math>0-70^\circ\text{C}</math>，分辨率：<math>\pm 0.1^\circ\text{C}</math>；血氧模块：功能：相当于医用血氧仪，可以测量脉率、血氧饱和度，不低于 8 倍放大；可选择二阶 <math>10\text{Hz}</math> 低通滤波；可插拔，防高压瞬变；<math>940\text{nm}</math> 波长红外光/<math>660\text{nm}</math> 波长红光、测试范围：<math>70\%-100\%</math>；脉搏速率测试范围：<math>30-245\text{bpm}</math>，精度：<math>\pm 3\text{bpm}</math>；</p> <p>7、包含模块：脉搏模块：功能：相当于监护仪，可以测量——脉搏频率。<math>\geq 11</math> 倍放大；可选择二阶 <math>10\text{Hz}</math> 低通滤波；防高压瞬变；量程：<math>0-10\text{KPa}</math>，分辨率：<math>\leq 0.1\text{KPa}</math>；心电模块：功能：相当于心电图机，可以测量——心率、P 波幅度、R 波幅度、T 波幅度、P-R 时间、QRS 时间、Q-T 时间、T 波时间。<math>\geq 25</math> 倍前级放大，<math>\geq 50</math> 倍后级放大；可选择二阶 <math>10\text{Hz}</math> 低通滤波；防高压瞬</p>			
--	--	--	--	--

		<p>变；血压模块（心血管功能）：功能：可以测量收缩压，平均压，舒张压，脉率等还可以做循环系统血流动力流变学参数无创检测及实现方法。1-100 倍放大；可选择二阶 10Hz 低通滤波；量程：0-50KPa；分辨率：<math>\geq 0.1</math>KPa；心音模块：功能：可以检测到人体心音的波形，并对其做出分析处理。<math>\geq 25</math> 倍放大；可选择二阶 10Hz 低通滤波；量程：0-60kg；仿真器：8 位 avr 单片机，7.3728MHz 晶振，可在线实时仿真烧写程序；信号发生器：信号发生器频率可调，范围 10Hz~500 kHz，输出有方波、正弦波、三角波，方波占空比可调，正弦波幅度可调。；需配专用的配套教材，包括实验目的、实验原理、实验步骤、实验结果等；</p>			
3	人体微量组织样本检测成像教学系统	<p>一、显影系统</p> <p>1、整机设计：<math>\geq 12.1</math> 寸电容触摸屏；导轨式开门设计，硬件分辨率<math>\geq 5472*3648</math>，图像分辨率：<math>\geq 3694*2620</math>；拍摄面积（W×H）：<math>\geq 21\text{cm} \times 15\text{cm}</math>；感光效率 OE 值：<math>&gt;84\%</math>；像素密度：<math>\geq 16\text{bit}</math>；信噪比：<math>\geq 73\text{db}</math>；</p> <p>2、相机：采用<math>\geq 2000</math> 万像素 CMOS 相机，标配三波段集成 LED 光源，302nm 波长 LED 紫外光源，470nm 波长 LED 蓝光光源，全波段 LED 白色光源；可设置光源定时关闭，<math>\geq 3</math> 组智能感应器的样品托样品托盘，智能白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘，有智能感应防护板和切胶器，自动感应光源。</p> <p>3、智能拍摄：有智能样品托盘识别系统，自动开启对应激发光源，可选择自动拍摄、手动拍摄或关门后自动拍摄，可自动链接分析软件，可实现图像采集、图像处理、数据分析、报告管理、用户管理；图像有自动存档功能；可对每张成像图片输出 word 报告；可快速对报告/图像等文件进行存储、检索；可自动或手动识别条带，可自动计算条带灰度值、分子量、条带迁移率、定量分析等；软件可中英文切换，且终身免费升级。</p> <p>二、微量组织检测系统</p> <p>1、连续波长全光谱分析，波长范围：190-850nm，可对少至 1<math>\mu\text{l}</math> 的微量样品进行快速测定；低波长下亦可准确检测蛋白质；对于 dsDNA，从 2ng/<math>\mu\text{l}</math> 到 27500ng/<math>\mu\text{l}</math>，不用稀释均可直接测量。</p> <p>*2、光程：内含 0.03, 0.05, 0.1, 0.2, 1mm <math>\geq 5</math> 个光程，根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置；仪器内置 CMOS 检测器，在检测前对样品形成的液柱进行数码成像（提供证明材料）；</p> <p>3、OD600 检测时，输入系数，可直接将 OD600 值转换成 cells/ml；光吸收率范围（基座）：0-550A（相当于 10mm 光路径）；</p>	2	套	国产

		<p>4、载样点采用高抛光高耐磨不锈钢，并与主机整合在一起，直接上样并进行样品检测；</p> <p>*5、当样本中存在污染物时，能鉴定的污染物（≥5种），样本检测的结果会自动扣除污染物的OD值（提供功能证明材料）；</p> <p>6、7英寸彩色触摸屏，触摸屏可左右移动或前后45度角调整角度；操作系统内存≤32GB闪存，操作系统支持的语言≤8种，可免费下载电脑软件；石英比色杯配备≥2个、含擦拭纸、专用擦拭清洁试剂。配套：立式双开门样本冷藏柜：冷藏室（约4℃）≥120L，冷冻室（约-20℃）≥50L，制冷方式：直冷/风冷。</p>			
4	医学生化培养检测实验系统	<p>一、医学生化培养与气动系统</p> <p>1、容积：≥150L；2层网架。箱体材质：聚氨酯发泡、内胆304不锈钢，外观304不锈钢。液晶屏：可多段编程方式，可单独设置白天黑夜模式温度，时间，周期等。</p> <p>2、加热/制冷：不锈钢电加热器/全封闭式无氟压缩机。控温范围：0℃-65℃，控温方式：采用箱体背面风道循环制冷，下进上出，风量≥2m/s。</p> <p>3、温度分辨率：≤0.1℃；温度波动度：±0.5℃（加热运行状态）±1℃（制冷运行状态）。</p> <p>4、工作时间：1-99小时或连续；压缩机延时：≥3分钟；升温时间：60分钟内0℃升至40℃；降温时间：100分钟内40℃降至10℃。</p> <p>5、配置：培养系统2台；静音无油真空泵套装2台；抽气速度：≥20 m<sup>3</sup>/h；噪音：≤62dB；进气口尺寸：G1/2；配备不锈钢消泡桶，耐高压。</p> <p>二、医学纯水与真空系统</p> <p>1、进水要求：市政自来水，水温：1℃&lt;T&lt;45℃，水压：0.1-0.5MPa，TDS&lt;350ppm。带电线路与非带电零件或外壳间的绝缘电阻&gt;100 MΩ。</p> <p>2、配置RO膜监测仪表，监测RO膜运行状况；185nm和254nm的UV双波长紫外消解系统；总有机碳（TOC）在线检测功能。</p> <p>3、瞬间取水量：1.5L/min-2L/min（水箱满时）；产水量（25℃）：≥10L/H；双路水质在线监控。</p> <p>4、UP超纯水指标：可溶性硅（以sio<sub>2</sub>计）：&lt;0.01mg/L；吸光度（254nm,1cm光程）：≤0.001；总有机碳（TOC）：&lt;3ppb；重金属离子：&lt;0.1ppb。</p>	2	套	国产

	<p>5、RO 纯水指标：电导率：<math>\leq 1 \mu s/cm @ 25^{\circ}C</math>；有机物去除率：<math>&gt; 99\%</math>（MW&gt;200 道尔顿）；微粒和细菌去除率：<math>&gt; 99\%</math>。</p> <p>*6、终端囊式精制过滤器，有效去除残留离子、细菌、病毒等微粒子；具有空气环境 PM2.5 污染等级实时在线监测功能（提供证明材料）。</p> <p>7、真空泵系统：采用二抽头，装有两个真空表，机芯 304 不锈钢。功率<math>\geq 180W</math>；流量<math>\geq 60L/min</math>；扬程<math>\geq 8M</math>；最大真空度<math>\leq 0.098Mpa</math>；单头抽气量<math>\geq 10L/min</math>；抽气头数量<math>\geq 2</math>；储水箱容积<math>\geq 15L</math>。</p> <p>8、配件：主机 1 台，真空泵 1 台，等幅酶标板振荡器 1 台：OLED 显示，旋转编码器，圆周轨道平转；无刷薄饼力矩电机，混匀直径 mm：<math>\geq \Phi 3.5</math>；转速范围 rpm：<math>0 \sim 50 \sim 1250</math>；转速设置分辨率：<math>\leq pm 0.1</math>；转速波动度 rpm：转速<math>\pm 0.02\%</math> rpm；装载量：96 孔酶标板<math>\times 4</math>。</p>			
--	---	--	--	--

包 1 核心产品：人体微量组织样本检测成像教学系统

## 包 2:

序号	货物/服务名称	技术参数/服务要求	数量	单位	备注
1	全自动通风医学解剖组织实验系统	<p>一、全自动换气实验操作系统</p> <p>*1、规格：<math>\geq 1500 \times 900 \times 2350</math>mm；上柜高度<math>\geq 1650</math>mm 和下柜高度<math>\geq 700</math>mm；通风柜在排风量 <math>600 \pm 10\%</math>CMH，平均面风速 <math>0.3 \pm 10\%</math>m/s，垂直视窗开启高度距工作台面 500mm 的测试条件下满足如下性能要求：</p> <p>视窗左示踪气体浓度平均值：0.00ppm。视窗中示踪气体浓度平均值：0.00ppm。视窗右示踪气体浓度平均值：0.00ppm。视窗周沿扫描示踪气体浓度平均值：0.00ppm。视窗移动示踪气体浓度平均值：0.00ppm。横向垂直气流最大平均值：0.07m/s。横向水平气流最大平均值：0.05m/s。烟雾、局部流动视觉测试：捕捉烟雾并快速排尽，无可见溢出。大体积烟雾流动视觉测试：捕捉烟雾并快速排尽，无可见溢出。通风柜符合 EN14175-3：2019 或 ASHRAE110-2016 或 JB/T6412-1999 制定的相关标准（投标供应商投标时提供相关检测报告）。</p> <p>2、视窗悬吊安全性能：断开一个悬挂装置时，视窗停滞在最初位置附近。视窗移位试验：向上移位作用力不大于 28N，向下移位作用力不大于 24N。视窗防溅漏实验：飞溅在视窗内表面上的液体从视窗内表面滴下，滴落在视窗底部边缘结构上，没有液体溢出。结构和材料试验：通风柜的结构满足安全性能的要求。照度试验：照度平均值<math>\geq 1366</math>Lux。</p> <p>3、通风柜主框架采用<math>\geq 1.5</math>mm 钢板，配套固定件采用<math>\geq 2.0</math>mm 钢板，主体采用<math>\geq 1.2</math>mm 钢板；经激光切割、数控冲折后焊接成型；表面环氧树脂喷涂，涂层厚度不小于 <math>70 \mu\text{m}</math>。通风柜主框架正面采用铝合金型材制作的多功能可拆装面板，方便安装控制面板及水、电、气阀等功能配件；主框架侧板可无工具拆装。通风柜视窗采用<math>\geq 3+3</math>mm 厚夹胶安全玻璃，当玻璃受外力破碎时，玻璃碎片不会飞溅或掉落；视窗最大开启高度<math>\geq 810</math>mm，可在任意位置停留，内部有效高度<math>\geq 1210</math>mm。控制面板采用全液晶显示屏。稳定电动升降系统。通风柜平衡系统采用耐腐蚀的同步链轮、同步皮带和同步轴，可单手操控视窗而不倾斜。LED 节能灯安装在通风柜外部，用安全玻璃与柜体内部隔离。配置专用漏电保护开关 1 个，4 个防爆插座。</p> <p>4、台面：采用<math>\geq 20 (+5)</math> mm 厚一体成型弧形边缘防溢设计台面，耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀。台</p>	4	套	国产

		<p>面耐 1350° C 极限高温、耐强酸、强碱、强有机溶剂、耐刻划、抗明火、抗菌、抗变形。</p> <p>5、耐酸碱腐蚀、耐污染性：参照检测 GB/T17657-2022 标准，对含有 98%硫酸、65%硝酸、王水、冰醋酸、92 号汽油、绿茶（9g/L）、仁和碘酒、可口可乐、丁醇 99%、UCC 黑咖啡（120g/L）、混合甲酚在内的 105 种以上化学试剂等测试表面无变化。A 级不燃材料：陶瓷台面燃烧性能为 A1 级，燃烧热值小于 0，持续燃烧时间为 0。参照 GB/T5464-2010 和 GB/T14402-2007 标准进行检测。耐刻刮：陶瓷台面耐刻刮性能良好，参照 GB/T17657-2022 4.42 检测标准，表面耐划痕≥4 级。抗菌：陶瓷台面抗菌性能良好，检测抗大肠埃希氏菌抗菌率，金黄色葡萄球菌抗菌率和肺炎克雷伯氏菌的抗菌率，结果均≥99.3%。</p> <p>6、破坏强度：陶瓷台面抗压能力强，要求参照 GB/T 3810.4-2016 标准进行检测，检测样品值≥6 个，平均值≥16100N。通风系统：通风管道采用焊接 PP 管道通往风井处；包含风井处开洞及复原。风机转速：≥2450r/min；风量：≥1450m<sup>3</sup>，静压≥488Pa/h；技术指标：噪音：≤65db（国标）；通风柜面风速：0.3-0.5m/s。</p> <p>为保证通风柜的安全性能验收时需按用户要求提供符合第 1、2、5 条参数的检测报告。</p> <p>二、培养实验系统</p> <p>1、有效容积：≥704L；压缩机无氟环保；</p> <p>2、温度控制范围：5℃~70℃；湿度控制范围：50~90%RH；</p> <p>3、光源：LED 冷光源，3 层光源，每层可以上下调节高度，光照强度：0-20000LX。</p>			
2	全自动活细胞成像教学系统	<p>一、培养系统</p> <p>1、内腔容积≥170 升，采用直热式加热，温度控制范围（℃）：环境温度+3~55℃，温度控制精度（℃）：≤±0.1℃，水盘式加湿方式；微电脑控制系统，具有温度、CO2 浓度、开门超时、ULPA 报警提示等参数的报警及设置。配气瓶 3 个。</p> <p>2、具有≥90℃高温湿热循环灭菌，灭菌过程中无需拆卸二氧化碳传感器，通过灭菌效果认证。内腔采用 6 面加热模式，温度均一性≤±0.3℃，箱体外部采用 Isocide 含银离子抗菌涂层，24 小时内抑制箱体表面 99.9%细菌滋生，柜体涂层耐过氧化氢、臭氧腐蚀；</p> <p>3、气体在线过滤器：进入的气体经过 0.2um 在线过滤器可消除输入气体中的污染物。采用气流流经水盘表面设计，湿度可达到环境湿度~95%RH。</p>	1	套	国产

		<p>4、箱内气体循环采用 ULPA 超高效空气过滤器过滤，对于 0.3 微米颗粒截留效率<math>\geq 99.999\%</math>。为保证仪器性能验收时需按用户要求提供符合第 2、4 条参数的检测报告。</p> <p>二、观察系统</p> <p>1、观测设备可长时间放置于 CO2 培养箱内无人值守自动监测，对活细胞进行实时全自动的成像；也可放置于普通试验台上使用；设备具有防起雾和除雾功能，支持<math>\geq 10</math> 天的持续自动监测中设备上的培养器皿不起雾。</p> <p>2、图像捕获系统：<math>\geq 800</math> 万物理像素兼容明场及荧光成像的背照式高分辨 CMOS。支持自动/手动对焦，焦距调节 4 档可选：1<math>\mu\text{m}</math>，10<math>\mu\text{m}</math>，100<math>\mu\text{m}</math>，1mm，聚焦行程<math>\geq 10\text{mm}</math>，拍摄的细胞图片尺寸<math>\geq 3800 \times 2100</math> 像素，图片格式为 TIFF，并支持图片格式另存为 PNG, JPEG 等格式，成像的视场宽度<math>\geq 1.8\text{mm}</math>。单物镜设计，放大倍数：10 倍；配备全电动物镜和 Z 轴自动聚焦功能，不移动标本，通过电动物镜实现；成像模式：明场+绿色荧光成像。</p> <p>*3、设备 Z 轴重复定位精度的变异系数<math>\leq 1\%</math>，设备自动对焦精度的变异参数<math>\leq 1\%</math>（需出具测试报告）。</p> <p>4、仪器具有自动分析功能，如自动计算融合度，自动合成视频，自动生成细胞生长曲线。软件为原生中文，可选外文，软件构架基于网络，一套软件包含控制，实时分析和离线分析功能；通过分析功能可将不同成像位置、不同时间点的生长曲线自动拟合到一个图表中，用于对比分析。</p> <p>5、可在水平，垂直和对角线三个方向对细胞的大小以及划痕的距离进行测量。耗材开放，可兼容实验室常用的细胞培养板（6/12/24/48/96/384 孔板），细胞培养皿、细胞培养瓶和标准载玻片。采用分布式架构，可远程控制多台设备（基于网络）；设备外观尺寸：小于 200mm<math>\times</math>150mm<math>\times</math>176mm，具有高速度的千兆网口数据接口。</p>			
3	人体组织全自动医学无菌制备实验系统	<p>一、人体组织制备系统</p> <p>1、一次成型不锈钢台面，包埋和冷台两部分为分体设计，二者可分离亦可左右组合；具有两个保温缸，一个用于保温组织标本，另一个用于处理包埋器具残蜡。</p> <p>2、电脑程序控制，可预置两次（上、下午）定时开机时间。液晶中文菜单显示，工作 4 小时后程序可控制机器自动关机。</p> <p>3、主机一台，配套摊片烤片机 1 台，触摸屏操作；烤片数：<math>\geq 35</math> 片，烘片数：<math>\geq 120</math> 片；</p>			

		<p>二、无菌制备站</p> <p>1、无菌处理装置 3 套，每套结构容积：容积<math>\geq</math>80L；灭菌温度和压力最高 135<math>^{\circ}</math>C、0.25Mpa。</p> <p>2、设计压力和温度：设计压力<math>\geq</math>0.42Mpa，设计温度<math>\geq</math>150<math>^{\circ}</math>C，安全阀整定压力<math>\geq</math>0.26Mpa；</p> <p>3、安全联锁装置：圆周均布锁紧爪锁紧结构，锁紧爪<math>\geq</math>12 个；</p> <p>4、自动补水：内置<math>\geq</math>25L 蓄水箱，实时检测缺水状态，灭菌过程中高压补水确保灭菌顺利完成；</p> <p>*5、校验支持：压力表和安全阀快拆连接，无需工具便可拆卸安装（提供功能证明图片和材料）。</p>	2	套	国产
4	组织蛋白质定性检测教学系统	<p>1、UV 波长：254 nm（标配）；照射时间测量范围：0-999.9min；最大照射面积<math>\geq</math>920cm<math>^2</math>。UV 辐射能量：最高能达到<math>\geq</math>5mw/cm<math>^2</math>；UV 光源：<math>\geq</math>5 根<math>\times</math>10W 灯管；<math>\geq</math>9 个曝光能量与 9 个曝光时间设定（可保存）；UV 曝光能量、曝光时间手动设置；曝光能量测量范围：0-99.99J；曝光时间测量范围：0-999.9min；外部尺寸：<math>\geq</math>360mm<math>\times</math>340mm<math>\times</math>310mm；内部曝光室尺寸：<math>\geq</math>340mm<math>\times</math>260mm<math>\times</math>150mm。</p> <p>2、精确数码温控模块：3 个独立数码温控的区域，一次实验可运行 3 个不同温度。</p> <p>3、光学系统：一体机加样时光路无移动，反应孔同时采集荧光信号，不同孔之间不存在时间差；荧光通道数：4 色激发光通道和 4 色检测光通道。</p> <p>4、温控模块最高升降温速率：<math>\geq</math>6.5<math>^{\circ}</math>C/秒；温度范围：帕尔贴半导体 4<math>^{\circ}</math>C - 99.9<math>^{\circ}</math>C，样本可低温过夜；温度均一性：<math>\pm</math>0.4<math>^{\circ}</math>C；温度准确性：<math>\leq</math>0.25<math>^{\circ}</math>C；分辨率：<math>\leq</math>0.015<math>^{\circ}</math>C。</p> <p>*5、被动参照染料：软件支持内参比荧光，校正去除移液误差；可检测体系是否蒸发；同时软件可支持无参比荧光设置（提供证明材料）。</p> <p>6、可提供细胞悬液自动处理模块，通量不小于 4 通道。用于制备组织匀浆或单细胞悬液。液相温控和研磨震荡模式结合，自带不同组织处理程序，转速、时间和正反转可调，可手动编辑处理程序并一键保存，温度均一性：<math>\leq</math><math>\pm</math>0.1<math>^{\circ}</math>C；精密度（分辨率）：最低可分辨 1.5 倍目标基因的差异，置信度 99.7%。</p> <p>*7、具有基于荧光定量 PCR 的蛋白热稳定性分析软件、微量蛋白表达分析软件（提供软件截图）。</p> <p>8、配置清单：主机 1 台；紫外交联模块 1 台；前处理模块 1 台；控制系统 1 套配置：处理器<math>\geq</math>2.5GHz（10 核 / 16 线程），内存<math>\geq</math>16G，硬盘<math>\geq</math>512G，高性能集成显卡等，显示器：<math>\geq</math>27 寸；软件 1 套。</p>	1	套	国产

5	医学血液分析检测实践系统	<p>1、样本准备系统 4 套：转速范围：100-1500rpm，转速步增：≤10rpm，搅拌容量：≥5L，温度范围：室温-300℃，温度精度：≤1℃，定时范围：1s-99h59m59s，盘面尺寸：≥φ140mm，电机类型：无刷电机，额定功率：≤350W，PT1000 传感器，有盘面锁：有报警功能，可正转和反转，可单搅拌/单加热。</p> <p>2、样本分析系统 4 套：PH 测量范围：0.00~14.00pH；PH 测量精度：≤±0.01pH；显示分辨率：≤0.01pH；校准点：2 点；使用校准液：USA (pH4.01/7.00/10.01)或 NIST (pH4.01/6.86/9.18)；温度补偿范围：0~100° C；温度补偿方式：手动；mV 测量范围：-1999~1999mV；mV 测量精度：≤±1mV；显示分辨率：≤1mV。ph 测定装置 4 台。</p> <p>3、电导率测定装置 8 台。电导率测量范围：0~2×105(μS/cm)；准确度：±1% F*S；仪器稳定性：≤0.5%；温度补偿范围：15~35(℃)；输出测量讯号：0~20(mV)；可配电极规格常数：0.01、0.1、1、10 四种。</p> <p>4、血细胞计数分析装置 40 套：铝合金一次成型流线型机身具纳米银离子抗菌涂层。90~230V 电源适配器，面板支持 ECO 节能和亮度跟随功能，支持无级亮度设置。无限远双向色差校正光学系统，齐焦距离≤45mm。内置日光型仿真太阳光 LED 照明系统，10W 输出亮度相当于 100W 卤素灯；色温可调，光源寿命≥30,000 小时。</p> <p>5、右手低位双层机械载物台，移动行程≤78mm×55mm，左右手均有粗微调同步可调，助力式微调最小步长精度≤2 μm，最大行程≥16mm，具备张力调节；预对中带光阑指示刻度标记的科勒聚光镜 NA 0.1~1.25，支持明场、偏光等多种照明方式。可带动血细胞计数板等重型样本。</p> <p>6、30mm 口径超宽视野，10X/视场数≥20，插孔带止转限位销钉。30° 铰链式观察筒，眼点高度可调，瞳距调整范围 50-75mm；四只超平场消色差物镜组 4X (N.A. ≥0.10、10X (N.A. ≥0.25)、40X (N.A. ≥0.60)、100X (N.A. ≥1.25)，内置一体的内倾式≥四孔编码物镜转盘。</p>	1	套	国产
---	--------------	--	---	---	----

包 2 核心产品：组织蛋白质定性检测教学系统

## 包 3:

序号	货物/服务名称	技术参数/服务要求	数量	单位	备注
1	医学生物应用开发实验系统	<p>学生通过学习医学生物应用开发实验系统课程，培养学生医学应用开发能力。</p> <p>1、便携式肺功能实验设备包含项目脉冲计算控制，肺功能参数计算，GUI 显示与控制逻辑，数据存储逻辑，GUI 显示与控制逻辑。</p> <p>2、多普勒胎实验设备包含项目 OLED 驱动，胎心信号采集与处理，胎心率计算，音频输出。</p> <p>3、控制系统一套配置：处理器<math>\geq 2.1\text{GHz}</math>（12 核 / 20 线程），内存<math>\geq 16\text{G}</math>，硬盘<math>\geq 512\text{G}</math>，高性能集成显卡等，显示器：<math>\geq 27</math> 寸，打印扫描一体机。（1）程序设计基础（C 语言）课件，满足以下要求：可扩展至<math>\geq 90</math> 个学生端口，34 个 PPT，微课：50 个，课程标准：1 个；五级项目：45 个（包括 45 个项目指导书、项目源代码 45 套(含学生框架代码 45 份，参考答案代码 45 份)）；四级项目：20 个（包括 20 个项目指导书、项目源代码 20 套(含学生框架代码 20 份，参考答案代码 20 份)）；三级项目：1 个（包括 1 个项目指导书、项目源代码 1 套(含学生框架代码 1 份，参考答案代码 1 份)）。（2）程序设计基础（python 语言）满足以下要求：可扩展至<math>\geq 90</math> 个学生端口，课程标准 1 份，教案 1 份，教学课件 23 个，教学视频 24 个。项目数量：3 级项目 1 个，4 级项目 5 个，5 级项目 10 个，实验指导书 16 份，项目源代码 16 份，数据集 7 份。</p> <p>4、数据结构课件，满足以下要求：可扩展至<math>\geq 90</math> 个学生端口，28 个 PPT，微课 28 个，课程标准 1 个；五级项目：14 个（包括 14 个项目指导书、项目源代码 14 套(含学生框架代码 14 份，参考答案代码 14 份)）；四级项目：5 个（包括 5 个项目指导书、项目源代码 5 套(含学生框架代码 5 份，参考答案代码 5 份)）；三级项目：1 个（包括 1 个项目指导书、项目源代码 1 套(含学生框架代码 1 份，参考答案代码 1 份)）。实用机器学习，满足以下要求：可扩展至<math>\geq 90</math> 个学生端口，课件 21 个，教学视频 21 个，教案 21 个，课程标准 1 个，五级项目：10 个（包括 10 个项目指导书、项目源代码 1 套）；四级项目：4 个（包括 4 个项目指导书、项目源代码 1 套）；三级项目：1 个（包括 1 个项目指导书、项目源代码 1 套）。配套：立式双开门样本冷藏柜：冷藏室（约 <math>4^{\circ}\text{C}</math>）<math>\geq 120\text{L}</math>，冷冻室（约 <math>-20^{\circ}\text{C}</math>）<math>\geq 50\text{L}</math>，制冷方式：直冷/风冷。</p>	1	套	国产
2	生物医学仪器实	1、掌式血氧仪：基于 Cortex-M4，主频 $\geq 120\text{MHz}$ ，Cortex-M23，主频 $\geq 72\text{MHz}$ 、 $\geq 3.5$ 寸，分辨			

	<p>验系统</p>	<p>率<math>\geq 320 \times 480</math>、血氧饱和度测量范围为 80%~100%，分辨率为<math>\leq 1\%</math>，脉搏次数测量范围为 30~250BPM，可 LCD 实时显示；实验项目包含 LED 驱动、调光算法、血氧信号采集处理、血氧、脉率值计算、GUI 显示与控制逻辑、数据存储逻辑、报警逻辑、音频驱动。</p> <p>2、动态心电记录仪：基于 Cortex-M4，主频<math>\geq 120\text{MHz}</math>；<math>\geq \text{LCD}2.4</math> 寸，分辨率<math>\geq 240 \times 320</math>；支持；LCD 实时显示 12 导联心电波形；能够实时存储心电波形到 TF 卡中；具有导联脱落报警功能；实验项目包含模拟前端芯片控制、心电信号采集与处理、音频输出控制、数据存储逻辑、数据存储逻辑。动态血压计：基于 Cortex-M4，主频<math>\geq 120\text{MHz}</math>，<math>\geq \text{LCD}2.8</math> 寸，分辨率<math>\geq 240 \times 320</math>；测量分辨率<math>\leq 1\text{mmHg}</math>，实验项目包含：泵阀控制、PPG 信号采集与处理、压力和脉率计算、GUI 显示与控制逻辑、数据存储逻辑、音频驱动。</p> <p>3、压缩式雾化器：基于 Cortex-M23，主频<math>\geq 72\text{MHz}</math>，雾化流量一档 <math>\geq 5\text{L}/\text{min}</math>，二档 <math>\geq 6\text{L}/\text{min}</math>，三档 <math>\geq 7\text{L}/\text{min}</math>，雾化速度一档 <math>\geq 0.25\text{ml}/\text{min}</math>，二档 <math>\geq 0.35\text{ml}/\text{min}</math>，三档 <math>\geq 0.45\text{ml}/\text{min}</math>，实验项目包含压缩机控制、通信协议设计、蓝牙模块控制。红外温枪：基于 Cortex-M23，主频<math>\geq 72\text{MHz}</math>，实验项目包含 热电堆传感器控制、红外信号采集与处理，体温算法，断码屏显示控制，数据存储逻辑。</p> <p>4、呼吸机：内核 Cortex-M4，主频<math>\geq 240\text{MHz}</math>；实验项目包含 无刷电机控制、压力流量检测，PID 控制算法，GUI 显示与控制逻辑，音频输出控制。</p> <p>5、便携式制氧机：内核 Cortex-M4，出氧浓度 <math>93\% \pm 3\%</math>（脉冲式供氧）实验项目包含压缩机控制，压缩机控制，电磁阀控制，电流检测，呼吸检测算法，GUI 交互逻辑。包含综合布线等场景改造。</p> <p>配套：立式双开门样本冷藏柜：冷藏室（约 <math>4^\circ\text{C}</math>）<math>\geq 120\text{L}</math>，冷冻室（约 <math>-20^\circ\text{C}</math>）<math>\geq 50\text{L}</math>，制冷方式：直冷/风冷。</p>	1	套	国产
3	<p>人体生物信号采集处理系统</p>	<p>一、信号采集分析系统</p> <p>1、采样通道接口：4 个物理采样通道，1 个 12 导联全导联心电接口；实时传感器类型自动识别：系统能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有具体传感器类型和参数提示；信号采集设备使用情况记录和显示：自动记录设备使用情况，包括首次使用日期，最近使用日期，累计使用时间和次数等，使用情况记录在硬件中并可以在采集软件界面中显示；</p> <p>2、窗口模块化：测量结果、实验数据列表、通道展示、通道参数调节、设备信息、刺激参数调</p>			

	<p>节窗口均采用模块化设计，可开关显示，窗口大小、位置随意调节软件实验模块内嵌 web 电子教材：在一个实验模块页面内用生动形象的、图片、动图、视频讲解实验原理、目的、器材、步骤、操作过程；具有专用数据处理：血流动力学实验参数分析、心肌细胞动作电位参数测量、心功能参数分析，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析等，提供分析的 DEMO 数据供用户演示和学习；</p> <p>3、专业的心率变异分析：可显示 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；心率变异可分析不低于 23 个时域、频域以及非线性指标，至少包括：Range、SDNN、DNN Mean、RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1 以及 SD2 等；多个分析参数可调，包括但不限于：分析通道、分析数据类型、分析起始时间，分析时长、FFT 点数，参考 RR 间期、最大 RR 间期等；数据测量：单点测量、带 Mark 标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；</p> <p>*4、虚实结合人体生理实验：基于虚拟标准病人的心肌梗塞高血压临床与基础整合性虚拟仿真实验：1) 场景包含心内科病房；实验素材包括：心脏、心肌细胞、横小管、肌质网、线粒体、肌球蛋白、肌钙蛋白、虚拟病人等。2) 流程包含：案例导入、基础知识、虚拟标准病人、知识考核与综合评定 5 大部分，交互步骤不少于 20 步。3) 案例导入：以视频形式展示病人发病时情况、患病经过，以及发病后就诊经过，4) 以视频形式展示解剖知识、生理知识、病生知识、治疗机制等相关基础知识，5) 虚拟标准病人包括，病史采集、体格检查、四肢触诊、辅助检查、临床诊断、诊断依据、入院治疗。（提供完整的 5 步操作软件截图证明）</p> <p>5、内置信号采集系统符合《医用电器设备》安全标准：1) 带电源输入插口设备保护接地阻抗<math>\leq 1 \Omega</math>；2) 外壳漏电电流：正常状态<math>\leq 0.1\text{mA}</math>，单一故障状态<math>\leq 0.5\text{mA}</math>；3) 受试者辅助电流：正常状态<math>\leq 0.1\text{mA a.c.}</math>；4) 单一故障状态<math>\leq 0.5\text{mA a.c.}</math>；5) 电磁兼容安全性符合要求。配件含控制系统一套：处理器<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>（10 核 / 16 线程）；内存<math>\geq 16\text{GB}</math>；系统硬盘<math>\geq 512\text{GB}</math>；集成显卡等；显示器：屏幕尺寸<math>\geq 27</math> 英寸。人体生理实验附件：1) 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；2) 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：<math>&lt; 0.1\%F.S</math>；④输出电压：0~10mV；⑤零点漂移：<math>&lt; 0.03\%F.S</math>；⑥迟滞：<math>&lt; 0.05\%F.S</math>；3) 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；4) 一次性电极片*20；</p>	4	套	国产
--	---	---	---	----

		<p>5) 软尺: 1.5m 长度测量; 6) 肌腱锤: 频率响应: 0-10KHz; 7) 位移换能器: 采用加速度传感器, 分辨率: <math>\leq 1\text{mg}</math> (60Hz), 灵敏度: <math>&gt; 200\text{mV/g}</math>; 能够捕捉微小的动作变化; 8) 事件触发开关: 合金材料制作, 按钮响应。</p> <p>二、小微检测系统</p> <p>1、显示屏: 7 英寸触摸屏。单色器: 全息闪耀光栅 C-T 单色器, 比例双光束。光栅: <math>\geq 1200</math> 线/mm。光电池: 硅光二极管。波长范围: 190-1100nm。光度范围: 0~200%T, -0.3~3A。波长模式: 自动。波长精度: <math>\pm 0.3\text{nm}</math>。波长重复性: <math>\pm 0.1\text{nm}</math>。光谱带宽: <math>\leq 2\text{nm}</math>。杂散光: <math>\leq 0.05\%</math>, 光度准确度: <math>\pm 0.5\%</math>T, <math>\pm 0.004\text{Abs}</math> (0 ~ 0.5A); <math>\pm 0.008\text{Abs}</math> (0.5 ~ 1A)。光度重复性: <math>\pm 0.5\%</math>T, <math>\pm 0.004\text{Abs}</math> (0 ~ 0.5A); <math>\pm 0.008\text{Abs}</math> (0.5 ~ 1A)。光度稳定性: <math>\pm 0.15\%</math>T, <math>\pm 0.002\text{Abs}</math> (0 ~ 0.5A); <math>\pm 0.004\text{Abs}</math> (0.5 ~ 1A)。灯切换方式: 自动, 340nm(可随意设置)。稳定性: <math>\leq 0.001\text{A}</math> (500nm, 3min)。噪音: 0.15T%。</p> <p>2、接口: USB、蓝牙、RS-232、WIFI、云端互联、App。支持物联网平台, 小程序、APP、电脑端等设备上传、存储、查看和共享数据, 实时监控、反控仪器运行情况。</p> <p>3、单机可实现光度测量、定量测定、数据存储等功能。连接电脑软件后, 可实现波长扫描, 动力学测定、核酸测定、波长叠加、积分导数等高级功能, 比色皿架: 标配手动。配置清单: 主机 1 台, 电源线 1 根, 玻璃比色皿 1 盒, 石英比色皿 1 盒。</p>			
4	医学组织切片制备分析实践系统	<p>1、切片恒温水系统 4 套: 控温范围: 室温+5℃~99.9℃; <math>\geq 50</math> 片以上切片同时放置; 水温波动性、水温均匀性: <math>\leq \pm 0.5\text{℃}</math>; 水槽尺寸 (mm): <math>\geq 600*300*150</math>。</p> <p>2、切片干燥系统 2 套: 采用具有控温保护、带有定时功能的 LED 数字高亮显示微电脑温度控制器; 控温范围: RT+10~250℃; 恒温波动度: <math>\leq \pm 1\text{℃}</math>; 温度分辨率: <math>\leq 0.1\text{℃}</math>; 工作环境温度: +5~40℃。载物托架 (标配): <math>\geq 2</math> 块(pcs); 定时范围: 1-9999 minutes。</p> <p>3、组织切片鉴别系统 40 套。切片夹: 慢回弹左手切片夹, 支持双玻片。全金属流线型机身, 喷涂纳米银离子抗菌涂层。内置日 LED 照明系统: 支持 ECO 节能、亮度跟随功能、无级亮度设置。色温可调, 光源使用时长 <math>\geq 30,000</math> 小时。</p> <p>4、左右手均有粗微调同步可调, 微调最小步长精度 <math>\leq 2\text{ }\mu\text{m}</math>, 最大行程 <math>\geq 20\text{mm}</math>, 具防撞击高度限位装置。右手低位双层机械载物台, 耐磨陶瓷涂层台面, 合金钢丝传动结构, 无齿条外露, 移动</p>	1	套	国产

		<p>行程<math>\leq 76\text{mm} \times 55\text{mm}</math>。</p> <p>5、无限远双向色差校正光学系统，齐焦距离<math>\leq 45\text{mm}</math>。聚光镜：预对中带光阑指示刻度标记的科勒聚光镜 NA 0.1~1.25，支持明场、偏光等多种照明方式。30° 铰链式观察筒，眼点高度可调，瞳距调整范围 47-75mm。30mm 口径超宽视野 10X/视场数<math>\geq 20</math>，插孔带止转限位销钉。</p> <p>6、内置一体的内倾式不小于四孔编码物镜转盘，国际标准物镜螺纹接口，切换时可编码识别倍率。四只超平场消色差物镜组 4X (N.A. <math>\geq 0.10</math>)、10X (N.A. <math>\geq 0.25</math>)、40X (N.A. <math>\geq 0.60</math>)、100X (N.A. <math>\geq 1.25</math>)。光学系统可调同步标准 C 型口；光学成像部件都做了抗菌、防霉处理；所采用光学元件均为环保无铅玻璃制成，符合环保指令；机身带有二维码标贴，使用手机扫一扫功能可以获得在线使用说明教程，在线故障申告、预约维修等便捷功能。</p>			
5	人体酶联免疫测定教学系统	<p>1、单色器类型：光栅型，可产生连续光谱；机械臂兼容。检测模式：终点法、动力学法、光谱扫描。检测类型：96 或 384 孔微孔板，标准 1cm 立式比色皿，<math>\geq 64</math> 孔超微量检测板 (<math>2\mu\text{l}</math>)。</p> <p>2、吸收光要求：波长范围：190nm-1000nm，1nm 可调；带宽：<math>\leq 2\text{nm}</math>；波长准确度：<math>&lt; \pm 1\text{nm}</math>；波长重复性：<math>\pm 0.2\text{nm}</math>；光度量范围：0-4.000(OD)；杂散光：<math>&lt; 0.05\%</math> at 230 nm。</p> <p>3、温度控制：室温<math>+5^\circ\text{C}</math> ---<math>45^\circ\text{C}</math>；温度均一性(微孔板)：<math>\pm 0.5^\circ\text{C}@37^\circ\text{C}</math>；震荡方式：线性，0-999 秒。</p> <p>4、光源：高能氙闪灯 (10 亿次闪烁)；微孔板测度时间：96 孔：<math>&lt; 5\text{s}</math> 秒，384 孔：<math>&lt; 16</math> 秒。</p> <p>5、配有光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化。</p> <p>6、光学系统由<math>\geq 9</math> 个配备独立样品检测器和参照检测的通道组成。完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；支持模板分组导入功能、支持多种模式 (ABS\FI) 检测导入到同一程序；支持多种数据导出格式：Excel、TXT、XML 和 PDF。配套：控制系统 1 套 配置：处理器<math>\geq 2.1\text{GHz}</math> (12 核 / 20 线程)，内存<math>\geq 16\text{G}</math>，硬盘<math>\geq 512\text{G}</math>，高性能集成显卡等，显示器：<math>\geq 27</math> 寸；双开门样本冷藏箱：冷藏室 (约 <math>4^\circ\text{C}</math>) <math>\geq 120\text{L}</math>，冷冻室 (约 <math>-20^\circ\text{C}</math>) <math>\geq 50\text{L}</math>，制冷方式：直冷/风冷。</p> <p>*7、数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，<math>\geq 22</math> 种曲线拟合方式 (提供投标型号操作软件截图证明)。</p>	1	套	国产

6	生物医学样本定量分析教学系统	<p>一、光谱分析系统：</p> <p>1. 显示屏：7英寸高分辨率1024*768触摸屏。单色器：全息闪耀光栅C-T单色器，比例双光束。光栅：<math>\geq 1200</math>线/mm。光电池：硅光二极管。波长范围：320-1100nm。光度范围：0~200%T, -0.3~3A。波长模式：自动。波长精度：<math>\pm 0.3</math>nm。波长重复性：<math>\pm 0.1</math>nm。光谱带宽：<math>\leq 2</math>nm。杂散光：<math>\leq 0.05\%</math>，光度准确度：<math>\pm 0.5\%</math>T, <math>\pm 0.004</math>Abs (0 ~ 0.5A) ; <math>\pm 0.008</math>Abs (0.5 ~ 1A)。光度重复性：<math>\pm 0.5\%</math>T, <math>\pm 0.004</math>Abs (0 ~ 0.5A) ; <math>\pm 0.008</math>Abs (0.5 ~ 1A)。光度稳定性：<math>\pm 0.15\%</math>T, <math>\pm 0.002</math>Abs (0 ~ 0.5A) ; <math>\pm 0.004</math>Abs (0.5 ~ 1A)。灯切换方式：自动，340nm(可随意设置)。稳定性：<math>\leq 0.001</math>A(500nm, 3min)。噪音：<math>\leq 0.15\%</math>，比色皿架：标配手动。</p> <p>*2. 接口：USB、蓝牙、RS-232、WIFI、云端互联、App。支持物联网平台，小程序、APP、电脑端等设备上传、存储、查看和共享数据，实时监控、反控仪器运行情况(提供APP软件截图)。</p> <p>3. 单机可实现光度测量、定量测定、数据存储等功能。连接电脑软件后，可实现波长扫描，动力学测定、核酸测定、波长叠加、积分导数等高级功能。分析工作站4台。</p> <p>二、定量纯化系统：</p> <p>1. 配置系统泵，计量型柱塞泵，双泵四泵头，每组泵头都有独立除气阀，每个泵后都有润洗通路润洗泵的柱塞杆；系统泵单泵流速范围：0.01-100mL/min, 流速准确度：<math>\pm 1.5\%</math>, 流速精密度：RSD 0.5%(条件：0.25-25mL/min, &lt;3MPa, 0.8-2cP)，梯度类型：线性、等度、阶梯梯度，在线修改梯度比例。系统泵具有双泵运行模式，流速范围可达：0.1-200ml/min, 通过阀门即可实现双泵同时运行。</p> <p>2. 混合器内置在线滤膜，对混合后的溶液在线过滤，防止细小微粒堵塞层析柱。紫外检测器使用LED光源，260/280nm固定双波长同时检测，待机时光源自动关闭，同时通过软件可随时开启和关闭光源。</p> <p>3. 紫外吸收范围：-3000 mAU到3000 AU(-3 AU到3 AU)。光源和流动池分开设计，波长精度：<math>\pm 1</math>nm, 重复性：<math>\pm 0.5</math>nm, 漂移：1mAU/Hr, 噪音：<math>\pm 0.2</math>mAU;</p> <p>*4. 配置收集器，滴头具有储液功能，支持1.5ml、5ml、15ml、50ml管等管架收集(提供实物照片)。搭配十二通收集阀：1个，一个位置与收集器相连，实现数目较多样品的收集，一个位置接废液，其余十个出口可实现大体积阀收集。</p>	1	套	国产
---	----------------	--	---	---	----

		<p>*5. 缓冲液入口阀：2 个，为 3 通阀；外置气泡传感器，实时监测管路气泡；柱位阀：五柱位阀，正流、反流和旁路在线流路切换（提供实物照片）。</p> <p>6. 软件由四大模块组成：管理器模块、方法编辑模块、系统控制模块、数据处理模块。支持中/英文的操作界面，内置层析柱预装柱资料，支持手动运行/自动方法运行。软件是集数据采集及数据分析为一体的工作站，对数据实现积分、比较、平移、导入、导出等多种操作，具有方法编辑器功能，通过添加预设方法块可实现快速方法编辑。断电重连可以继续运行断电前的方法程序进度。</p> <p>7. 支持数据库，可自动/手动备份，保证数据安全。可实时方法编辑，方法编辑界面支持模块编辑和文本编辑，运行方法时可以显示 TEXT 脚本的运行状态，在线修改各种参数，支持 Scouting、方法序列等，可实现无人值守。主机内置 CAN 通讯盒：采用 CAN 通信模块。</p>			
--	--	---	--	--	--

**包 3 核心产品：生物医学样本定量分析教学系统**

## 包 4:

序号	货物/服务名称	技术参数/服务要求	数量	单位	备注
1	医学超声细胞破碎与分析实践教学系统	<p>一、组织定量系统</p> <p>1、粗定台 1 个：铝合金底座结构，ABS 上盖；超清 LCD 液晶背光显示屏；前置水平泡调节；多级防震滤波可调；内置高精度的湿度和温度传感器；反应时间&lt;2s；外置砝码校准方式（外部校准）；传感器保护装置；多种称量单位：g/ct/oz/ozt/dwt/kg/等 17 种单位；标配 RS232 接口，可以连接打印机和电脑，也可将称量结果传至其他开放程序；可将称量结果直接传输至 Excel 等开放式应用程序；可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出，可自动换行、自动记录； 可选功能：U 盘存储功能、蓝牙功能、WIFI 功能、485 接口，USB 储存功能、打印机、第二显示屏、检重报警灯、下挂钩称量装置、蓄电池、便携箱等附件；最大称量：≥520g；可读性：≤0.01g；重复性：±0.01g；线性误差：±0.02g；</p> <p>2、精定台 1 个：下挂钩设计；可拆卸防静电防风罩设计；金属铸铝防化防撞击特殊机架；可选择 mg、g、ct 等多种称量单位；外置砝码校准方式（外部校准）；传感器保护装置；温度漂移：±3ppm/°C@20±2.5°C。分体式结构设计，可拉伸高清晰 OLED 触摸显示屏，支持戴实验室手套的操作使用；时钟待机显示功能、灵敏度和积分时间可调；标配内置 USB 接口和 RS232 接口，可以连接打印机和电脑，也可将称量结果传至其他开放程序；可将称量结果直接传输至 Excel 等开放式应用程序；可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出，可自动换行、自动记录；具有基本称重、百分比称量、计件称量、动物称量、移液器校准等功能；内置 Dual Security 系统，保证紧急情况天平正常使用；最大称量：≥520g；可读性：≤1mg；重复性：±1mg；线性误差：±2mg；秤盘尺寸：≥Φ90mm；外型尺寸：≤410×210×315mm；防风罩尺寸：≥235×210×220mm；稳定时间：约 3 秒/2 秒；预热时间：30-60 分钟。</p> <p>二、破碎系统</p> <p>1、7 英寸 TFT 触摸屏；可选择连续超声模式以及间隙性超声模式两种模式。连续超声模式下，超声时间不少于 999min；间隙模式下，具备开/关秒冲定时器，超声时间可设置 0.1-99.9s，间隙时间可设置 0.1-99.9s，总时间（间隙+超声）可设置时间见不少于 999min。具备智能微处理控</p>	2	套	国产

	<p>制系统，可存储≥35组的工作预设程序。超声变频器采用 PCT 晶体压电变频器，密封处理隔离水汽和腐蚀性气体。超声探头采用 TC4 钛合金材质，独有的材料锻造工艺，探头可靠耐磨。超声频率：20-25KHz 自动追频，自适应；超声标称功率：≥650W，功率可调：0~100%，步进 1%；最大处理量≥250mL，最小处理量≤0.1mL，覆盖 0.1~250ML 处理体积，随机标配 6 号变幅杆，同时可选配 2mm、3mm、8mm、10mm、13mm 直径变幅杆。具有自动振幅和脉冲补偿、超电流、超电压、超温报警功能。变幅杆自动识别，更换变幅杆无需手动调节。自带制冷功能，制冷温度：-4℃~室温。</p> <p>2、整机配置：一体式超声破碎机主机 1 台；密闭换能器及钛合金探头 1 套；铝合金升降台 1 个；专用工具包 1 套；照明灯 1 套；温度探头 1 个；标配蓝牙遥控器进行升降台的远程升降及超声开关操作；标配：2ml、50ml 制冷适配器；选配：0.2ml、0.5ml、5ml、10ml、15ml 制冷适配器。</p> <p>三、检测鉴定系统 2 套。</p> <p>1、样品基座：0.2ml，96 孔；最大模块变温速率≥3.8 °C/Sec，变温速率可调节；体积范围：1-100 uL；最大样本变温速率≥2.7 °C/Sec；温度准确性：≤±0.2 °C；温度范围：0-100.0 °C；温度均一性：≤0.1 °C；分区控温技术，≥3 个独立控温区域，最大可设 20 °C 温差（区间 10 °C）；热盖具有过紧保护功能，带有压力离合装置。热盖温度可调范围 30-110 °C，可设置关闭；</p> <p>2、≥7 英寸彩色 TFT 触摸式显示屏；程序存储：机载存储≥2000MB，具有 USB 插口和有线或无线网络连接，可连接打印机；联机操控；内置热学模拟模式。</p> <p>四、分析系统</p> <p>1、垂直仪：垂直槽：封边垫条永久地固定在长玻璃板上，防止漏胶；含封边垫条的长玻璃板加厚；高纯度铂金电极丝。一体式制胶架，制胶架二合一，方便使用存放；凝胶数：1-4 块；凝胶厚度：1.0mm(标配)0.75、1.5mm(选配)加样梳齿数：10(标配)、15 齿(选配)玻璃尺寸：短玻璃板(10.1x7.3cm)；长玻璃板(10.1x8.2cm)凝胶大小：手灌胶(8.3x7.3cm)，预制胶(8.6x6.8cm)。转印槽：含转印夹，海绵垫，冷却芯、电泳槽。具有超冷却芯，可用于酶(4℃)或高强度转移，阴极有铂的钛，阳极不锈钢。最大胶尺寸：不低于 7.5×10 cm（正负 5%误差）缓冲液体积：约 450ml；胶容量：2 块小胶。电源：输出类型：恒压、恒流、恒功率输出(连续可调)；输出指标：5-600V、1-500mA、1-300W；分辨率：电压 1V，电流 1mA，电功率 1W 定时范围：1 分钟~99 小时 59 分</p>			
--	--	--	--	--

		<p>钟；智能彩屏液晶；微处理器智能控制；具有过载、空载等保护功能；可存储 <math>\geq 10</math> 个常用电泳方法，具自动记忆功能自动关断功能。</p> <p>2、水平仪：适用于 DNA、RNA 的检测和分离；电泳：梳子 1mm25 齿*4 排，可一次跑 100 个样品(含 Maker)13、18、25 齿梳子均支持 8 道和 12 道排枪加样，双层绝缘高柔韧性导线，开盖断电，活动电极采用内嵌式设计；限位功能，桥式设计，可拆卸电极架。凝胶面积：大胶 120x120 mm，宽胶 120x60mm 长胶 60x120 mm，小胶 60x60 mm；梳子规格：1.0mm:11+11/25 齿，1.5mm:6+6/13 齿，8+8/18 齿，11+11/25 齿；2.0mm:3+2 齿/3+3 齿缓冲液容积:650~1000mL(最大)。电源：电压：10-300V，最小可调 1V；电流：4-400mA，最小可调 1mA；功率<math>\geq 75</math>W；输出<math>\geq 4</math> 对电源输出，可同时运行 4 个电泳槽；输出方式：恒压或者恒流方式，可编程；定时 1-999min，完全可调；暂停功能：有。</p> <p>五、清洗系统，容量：<math>\geq 22.5</math>L，清洗槽长·宽·高：<math>\geq 500*300*150</math>mmL/W/H；304 不锈钢。大屏幕液晶显示器，通过旋钮可调节超声时间和温度等参数；具有排水装置，双侧防滑把手，具有工作参数断电记忆功能，具短路保护，漏电保护，过电流保护及过载保护等安全保护功能。超声功率：<math>\geq 600/720</math>W，频率：40KHz；加热功率：<math>\geq 1000</math>W，温度范围：室温-80℃，步进 1℃；超声总时间：0-999minn（步进 1min），定时/连续双模式可切换。工作方式：底部均匀振子阵列；超声发生器具有功率补偿功能；采用加热管加热器，采用 NTC 温度传感。配置清单：主机 2 台，隔音盖 2 个，网架 2 个，排水管 2 根。</p>			
2	<p>生物医学样本分离与超低温存储系统</p>	<p>一、分离系统</p> <p>1、采用变频电机驱动，最高转速 <math>\geq 22,500</math> rpm，最大离心力 <math>\geq 34,020</math> xg；水平转子最大转速<math>\geq 13,000</math>rpm；最大离心力<math>\geq 17,000</math>×g；单次离心最大容量 <math>\geq 6 \times 100</math> mL；</p> <p>2、操作面板 LCD 显示触摸屏<math>\geq 7</math> 英寸；温度控制范围：-20-40℃，温度控制精度：<math>\leq \pm 2^\circ</math> C；具有快速预冷功能，将离心腔室的温度降低到 4℃的时间<math>\leq 15</math> 分钟（环境温度 15-25℃）；所有转子在最高转速时（环境温度 15-25℃），温度稳定值可以达到<math>\leq 4</math> °C；转速精控制精度：<math>\leq \pm 10</math> rpm；具有转子自动识别功能（转子使用次数计数功能，并具有寿命到期提醒功能），具有转子平衡监测功能；仪器材质需经过国家环保认证；</p> <p>3、立即开始计时或到达 95%最高速时开始计时；提供三种计时方式模式：正计时（显示已消耗的</p>	3	套	国产

	<p>运行时间)、倒计时(显示剩余运行时间)、保持模式(持续运行,直到达到系统最大运行时间,正计时显示);</p> <p>*4、多程序离心功能≥5条,系统首先按第一条离心参数运行,待第一条参数运行时间达到以后,自动按下一条参数调整转速和温度继续运行,中途不会停机,也无需人员操作,直到完成所有分段离心后,系统才会自动停机;主机能够预存程序数量≥1000个;具有三级用户管理权限(管理员、超级用户、操作员),并可以配置独立用户名及密码≥100个;(提供证明材料)</p> <p>5、运行记录可以实时曲线显示,并可自动记录完整历史运行数据(记录运行条件、运行结果、开始及结束时间、设备信息(序列号,软件版本)、转子信息、当中发生的事件例如报警等)≥1000条;运行记录的结果可通过USB导出保存为PDF或CSV(UTF-8形式)格式,具有电子签名功能,并在导出PDF文件时一同输出;</p> <p>6、具有时间戳的事件记录功能(记录运行期间所有设置变更、警报、错误事件,跟踪具体离心工作、操作人员登入和操作时间),记录数量≥10万条;具有数据导出USB接口≥1个,用于运行记录的导出;操作界面支持中、英两种语言。配置要求:主机1台;生物安全定角转子1个:最高转速≥18,200 rpm,最大相对离心力≥31,534 xg,最大容量≥24 x 1.5/2.0 mL;生物安全定角转子1个:最高转速≥13,000 rpm,最大相对离心力≥17,035 xg,最大容量≥6 x 50 mL 锥底离心管;带15mL锥底离心管适配器一套;带10mL圆底离心管适配器一套。移液枪:10-1000 μL 2支,20-2000 μL 2支,0.5-10 μL 2支。</p> <p>二、存储系统</p> <p>1、容积:≥588L。气候类型:SN/N;制冷方式:直冷;温度范围:-40℃~-86℃。外部材料:喷涂钢板;内部材料:不锈钢板。保温材料:无CFC高密度聚氨酯发泡,≥100mm的保温材料厚度,第二代VIP隔热材料,厚度≥25mm。外门:1扇,喷涂钢板;外门隔热层:无CFC高密度聚氨酯发泡。内门:2扇,材质为不锈钢;内门隔热层:无CFC高密度聚氨酯发泡。搁板:3层,材质为304不锈钢,隔板挂条带刻度,可调节高度。把手:外门1个可拆卸式大门把手;内门2个压紧式小门把手,可根据使用情况来调节压紧小门的压力。脚轮:4个,均可做为调平脚;检测孔:2个。门封条:4层,硅胶,可耐受≤-86℃环境温度。</p> <p>2、显示面板:(1)屏幕尺寸为7英寸液晶触摸屏;(2)屏幕显示信息包括:箱内温度、环境</p>			
--	---	--	--	--

		<p>温度、输入电压、显示消音、设备运行模式、日期时间、屏幕状态（是否锁屏）、设备运行状态（是否正常）；（3）屏幕可显示温度历史曲线；（4）屏幕可显示异常信息，可直接查询最近半年出现的各种冰箱运行异常信息；（5）屏幕可显示两种运行状态“节能模式”“高性能模式”；（6）屏幕可显示两种权限管理方式“授权模式”“普通模式”；（7）屏幕可显示开门信息以及下载。温度控制：采用微电脑控制系统，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，断电记忆，调节精度为0.1℃。报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。</p>			
3	人体细胞冻存复苏实践教学系统	<p>1、样本冻存系统 2 套：几何容积：<math>\geq 35.5L</math>，口径：<math>\geq 125mm</math>，外径：<math>\geq 451mm</math>，高度：<math>\geq 755mm</math>。提桶数量：<math>\geq 6</math> 个，提桶层数：<math>\geq 5</math> 层。2ml 冻存管数量：<math>\geq 750</math> 个。当罐内液氮<math>\leq 5cm</math> 时，所有样本贮存温度仍能保持在<math>-180^{\circ}C</math> 以下。采用高强度螺纹铝合金材质。配套：立式双开门样本冷藏柜：冷藏室（约<math>4^{\circ}C</math>）<math>\geq 120L</math>，冷冻室（约<math>-20^{\circ}C</math>）<math>\geq 50L</math>，制冷方式：直冷/风冷。</p> <p>2、样本复温系统 4 套：恒温控范围：室温<math>+5^{\circ}C \sim 100^{\circ}C</math>；温度均匀度：<math>\leq \pm 0.3^{\circ}C</math>（@<math>37^{\circ}C</math>）；温度波动度：<math>\leq \pm 0.2^{\circ}C</math>（@<math>37^{\circ}C</math>）；2 孔。显示分辨率：<math>\leq 0.1^{\circ}C</math>；有效水箱容积：<math>\leq 6L</math>；数显，有来电自动恢复功能。</p> <p>3、实践计数观察系统 40 套：<math>30^{\circ}</math> 铰链式观察筒眼点高度可调，瞳距调整范围 48-75mm。<math>\geq 30mm</math> 口径超宽视野 10X/视场数<math>\geq 20</math>，插孔带止转限位销钉。内置 LED 照明系统，色温可调，光源寿命<math>\geq 35,000</math> 小时。</p> <p>4、机身内置一体的内倾式<math>\geq</math>四孔编码物镜转盘，国际标准物镜螺纹接口，切换时可编码识别倍率。四只超平场消色差物镜组 4X（N.A. <math>\geq 0.10</math>）、10X（N.A. <math>\geq 0.25</math>）、40X（N.A. <math>\geq 0.60</math>）、100X（N.A. <math>\geq 1.25</math>）。左右手均有粗微调同步可调，助力式微调最小步长精度<math>\leq 2 \mu m</math>，最大行程<math>\geq 17mm</math>，具备张力调节，防撞击高度限位装置。</p> <p>5、无限远双向色差校正光学系统，齐焦距离<math>\leq 45mm</math>。全金属流线型机身，具纳米银离子抗菌涂层。90~230V 电源适配器，整机具备 USB 控制输出，支持 ECO 节能和无级亮度设置，并通过智能显示屏显示。</p> <p>6、载物台：右手低位双层机械载物台，耐磨陶瓷涂层台面，采用合金钢丝传动结构，无齿条外</p>	1	套	国产

		露，移动行程 $\leq 76\text{mm} \times 56\text{mm}$ ，预设钢丝手感张力，低位手轮操作时手部可不离开桌面。慢回弹左手切片夹，支持双玻片，可带动细胞计数池、计数板等重型样本。预对中带光阑指示刻度标记的科勒聚光镜 NA 0.1~1.25，支持明场、偏光等多种照明方式。			
4	人体细胞融合分析实践系统	<p>1、输出波形：指数衰减和方波；适用细胞类型：动、植物细胞，细菌/酵母菌，干细胞，原生质细胞，核移植，哺乳动物细胞等所有细胞类型。高压输出电压 401-3000V，低压输出电压 50-400V；高压电容 10-60 <math>\mu\text{F}</math>，以 1 <math>\mu\text{F}</math> 步进（推荐 10 <math>\mu\text{F}</math>、25 <math>\mu\text{F}</math>、35 <math>\mu\text{F}</math>、50 <math>\mu\text{F}</math>、60 <math>\mu\text{F}</math>），低压电容 25-1575 <math>\mu\text{F}</math>，以 1 <math>\mu\text{F}</math> 步进（推荐以 25 <math>\mu\text{F}</math> 步进）；并接电阻 100 <math>\Omega</math>-1650 <math>\Omega</math>，以 1 <math>\Omega</math> 步进（推荐以 50 <math>\Omega</math> 步进）；电源电压 100-240VAC50/60HZ；连续放电个数 1-9，放电及间隔时间 0.1ms-999ms，增量 0.1ms(方波)时间常数：带 RC 时间常数，实时显示，可调节时间长短(指数波)；兼容 1mm/2mm/4mm 电转杯，可选择不同容量样品。</p> <p>2、控制方式：微电脑触摸屏控制，采用微处理器控制的脉冲放电，控制精准，实时显示电穿孔后实验参数以及脉冲波形，包括实际电压、时间常数，脉冲时间、脉冲间隔；显示实际脉冲曲线。</p> <p>3、电路和电弧保护设计：实时脉冲监测，预防电火花的产生，确保实验重复性并保护样品；手动放电、自动放电两种放电模式；充放电超时和爆杯检测提醒，超过 5min 充电未放电时自动放电并提醒，自动检测爆杯风险并提醒；采用卡式易拆装电转座，只需轻轻用力即可完成插入和弹出。</p> <p>4、供电模式：单次实验可即刻继续进行下一次实验；仪器除触摸屏控制外还配有便捷式充放电按钮；自动记录用户最近操作，可通过日志查看最近一次实验参数。</p> <p>5、配备 488nm（功率<math>\geq 50\text{mW}</math>）半导体固态激光器，所有激光器采用空间分隔独立激发模式；激光器功率自动调控，精准控制激光功率在<math>\pm 0.5\text{mw}</math> 范围内变化。检测通道：散射光检测通道 2 个，荧光检测通道<math>\geq 5</math> 个，共<math>\geq 7</math> 个检测通道。内置全自动进样器：支持<math>\geq 40</math> 孔流式管或 2 mL EP 管、96 孔板进行上样，单管进样与孔板进样模式可通过软件一键切换。</p> <p>*6、光学系统恒温控制：采用激光器和检测器光学系统双温控设计，实现对全光路高精度的温度控制，精确控温到 <math>25 \pm 0.3^\circ\text{C}</math>（提供证明材料）。</p> <p>*7、滤光片：3D 环型滤光片可从 x 轴、y 轴、z 轴三个空间卡位固定滤光片，滤光片自由更换后无需调节光路，即换即用（提供证明材料）。</p>	1	套	国产

		<p>*8 样本流速：支持 2 种流速调节方式。预设三个流速 10 μL/min、60 μL/min、120 μL/min。也可根据具体实验需求在 10-240 μL/min 流速范围内连续调节；检测速度：≥60000 事件/秒。一机支持定量吸入和持续上吸双上样方式，采用单管进样针搅拌独立混匀方式，可设定混匀力度和时间；携带污染率：&lt; 0.1%（提供证明材料）。</p> <p>9、智能维护：无需额外点击关机键和清洗功能键，样本检测完毕后即可自动实现从检测、清洗维护到关机断电的零等候无值守的全流程自动化操作，并配置智能防撞针功能。提供多用户管理模式和多级管理权限定义，确保电子数据的有效性和可靠性，并具有溯源性。配置清单：主机 1 台、融合站 1 套、仪器工作站 1 套、数据获取分析软件 1 套、鞘液、清洗液、质控微球各 1 套；控制系统 1 套配置：处理器≥2.5GHz（10 核 / 16 线程）；内存≥16GB；系统硬盘≥512 G；集成显卡等；显示器：屏幕尺寸≥27。</p>			
5	医学病原生物安全净化实验系统	<p>一、实验净化系统</p> <p>1、净化台 4 套，每套工作区域尺寸（长*宽*高）：≥1230*600*550 mm；外形尺寸（长*宽*高）：≤1340*685*1810 mm；</p> <p>2、平均气流流速：低档风速≥0.3m/s，高档风速≥0.45m/s（可调），过滤器采用 H14 HEPA 高效空气过滤器，针对 0.3 μm 颗粒其过滤效率&gt;99.99%；</p> <p>3、操作室洁净度水平：HEPA 级过滤器达到 ISO 5 级，标配紫外灯定时开启/关闭预约功能；</p> <p>*4、操作室结构：采用≥1mm 厚 304 不锈钢台面，≥5 mm 厚防紫外线强化玻璃侧壁，柜体前部为竖直式设计，外部为环氧酚及 Isocide 抗菌混合涂层保证抗菌（提供检验证明文件）。</p> <p>二、实验安全操作系统</p> <p>1. 外形尺寸：长、宽、高&lt;1350mm×820mm×1400mm；工作区尺寸：长、宽、高&gt;1200mm×560mm×650mm；柜体：5 度角倾斜式人体工程学设计，操作台面采用一体成型不锈钢浅盘式设计。柜体外部含银离子抗菌涂层，抑制细菌、微生物在柜体表面滋生。</p> <p>2. 气流模式：30%外排，70%循环；下降、流入气流速度：下降气流平均流速&gt;0.35m/s；进气流平均流速&gt;0.50m/s；前窗玻璃与操作室侧壁接合处有增强的侧壁引流孔设计，通过气幕保护防止泄漏。</p> <p>3. 过滤效果：采用两块 ULPA 超高效微褶皱无间隔过滤器，对于≥0.12 μm 的颗粒系的截留效率&gt;99.999%，洁净等级 ISO14644-1 标准 Class 3，采用 DC-ECM 风机系统，具有阻力感应补偿功能；</p>	2	套	国产

		<p>4. 控制器系统：实时显示安全柜运行参数：安全柜的进气流，沉降气流在液晶显示屏上实时显示；可显示滤器寿命，温度，紫外灯寿命，前窗高度状态提示，当气流有波动时提供声光报警。为保证一起的的安全性能验收时需按用户要求提供符合第 2 条参数的检测报告。</p>			
--	--	---	--	--	--

**包 4 核心产品：人体细胞融合分析实践系统**

## 包 5:

序号	货物/服务名称	技术参数/服务要求	数量	单位	备注
1	人体心电监测教学仪	<p>1、显示屏<math>\geq 9.0</math>英寸，屏幕亮度可调，支持背景网格显示，支持全屏触控操作。内置热敏点阵打印机，并支持通过有线/无线方式外接激光打印机打印 A4 报告，具备在无网格纸上打印网格功能；支持通过有线、无线、移动网络的方式进行联网，内置 WIFI 模块，可支持 2.4GHz/5GHz 双频带传输；本机支持心电数据传输，可实现将本机采集的心电数据与心电网络平台的双向传输。支持 PDF、PNG、HL7、XML、DICOM 等数据格式。支持 FTP、HTTP、SAMB A 等传输协议。热敏打印布局：3*4、3*4+1R、3*4+3R、6*2、6*2+1R、6*2+3R、12*1。热敏记录纸：折叠纸。设备内置存储器，本机可存储病历<math>\geq 20000</math>例。A/D 转换：24bit。；输入阻抗：<math>\geq 100M\Omega</math>；采样率：<math>\geq 40000\text{Hz}</math>。频率响应：0.01Hz ~ 500Hz。；内部噪声：<math>\leq 15\mu\text{Vp-p}</math>。时间常数：<math>\geq 5\text{s}</math>。耐极化电压：<math>\geq \pm 1000\text{mV}</math>。</p> <p>2、ECG 输入通道：标准 12 导联心电信号同步采集。导联选择：手动/自动可选，支持标准威尔逊、Cabrera、Nehb 导联体系，同时具备导联标识自定义功能。采集时间设置：波形实时采集达 360s，便于医生精确选择和记录特定时间段的心电波形。支持实时采样、预采样、触发采样模式，支持节律分析。可同屏显示 12 导同步心电波形，同时支持 3*4、3*4+1R、3*4+3R、6*2、6*2+1R、6*2+3R、12*1 等多种显示布局。屏幕显示信息：心电波形、时间、心率、ID、工作状态、导联脱落信息、联网状态信息、外接设备状态信息等。自动异常报警功能：可自动对异常心率、导联脱落、外设连接、高频信号干扰情况进行实时监测报警。控制系统 1 套配置：处理器<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>（10 核 / 16 线程）；内存<math>\geq 16\text{GB}</math>；系统硬盘<math>\geq 512\text{G}</math>；集成显卡等；显示器：屏幕尺寸<math>\geq 27</math>寸。复印打印机。</p>	2	套	国产
2	人体核型分析实践教学系统	<p>一、医学样本制备工作台</p> <p>1、格里诺光学系统，连续变倍物镜 0.67X-4.5X，标准倍率 6.7X-45X。目镜 10X，视野数<math>\geq 22\text{mm}</math>；瞳距范围 52mm-76mm。带目镜防拆卸装置，防止目镜丢失及损坏。工作距离<math>\geq 110\text{mm}</math>，横轴连续变倍比<math>\geq 1:6.7</math>。定格定倍功能：可对同一倍率进行精确的重复定位。</p> <p>2、钢珠导轨式齿条调焦机构，调焦手轮松紧可调，升降范围<math>\geq 50\text{mm}</math>。立柱式大扇形底座，内置宽电压，无外置变压器。立柱高度<math>\geq 260\text{mm}</math>，底座直径<math>\geq 100\text{mm}</math>玻璃台板，立柱直径<math>\geq 32\text{mm}</math>，尺</p>			

	<p>寸≥303X290mm。上下 LED 光源照明，上光源≥30 颗，下光源≥70 颗。亮度独立可调，上下照明带独立开关。</p> <p>3、工作台 5 套，产品所采用零部件和生产过程，符合中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（工业和信息化部令第 32 号）要求。</p> <p>为保证设备的性能验收时需按用户要求提供符合第 3 条参数的纸质证明文件。</p> <p>二、染色体成像系统</p> <p>1、放大倍数：40X-1000X；目镜 10X，视野数≥25mm，±5 屈光度调节；无限远色差校正光学系统，齐焦距离≤45mm；铰链式三目观察镜筒，瞳距调节范围 50mm-76mm；三档分光比，双目：三目=100:0 或 20:80 或 0:100；五孔物镜转换器。</p> <p>2、复合式机械平台，面积≥187mmX166mm，移动范围≥80X55mm，双向线导轨传动，无凸出齿条。无限远平场消色差物镜，带有国际通用的 PLAN 平场消色差标志：4X/NA≥0.1/WD≥15mm；10X/NA≥0.25/WD≥10.8mm；20X/NA≥0.4/WD≥1.5mm；40X/NA≥0.65/WD≥0.8mm；100X/NA≥1.25/WD≥0.21mm。</p> <p>3、主机机构：整机可完成生物/荧光机架系统兼容。镜架上设计有工具存放装置（便于存放工具）。调焦机构采用粗调和微调两级传动，带有松紧调节装置。粗调总行程≥25mm，微调精度≤0.001mm。调焦机构具有随机上限位装置，机身底部内置透射光滤色镜（LBD、ND6、ND25）。聚光镜带可摇摆顶透镜，带可变光阑及孔径数标识，有效校正色差球差。</p> <p>*4、照明系统：采用数字调光，具有光强设定与复位功能，PRE-SET 复位按钮将光强设置在使用 LBD 滤色镜进行显微摄影时的最佳电压约 8V 方便采集图像和相机标志位置。机身有 PRE-SET 按钮和相机标志位置（提供实物照片证明）。</p> <p>5、高级远心柯拉照明（灯源不在载物台下方），采用光源位于机身背部的平行光路，12V100W 超长寿命灯箱位于主机背部。</p> <p>三、核型工作站</p> <p>1、核型分析系统：采用 ICP/IP 网络协议，数据共享模式可形成局域网工作系统。软件包含核型分析功能模块，支持后期升级 FISH 分析模块，利于同一病例从核型到原位杂交分析一体化。整体性强，可单独选择核型，也可更据需要同时选择畸变与核型。可以拓展实现同品牌骨髓细胞形</p>	2	套	国产
--	--	---	---	----

		<p>态学检查、病理图像分析等模块；染色体单体能自动排对，排队正确率<math>\geq 90\%</math>；染色体核型分析软件要求必须具备染色体相对长度，长臂长度，短臂长度，臂比，着丝点指数以及面积自动计算功能。</p> <p>2、具有手工和自动染色体排序、配对功能，同时具有二次核型自动识别功能，确保对每一个完整核型做到最高的自动识别率。支持中期细胞分裂相的双着丝粒、无着丝粒不用人工操作；分析软件能对交叉、粘连和重叠的染色体进行自动和手工分割，同时支持一笔分割粘连，即画笔分割工具。在原始图、核型分析图上均可进行文字或符号注释，对核型分析图进行标准带条注释，且注释的文字符号颜色任意选择；系统支持升级淋巴细胞微核分析功能和淋巴细胞微核分析；支持修改微核细胞的微核数；支持删除杂质细胞后一键恢复；配备相机：<math>\geq 1800</math>万像素，支持黑白和彩色模式；控制系统1套配置：处理器<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>（10核 / 16线程）；内存<math>\geq 16\text{GB}</math>，硬盘<math>\geq 512\text{GB}</math>，显示器<math>\geq 27</math>寸，复印打印机。</p>			
3	医学微生物培养分析实践系统	<p>一、医学微生物培养系统2套：</p> <p>1、LCD触摸屏，中空钢化玻璃门，内衬采用304拉丝防腐不锈钢，防腐蚀；外壳采用静电喷塑；PLC控制系统，内置导流式防水系统，静音风扇，具有断电恢复功能10、拥有数据记忆功能，可以实时记录每分钟温度、转速数据，形成历史数据和实时曲线图，数据可储存12个月；</p> <p>2、伺服电机，三风道设计。具有紫外线灭菌功能。振荡频率：10-300rpm；温控范围：4-60℃；温度调节精度：<math>\pm 0.1\text{℃}</math>；温度均匀度：<math>\leq 0.8\text{℃}</math>；</p> <p>3、最大容量：单层最大容量250mlX25个或500mlX16个或1000mlX9个（共两层）；摇板尺寸：<math>\geq 509\text{mm} \times 485\text{mm}</math>。</p> <p>二、医学病原菌模拟计数分析系统</p> <p>1、内置日光型仿真太阳光LED照明系统，10W输出亮度相当于100W卤素灯；色温可调，光源寿命<math>\geq 30,000</math>小时。左右手均有粗微调同步可调，助力式微调最小步长精度<math>\leq 2\mu\text{m}</math>，最大行程<math>\geq 18\text{mm}</math>，具备张力调节，防撞击高度限位装置。</p> <p>2、右手低位双层机械载物台，耐磨陶瓷涂层台面，采用合金钢丝传动结构，无齿条外露，移动行程<math>\leq 77\text{mm} \times 35\text{mm}</math>；可带动病原菌计数板样本。预对中带光阑指示刻度标记的科勒聚光镜NA 0.1~1.25，支持明场、偏光等多种照明方式。</p>	1	套	国产

		<p>3、30° 观察筒，眼点高度可调，瞳距调整范围 48-75mm。≥30mm 口径超宽视野 10X/视场数≥20，插孔带止转限位销钉。</p> <p>4、机身内置一体的内倾式，≥四孔编码物镜转盘，国际标准物镜螺纹接口。四只超平场消色差物镜组 4X (N.A. ≥0.10)、10X (N.A. ≥0.25)、40X (N.A. ≥0.60)、100X (N.A. ≥1.25)。</p> <p>*5、无限远双向色差校正光学系统，齐焦距离≤45mm。采用铝合金一次成型技术全金属流线型机身，喷涂纳米银离子抗菌涂层，整机具备 USB 控制输出，面板支持 ECO 节能和亮度跟随功能，支持无级亮度设置，并通过智能显示屏显示（提供技术证明文件）。</p> <p>6、实践操作装置 40 台，具防霉装置，所采用光学元件均为环保无铅玻璃制成，符合环保指令。</p>			
4	<p>生物医学工程发酵实训系统</p>	<p>一、管式分离系统</p> <p>*1、圆箱型前开门落地式，立式布局；316L 不锈钢，硬度≥170HB 布氏；转鼓全激光焊接，内部抛光，每根出厂转鼓都有探伤报告（提供证明文件）。</p> <p>2、分离因素 Fr：≥15572xg RCF=1.12*10<sup>-5</sup>* (rpm)<sup>2</sup>*r；转鼓内径：≥142 mm；转鼓转速：≥14000 r/min；转鼓有效长度：≥820mm；转鼓容积：≥11L。生产能力：100-1000L/h；通水能力：≥2000L/h；出液口口径：≥Φ38 (mm)，进料口口径：≥外Φ12 (mm)。</p> <p>二、冷冻干燥系统</p> <p>1、大容量 FAT32 文件系统存储各路数据值，存储量三个月以上，配置 USB 接口；PLC 操作界面，可编程冻干过程，方隔板温度可调、可控、可摸索冻干工艺；自动运行程序≥38 个程序，每个程序性≥38 个控温段；内置直线升温与斜率升温两种控制程序。</p> <p>2、采用皮拉尼真空计，真空精度可到 0.01Pa；隔板以硅油为媒介，搁板温度分布 ±1° C；每层隔板配备温度传感器；温度可在℃和 F 之间选择，真空度可在 Pa、mbar、Torr 切换；冷阱和干燥室分体结构设计，冷阱、干燥室及隔板均为全不锈钢；</p> <p>3、排水阀和充气阀分离设置，可独立进行排水和充气操作可手动控制充气流量；具备断电后提醒以及自动恢复运行，具有自动化霜功能；配备压缩机保护、热过载保护、真空泵换油保养提示、真空泵启动保护温度、真空度超限报警、环温过高报警、冷阱温度监测功能等功能。</p> <p>4、隔板加热能力：-60~+70℃；冷阱温度（℃）：≤-80；真空度（pa）：≤10（空载运行情况下），真空精度：≥0.01Pa；极限真空度（Pa）：≤1Pa（实验室环温 10-25℃，空载）；冻干</p>	1	套	国产

	<p>面积 (m<sup>2</sup>) : ≥0.36;</p> <p>*5、捕水能力 (kg/24h) : ≥6.5; 温度一致性: ±1℃; 隔板规格 (L*W*H) mm: ≥300*400; 隔板层数 (层) : ≥3+1; 盘装物料 (L) : ≥7; 隔板间距 (mm) : ≥90; 功率 (KW) : ≥3.5; 西林瓶数量 (个) : ≥φ22mm/750支; ≥φ16mm/1419支; ≥φ12mm/2538支 (提供证明材料)。</p> <p>6、控制系统1套配置: 处理器≥2.5GHz (10核 / 16线程), 内存≥16GB, 系统硬盘≥512G, 集成显卡等, 显示器屏幕≥27寸。</p> <p>三、真空干燥系统2套</p> <p>1、控温范围: RT+10℃-250℃; 恒温波动度: ≤±1℃; 温度分辨率: ≤0.1℃; 真空度: ≥133Pa (0.13kPa); 输入功率: ≥1200W。容积: ≥50L; 载物盘托架 (标配): 外加热、2块网板可抽取; 不锈钢内胆; 定时范围: 1~9999min; 大屏幕液晶显示, 多组数据一屏显示; 性能参数测试在空载条件下, 无强磁、无振动。输入功率≥2000W时, 配置16A插头, 其余配置10A插头。</p> <p>四、微生物发(生)酵实践系统</p> <p>1、全容量: 50L/500L两级罐, 工作容积: 20-75%。罐体材质: 罐体 SUS316L, 夹套 SUS304。内镜面抛光, 罐内精度≤0.4 μm, 外表面哑光拉丝处理; 灭菌方式: 在线蒸汽灭菌;</p> <p>2、罐体接口: 侧面采用大视角观察视镜, 侧面温度电极接口1个、pH电极接口1个、DO电极接口1个、取样阀口1个、50L/500L移种口1个。接口: 有消泡电极口1个、接种口1个、4个补料口、排气口1个等, 安全视灯1个; 带发酵罐罐底阀和放料阀, 50L-50L移种口1个。</p> <p>3、进罐空气系统: 通气: 转子流量计手动控制, 最大通气量按照2VVM设计。空气过滤滤芯精度: ≤0.01μm, 滤芯材质为聚四氟乙烯; 316L不锈钢底部环形气体分布器, 配套氮气旁路, 手动转子流量计计量。尾气排放系统: 尾气系统带冷凝器; 隔膜压力表显示罐压, 隔膜阀调节排气流量, 手动控制罐压。</p> <p>4、顶部式机械搅拌, 采用316L不锈钢专用搅拌轴材料; 底部六平叶桨, 中上部2层四宽叶斜桨, 组成3级桨叶系统, 亦可根据发酵工艺的特殊要求更换不同类型的搅拌桨。单端面机械密封。50L/500L控制转速: ≥50-1000/380rpm/min±1rpm。</p> <p>5、智能PID控制。发酵温度控制范围: 冷却水温度+5℃-65℃±0.2℃, 分辨率: ≤0.1℃。温度电极元件, ≤0~150℃, 标准检测电流1mA, I=1±0.10mA, 允许年最大变化量≤0.01℃。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>6、移种系统：种子罐与发酵罐之间的物料和菌体传输采用气压输送，移种管路可手动灭菌，无死角设计。</p> <p>7、电极自动检测泡沫/液位，蠕动泵自动添加消泡剂并计量，全自动 PID 控制与报警，灵敏度 100 ~100000 Ω；补料控制：每个罐配 4 路蠕动泵各通道可自定义，可定量补料、分段补料等，补料可与 pH 和 DO 相关联；pH 控制：电极和导线：显示范围：0.00~14.00±0.01，控制范围：2.00~12.00±0.02；DO 控制：电极及导线，测量范围：0.1~150%，分辨率：≤0.1%。</p> <p>*8、F3G 控制系统以工业控制计算机和 I/O 通道为核心组成，采用 ≥21 寸液晶屏作为显示界面，控制系统能适应不同的传感器和执行机构的范围的输出输入信号（提供证明材料）。</p> <p>9、生物发酵过程检测软件，对细胞代谢流实现实时监控智能分析高级监控软件，发酵罐可快速接入合成生物实验装备智慧监控平台软件。</p> <p>10、配套公共系统：蒸汽发生器，空气压缩机，冷水机。</p> <p>为保证设备的性能验收时需按用户要求提供符合第 9 条参数的纸质证明文件并演示。</p>			
--	---	--	--	--

**包 5 核心产品：生物医学工程发酵实训系统**

## 二、项目相关要求

1. 投标人可提供品质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。

2. 检测的标准依据国家有关规定执行。

3. 所投货物必须生产厂家在中国设有技术服务机构。

4. 除招标文件要求提供的货物备件、专用工具和消耗品外，所有备件必须符合国家标准及行业要求。

5. 本次采购货物中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

6. 如果未在招标文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则投标人可给予补充说明。本项目如有须具备相关资质的非主体采购事项，投标人应当具备资质或由具备资质的单位提供。

### 7. 售后服务

7.1 售后要求及交货期要求：质保期内免费人工、部件，7x24 小时响应，4 小时内上门服务，12 小时内解决故障，免费系统维护及其升级；交货期：自合同签订之日起 30 日内安装调试完毕；

7.2 服务响应：提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务；投标人提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容；

7.3 服务周期：质保期内提供免费服务（含换件和维修）；

7.4 增值服务：提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力；投标人具备提供上门服务的能力；

7.6 供应链质量：当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售；确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。

7.7 质保期：三年。

8. 本次采购项目为交钥匙工程，所需的一切货物、材料、安装、税金等相关费用，应全部包含在投标报价之中。

9. 投标人应在投标文件中提供证书、业绩、包装、节能或环境标志产品认证证书、项目整体实施方案（包括实施计划、实施人员、实施重点难点分析等）、供货方案（包括但不限于供货渠道、供货时间、产品质量控制体系，同时提前预判不可抗因素的影响、产品包装、运输、装卸等过程的重点难点及应对措施、遵循相关标准等）、安装调试验收方案（包括但

不限于安装进度计划、安装方法、安装质量保障、试运行测试、运行维护、验收标准及流程等)、培训技术支持(但不限于:培训课时、培训师资、培训目标、培训种类、培训方式、培训计划、培训考核措施等内容)、售后服务方案(服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、服务质量、备机服务、质量保证体系及风险控制体系等)。

## 第七章 投标文件资格审查文件册通用格式

正本/副本

\_\_\_\_\_项目包\_\_\_\_\_

# 投标文件 资格审查文件册

项目编号：豫财招标采购-2026-444

(封面)

投 标 人：\_\_\_\_\_ (盖章)

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字或盖章)

日 期： 年 月 日

## 投标文件资格审查文件册目录

- 一、投标人资格声明函
- 二、投标人基本情况
- 三、投标人资格证明文件

## 一、投标人资格声明函

致（采购人或采购代理机构名称）：

关于贵方\_\_\_\_\_项目名称、编号\_\_\_\_\_的投标邀请，本公司愿意参加投标，提供招标内容中规定的货物及其伴随的服务，并声明提交的下列文件是准确的和真实的。

1. 投标人基本情况
2. 投标人资格证明文件

我方在此声明：

（1）我方具备并满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及实施条例第十七条所规定的投标人的条件；

（2）我方未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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二、投标人基本情况

### 1. 投标人概况

- (1) 投标人名称：
- (2) 注册地址：
- (3) 成立或注册日期：
- (4) 法定代表人（姓名、职务）：
- (5) 注册资本：\_\_\_\_\_万元

### 2. 投标人财务状况

- (1) 资产负债表（到 年 月 日为止）

固定资产合计：\_\_\_\_\_元

流动资产合计：\_\_\_\_\_元

长期负债合计：\_\_\_\_\_元

流动负债合计：\_\_\_\_\_元

- (2) 损益表（到 年 月 日为止）

利润总额累计：\_\_\_\_\_元

净利润累计：\_\_\_\_\_元

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 三、投标人资格证明文件

#### (一) 声明函

（采购人）：

我单位满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- 1.1 具有独立承担民事责任的能力。
- 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
- 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
- 1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。
- 1.5 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。

特此声明！

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## (二) 能证明响应人资格的其他资料

### 1. 营业执照

有效的营业执照，须加盖企业电子公章。

### 2. 近年度财务状况报告

2025 年度经第三方会计师事务所或审计机构出具的财务审计报告，必须提供整本，财务审计报告须有注册会计师的签字及印章，或提供银行出具的 2025 年 01 月 01 日以来的资信证明。

### 3. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

近期（2026 年 01 月 01 日以来任意一个月）依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，须加盖企业电子公章。

### 4. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料，应为包含设备列表和专业技术人员列表的承诺书，格式自拟，须加盖企业电子公章。

### 5. 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

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的书面承诺书，格式自拟，须加

盖企业电子公章。

## 6. 信用记录

提供在“信用中国”网站 (<http://www.creditchina.gov.cn/>)、“中国执行信息公开网” (<http://zxgk.court.gov.cn/>)和“中国政府采购网”网站中无不良信用的声明函，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章。

## 7. 其他要求

提供投标人承诺函，承诺在“国家企业信用信息公示系统”中本公司（公司，股东，投资人信息）与其他单位不存在“单位负责人为同一人或者与其他单位存在控股、管理关系”，格式自拟，如实际情况与声明不符，由此产生的所有责任由投标人承担；声明函须加盖企业电子公章。

## 第八章 投标文件通用格式

正本/副本

\_\_\_\_\_项目包\_\_\_\_\_

# 投标文件

项目编号：豫财招标采购-2026-444

（封面）

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

## 投标文件目录

- 一、 法定代表人身份证明（适用于无委托代理人的情况）
- 一、 法定代表人授权委托书（适用于有委托代理人的情况）
- 二、 投标书
- 三、 投标承诺函
- 四、 投标报价表格
- 五、 商务技术偏差表
- 六、 投标人近年完成的类似项目清单
- 七、 实施方案
- 八、 售后服务计划
- 九、 投标人及投标产品简介
- 十、 投标人提供的其他优惠条件
- 十一、 中小企业声明函（如有）
- 十二、 残疾人福利性单位声明函（如有）
- 十三、 监狱企业证明材料（如有）
- 十四、 《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件（如有）
- 十五、 节能产品、环境标志产品明细表（如有）
- 十六、 其他资料

## 一、法定代表人身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件或扫描件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 一、 法定代表人授权委托书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：提交投标文件的截止之日起 120 日历天。

代理人无转委托权。

附：法定代表人及委托代理人身份证复印件或扫描件

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二、 投标书

致：（采购人或采购代理机构名称）

1. 我方已仔细研究了\_\_\_\_\_（项目名称）招标项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）\_\_\_\_\_（小写：¥\_\_\_\_\_元）的投标报价，交货期：\_\_\_\_\_，按合同约定完成全部工作。

2. 如果我方中标，我方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，在签订合同时不向你方提出附加条件，按照招标文件要求提交履约保证金，在合同约定的期限内完成合同规定的全部内容。

3. 我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 投标有效期为提交投标文件的截止之日起 90 日历天。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3、1.4.4 项规定的任何一种情形。

6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 我方承诺，如果我方中标，在收到中标通知书时，保证按照招标文件约定的招标代理费的收费标准，足额、准时交纳招标代理服务费。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

地 址：\_\_\_\_\_

网 址：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

项目联系人电话（手机号）：\_\_\_\_\_

邮 箱：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 三、 投标承诺函

\_\_\_\_\_（采购人或采购代理机构）：

我单位在此郑重承诺，如有以下情形之一的：

- (1) 在招标文件规定的投标有效期内撤回投标；
- (2) 在投标文件中提供虚假材料；
- (3) 中标后无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订合同；
- (4) 未能按招标文件规定提交履约保证金；
- (5) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- (6) 拒绝履行合同义务；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- (8) 在履约过程中未按招标文件、中标的投标文件、生效的政府采购合同等约定，提供货物、工程和服务；
- (9) 存在其他违法违规行为。

我单位自愿接受被处以中标无效，采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款并赔偿采购人及采购代理机构的损失，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 四、 投标报价表格

### (一) 开标一览表

项目名称	河南师范大学 2026 年现代工学院生物医学工程专业实验教学条件保障建设项目
投标人	
投标内容	
项目编号	豫财招标采购-2026-444
投标报价	小写：¥_____元
	大写：_____
交货期	自合同签订之日起 30 日内安装调试完毕
交货地点	采购人指定地点。
质保期	三年。
质量标准	合格，符合国家、行业现行规范，满足采购人需求。
其他	
备注	

#### 说明：

1. 本表投标报价应与投标文件中投标报价一览表的总报价一致。
2. 河南省公共资源交易中心电子招标投标交易平台提供的开标一览表为固定格式，只能填写数字的，按照系统规则执行。
3. 河南省公共资源交易中心投标系统给定的开标一览表格式若与本开标一览表格式不一致的，互不影响，各投标人只须按照格式填写即可。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

(二) 货物分项报价一览表

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

- 说明：1. 货物分项必须与采购需求表中货物分项一致。
2. 设备规格参数如有详细描述可另作说明。
3. 投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 五、 商务技术偏差表

### (一) 商务条款偏差表

序号	招标文件条款号	招标文件商务条款	投标文件响应商务需求说明书内容 (投标人须应答)	偏差说明
1				
2				
...				

注：1. 投标人需按招标文件商务条款的要求填写，填写应以“满足”或“不满足”，并辅以详细解释。除“满足”项目外，必须在偏差说明一栏中对偏差予以详细说明。

2. 投标人可根据其投标内容进一步细化上述表格，并可增添其它表格或说明以便进一步明确投标内容。

3. 未按要求填写，可能会造成不良后果，投标人自行承担。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**(二) 技术条款偏差表**

序号	货物名称	招标文件 技术需求	投标文件响应 技术需求说明书内容（ <b>投标人须逐条应答</b> ）	偏差说明	按第六章要求 提供技术证明 材料的，注明 所在页码	所投设备属于强制节能产品，填写材料所在页码
1						
2						
...						

注：1. 投标人需按招标文件第六章“采购需求”条款的要求逐条填写，应填写以“满足”或“不满足”，列出所投产品或服务的具体技术指标，并辅以详细解释。除“满足”项目外，必须在偏差说明一栏中对偏差予以详细说明。

2. 投标人可根据其投标内容进一步细化上述表格，并可增添其它表格或说明以便进一步明确投标内容。

3. 未按要求填写，可能会造成不良后果，投标人自行承担。

4. 技术条款偏差表中需标明技术证明材料具体页码，并且技术证明材料所在页需有明显标注。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## 七、 实施方案

格式自拟

## 八、 售后服务计划

格式自拟

## 九、 投标人及投标产品简介

投标人可以参考以下内容提供：

1. 投标人简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况、技术设备、人员状况等；
2. 投标产品详细介绍（需提供详细、有效证明文件）；
3. 其他投标人认为需要提供的。

## 十、 投标人提供的其他优惠条件

格式自拟

## 十一、 中小企业声明函（如有）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**注:** 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。

**（提醒：如果制造商不是中小企业，则不需要提供《中小企业声明函》）**

## 十二、 残疾人福利性单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**（提醒：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明》。）**

注：《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：

1. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

2. 中标人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

### 十三、 监狱企业证明材料（如有）

监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

**（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材料）**

注：监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

#### 十四、 关于符合本国产品标准的声明函（如有）

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）<sup>1</sup>，生产厂为（厂名）<sup>2</sup>，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）<sup>3</sup>。（产品名称1）的（关键组件）<sup>4</sup>在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）<sup>5</sup>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

#### 注：

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。

十五、 节能产品、环境标志产品明细表（如有）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该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》复印件或扫描件，否则评标委员会有权不予认可。
3. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品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》复印件或扫描件，否则评审委员会有权不予认可。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

## 十六、 其他资料

### (一) 诚信承诺书

本公司郑重承诺：

一、遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参加\_\_\_\_\_（项目名称）投标；

二、所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；

三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，不损害投标人或其他投标人的合法权益；

四、不与采购人或采购代理机构串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；

五、不向采购人或者评标委员会行贿以牟取中标；

六、不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；

七、不出卖资质，让他人挂靠投标；

八、不恶意压低或抬高投标报价；

九、不扰乱政府采购市场秩序；

十、不在投标后进行虚假恶意投诉；

十一、按招标文件投标人须知前附表要求缴纳采购代理服务费。

本公司若有违反本承诺内容的行为，愿意承担法律责任，包括：愿意接受相关行政主管部门作出的处罚和处理。包括：被取消投标资格、投标保证金（如有）不予退还、被取消中标资格、接受相关主管部门作出的处罚和处理。

投标人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

## (二) 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在    (采购项目名称)    采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、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。
3. 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。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

委托代理人（签字或盖章）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日