

# 新乡医学院货物（设备）采购合同

甲方（需方）：新乡医学院

合同编号：豫财招标采购-2025-1398

乙方（供方）：中康健（郑州）医疗设备有限公司

签署地点：新乡医学院

根据新乡医学院河南省预防医学实验教学示范中心教学条件提升项目的中标通知书和

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2026年1月27

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                   | 品牌/型号                | 制造厂（商）              | 产地 | 单位 | 数量 | 单价（元）      | 合计（元）      | 质保期 |
|----|------------------------|----------------------|---------------------|----|----|----|------------|------------|-----|
| 1  | 高效液相色谱仪                | 普析通用<br>/L820        | 北京普析通用仪器<br>有限责任公司  | 北京 | 台  | 1  | 290,000.00 | 290,000.00 | 6年  |
| 2  | 气相色谱仪                  | 普析通用<br>/G600        | 北京普析通用仪器<br>有限责任公司  | 北京 | 台  | 1  | 135,000.00 | 135,000.00 | 6年  |
| 3  | 原子吸收分光光度计              | 普析通用<br>/A500FG      | 北京普析通用仪器<br>有限责任公司  | 北京 | 台  | 1  | 472,000.00 | 472,000.00 | 6年  |
| 4  | 脉动真空灭菌器                | 鲲鹏/SF-ZMJ-<br>100L   | 浦江鲲鹏器械有限<br>公司      | 浦江 | 台  | 1  | 79,000.00  | 79,000.00  | 6年  |
| 5  | 全自动高压蒸汽灭菌器             | 施都凯<br>/HMJ-78A      | 施都凯仪器设备<br>（上海）有限公司 | 上海 | 台  | 1  | 48,000.00  | 48,000.00  | 6年  |
| 6  | 倒置生物显微镜                | 舜宇/XD                | 宁波舜宇仪器有限<br>公司      | 宁波 | 台  | 4  | 22,000.00  | 88,000.00  | 6年  |
| 7  | 冰箱                     | 容声/BCD-<br>526WD1MPA | 海信容声冰箱有限<br>公司      | 广东 | 台  | 3  | 4,000.00   | 12,000.00  | 6年  |
| 8  | 多功能测试仪（湿球黑球温度（WBGT）指数仪 | 世纪建通<br>/JT2022      | 北京世纪建通科技<br>股份有限公司  | 北京 | 台  | 8  | 4,500.00   | 36,000.00  | 6年  |
| 9  | 全自动测汞仪（全自动直接测汞仪）       | 莱伯泰科<br>/MAX-S       | 北京莱伯泰科仪器<br>股份有限公司  | 北京 | 台  | 1  | 260,000.00 | 260,000.00 | 6年  |
| 10 | 荧光分光光度计                | 棱光/P97               | 上海棱光技术有限            | 上海 | 台  | 1  | 72,000.00  | 72,000.00  | 6年  |

|    |                    |                |                   |    |   |   |          |           |    |
|----|--------------------|----------------|-------------------|----|---|---|----------|-----------|----|
|    |                    |                | 公司                |    |   |   |          |           |    |
| 11 | 空气微生物<br>采样器       | 紫光电子<br>/ZGW-6 | 盐城市紫光电子仪<br>器有限公司 | 盐城 | 台 | 4 | 5,000.00 | 20,000.00 | 6年 |
| 合计 | 人民币（大写）：壹佰伍拾壹万贰仟元整 |                |                   |    |   |   |          |           |    |

附：1) 技术规格书(技术参数及要求)；

2) 供货运输、安装调试方案；培训方案；提供的售后服务方案：均按投标文件承诺执行（后附）；

3) 制造商或中国总代理商或区域总代理商针对本项目出具的《原厂售后服务承诺函》原件；

4) 投标文件中的售后服务承诺函。

## 二、合同金额

人民币（大写）：壹佰伍拾壹万贰仟元整（¥ 1512000.00 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、税金等全部费用。

投标人以进口产品参与投标的，应以自己名义办理海关登记获取报关权限，所需费用，均已包含在合同总价中。

## 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 30 日历天内（依据投标文件中承诺的供货期填写天数）完成所有货物（设备）安装调试，试运行正常后由甲方组织验收。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 30 日内将货物（设备）运到甲方指定地点 新乡医学院指定地点，并按合同要求安装、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、交付、安装调试及人员培训

1. 到货检查。到货后，甲乙双方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。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。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。

2. 开箱（实物及数量参数）清点。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. 安装调试：仪器到货后，由供应商、厂家工程师、用户共同开箱验货，并进行安装调试，保证仪器能正常的操作使用。

4. 质量核验。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、调试后进行质量核验，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）进行核验，所需费用由乙方承担。核验时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查货物（设备）的技术指标和性能是否达到要求，做好质量核验记录。核验合格后，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。若货物（设备）出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

### 5. 人员培训

5.1 乙方对甲方人员进行完整的业务及服务培训，使其达到正确掌握货物（设备）使用要求。

5.2 厂家工程师（不少于2人）在用户所在地对用户进行设备全方位的培训；培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等（不少于3人）。

5.3 现场应用培训：安装调试后，厂商安排资深应用工程师提供 $\geq 2$ 次现场培训，培训时长 $\geq 2$ 天，人数不限，培训时间由采购方决定；

5.4 厂商不定期的开展国内培训中心，用户使用半年后，提供 $\geq 6$ 人·次的培训班系统培训，每次培训时长 $\geq 3$ 天；

5.5 厂商每年河南省内提供不定期的 $\geq 2$ 次的培训，用户根据情况参加；

5.6 厂商必须有网络培训，用户根据自己的情况可以参加培训，线上解决使用中常见问题。

6. 软件升级：应配有详尽的产品使用说明书及相关的软件，软件终身维护及升级（所需费用包含在本次合同总价中）。

## 六、验收

供方在货物到达目的地后应按要求及时填写到货开箱验收报告（见附件1），需方在安装调试、人员培训完毕，且成套货物正常运行后应在30个工作日内完成验收。

需方严格按合同内容进行验收，供方不得变更合同中的货物品牌、型号、规格等。如因特殊原因需要变更，则必须向需方递交书面变更申请，并经同意后方可更换，供方应承担因更换而支付的一切费用。未经需方同意而进行变更，需方有权不予验收，并视为违约行为，同时要求供方按原合同执行。因更换而造成逾期交货，仍按逾期交货处理。

## 七、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的5%作为履约保证金，人民币（大写）：柒万伍仟陆佰元整（¥ 75600.00 元）；如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起一年后无息退还。

2. 付款方式：签订合同后，货物安装调试、试运行后，具备验收条件，经中标人、采购人组织有关人员及使用单位联合验收，验收合格后付审计金额的100%。

## 八、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）

及本合同约定；

（4）所供货物（设备）不符合验收标准；

（5）法律规定的其他情形。

## 九、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. 乙方逾期三周不能交付货物，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，应按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率补偿乙方损失。

8. 本货物（设备）的质保期为6年（乙方投标文件承诺的质保期），乙方负责对相关软件终身升级（所需费用包含在本次投标总报价中），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。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。

## 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，由合同签署地点或上一级质量技术监督单位进行质量鉴定。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。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

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，除了承担违约金外，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。
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。

甲方：新乡医学院

委托代理人签字：

地址：新乡市金穗大道601号

电话：

开户银行：建行新乡洪门支行

账号：4100 1561 7100 5000 1165

乙方：中康健（郑州）医疗设备有限公司

法人代表或委托代理人

（附授权委托书）签字：

地址：河南省郑州市金水区东明路 187 号

金成大厦B 座5 层501、502、503、  
504、505

电话：0371-55521230

开户银行：郑州银行股份有限公司文化宫支行

账号：9991 5600 0220 0043 3400 0002

附：1 技术规格书(技术参数及要求)

| 序号 | 产品名称    | 技术参数及要求   |
|----|---------|---|
| 1  | 高效液相色谱仪 | <p>1、工作条件<br/>环境温度：5℃-35℃，环境温度波动 2℃/小时；相对湿度：20%-80%，无冷凝。</p> <p>2、技术指标及要求</p> <p>2.1 二极管阵列检测器</p> <p>2.1.1 光源：透射式氙灯和钨灯；波长范围： 190-800nm；</p> <p>2.1.2 阵列数：1024；光谱带宽：1nm、2nm、 4nm 、8nm；波长准确度：±1nm；波长精度：±0.1nm；</p> <p>2.1.3 噪声：≤±1×10<sup>-5</sup>AU（空池，254nm 波长， 4nm 带宽，1Hz 采样率，ASTM）；漂移：1×10<sup>-4</sup>AU/h；线性范围：&gt;2.0AU（或者&gt;104）；</p> <p>2.1.4 最大采样率：125Hz；通道数：12 通道；波长校正：内置氙灯和软玻璃波长校正；</p> <p>2.1.5 波长扫描功能：对化合物进行全波段扫描，获取最佳吸收波长。</p> <p>2.2 二元高压梯度泵</p> <p>2.2.1 往复柱塞式串联输液泵，螺旋交叉对冲混合技术；</p> <p>2.2.2 流量范围：0.001-10mL/min；流量准确度：±0.5%，流量精密度：RSD≤0.06%；梯度准确度：±0.5%，梯度重复性：≤0.1%SD；</p> <p>2.2.3 最大耐压：62MPa；压力脉动：≤1%；</p> <p>2.2.4 四通道溶剂选通阀，实现多种流动相切换；</p> <p>2.2.5 柱塞自动在线清洗；内部集成 3 通道真空脱气机（含自动进样器洗针液脱气）；</p> <p>2.2.6 具有实时监控漏液功能，防止漏液引发异常；高压、低压保护：实时监控压力波动，超出或低于设置压力，系统自动报警；</p> <p>2.2.7 面板设置快速排空按键；有独立溶剂托盘，可同时放置流动相瓶数量 4*4L 或 6*2L 或 12*1L。</p> <p>2.3 自动进样器</p> <p>2.3.1 样品容量：108 位样品（2×54 位 1.5mL 样品瓶）；192 位样品（2×96 孔板）；配有 100 μL 环体积 的定量环；最大耐压：42MPa；</p> <p>2.3.2 常规进样：RSD≤0.5%（5、10 μL），RSD≤1%（2 μL）；携带进样：RSD≤1.0%（5 μL）；常规低损耗进样：RSD≤0.5%（10 μL）；</p> <p>2.3.3 线性相关系数：≥0.999；</p> <p>2.3.4 进样时间：（支持预载样进样）可缩短至 5s；</p> <p>2.3.5 交叉污染：&lt;0.003%（蔡）；</p> <p>2.3.6 洗针液脱气、漏液检测、缺瓶检测；</p> <p>2.3.7 采用免维护、自润滑、自补偿式注射泵；一体式恒压设计取样针，侧壁布置进样口；单轨式机械臂；常规进样、携带进样、常规低损耗进样等多种进样模式；管路前置，洗针液内置。</p> <p>2.4 柱温箱</p> <p>2.4.1 温度控制范围：室温以下 10℃-85℃，带制冷；温度设定值误差：±0.5℃；温度稳定性：±0.1℃；</p> |

2.4.2 半导体控温，2 个风扇循环空气；  
 2.4.3 漏液检测、开门检测、过温报警等，具有温度保护开关，硬件过温保护，实时检测控温单元温度；软件过温保护，智能监控帕尔贴温度；  
 2.5 色谱工作站  
 2.5.1 扫码定位；自动化数据采集、分析；可应用物联网技术实现数据自动获取，直接生成使用记录和温湿度，检测数据具有可追溯性；  
 2.5.2 物联网温湿度监控，实现实验室温湿度数据自动采集、监控、预警、共享；  
 2.5.3 积分模块拥有 27 种积分事件和多种定量计算方法；  
 2.5.4 内置《中国药典》2020 版和《中国兽药典》2020 版标准方法库，方便分析使用；内置多种报告模板，支持多种输出格式；具有仪器进行智能故障诊断和维护提醒功能；  
 2.5.5 具备数据库存储保证数据，具有一键数据备份和还原功能，支持多级权限管理，具有完善的审计追踪功能；

**3、仪器配置**

| 名称   | 数量  |
|--|-----|
| 二元高压梯度液相色谱主机                                       | 1 台 |
| 软件工作站  | 1 套 |
| DAD 检测器  | 1 台 |
| 自动进样器  | 1 套 |
| 制冷柱温箱  | 1 套 |
| C18 色谱柱 (4.6×250mm, 5 μm 和 4.6×150mm , 5 μm)       | 2 根 |
| 溶剂托盘   | 1 个 |
| 透明溶剂瓶  | 4 个 |
| 工具包  | 1 套 |
| 环境智能监控模块   | 1 套 |
| 配套电脑：(联想慧天M5, CPU: i5; 内存 16G; 固态硬盘512G; 屏幕尺寸23英寸) | 1 台 |

2

气相色谱仪

1、技术指标  
 1.1 气相色谱仪主机：  
 控温范围：室温+7℃~400℃ (增量 1℃)；控温精度：优于±0.1℃；8 路温控，柱箱、3 个进样器、3 个检测器、辅助；  
 1.1.2 程升阶数：七阶八平台 (反控软件支持十阶)；程升速率：0.1℃~40℃/min(增量 0.1℃ /min)；恒温时间：0min~655min(增量 1min)；程序升温重复性：≤1.0%；  
 1.1.3 温度稳定性：≤0.3%/30min；  
 1.2 FID 检测器：检测限：≤7×10<sup>-12</sup>g/s (样品：正十六烷)；噪声：≤2×10<sup>-13</sup>A；漂移：≤4×10<sup>-13</sup>A/30min；线性范围：107；TCD 检测器：灵敏度：≥6000mV·mL/mg；噪声：≤0.04mV；漂移：≤0.02mV/30min；线性范围：104；  
 1.3 七寸彩色电容大屏，幕清晰明了，显示≥10 行，可显示程升曲线，基流电平 (需配置采集板)，柱箱、进样器、检测器等的温度设定值和实际值，及检测器的各项参数等；全中文键盘设定各种控制和使用参数 (包括检测器操作参数)；先进的微机温度控制系统，控温精度高 (优于±0.05℃)；  
 1.4 8 个独立的控温区 (柱箱、3 个进样器、3 个检测器、辅助)，最高控制温度

400℃；极限温度设定及过温保护功能，确保仪器的安全运行；

1.5 有双重稳定气路的柱箱，能同时容纳毛细管柱和双填充柱；柱箱具有快速加热和快速降温（自动双后开门）机构，降温速率：10min 以内从 300℃降至 50℃；具有 7 阶 8 平台程序升温，反控软件支持 10 阶 11 平台的程序升温；

1.6 载气流路采用稳压阀及稳流阀双重稳定设计；空气和氢气流路采用稳压阀加针形阀的稳定调节模式，稳流阀和针形阀均采用数字刻度式旋钮；

1.7 可同时安装三个进样器，可独立控温；

1.8 可实现填充柱柱头进样方式；通过增加六通阀可进行气体进样分析；在填充柱进样器中使用连接件，可简便地完成 0.53mm 宽口径毛细管柱分析；

1.9 毛细管柱进样器，具有隔膜吹扫和背压阀分流调节；

1.10 具有空气隔热保温结构；

1.11 数字化的载气流量监测系统；配置反控软件和采集板，可采集仪器控制状态和色谱输出信号；实时控制包括各路温度、检测器选择与设置、程序升温和曲线跟踪、流量值显示等功能。双通道色谱数据高速采集，具有积分参数自动或手动设置、5 种定量方法、基线扣除、报告编制等功能；

2、配置要求

| 名称   | 数量  |
|--|-----|
| 气相色谱主机   | 1 台 |
| TCD 检测器  | 1 台 |
| FID 检测器  | 1 套 |
| 毛细柱进样器   | 1 台 |
| 反控软件及采集卡   | 1 套 |
| 填充柱进样器   | 2 台 |
| 重金属检测专用方法包                                       | 1 套 |
| 氢气发生器  | 1 套 |
| 全自动空气源   | 2 套 |
| 色谱柱（非极性、弱极性和中级性色谱柱各 1 根）                         | 3 根 |
| 液体自动进样器  | 1 套 |
| 配套电脑（联想慧天M5，CPU: i5；内存 16G；固态硬盘 512G；屏幕尺寸 23 英寸） | 1 台 |

3

原子吸收分光光度计

1、光学系统：采用全反射消色差光学系统，样品光束在原子化器中心的位置不随元素和波长改变。采用竖直放置的灯架设计，石墨炉位置免调，火焰燃烧器位置水平方向免调；

2、波长范围：185nm~900nm；分光系统：消象差 C-T 型单色器；光谱带宽：0.1、0.2、0.4、1.0、0.4nm（半高）、2.0nm 等（6 档自动切换）；

3、光栅：平面衍射光栅，刻线数 1800 lines/mm，闪耀波长 250nm；焦距 300mm；检测器：高灵敏度光电倍增管；

4、灯座数量：8 灯座，竖直圆盘设计，具有自动回转，寻峰自动位置微调，自动调整负高压，灯电流功能；

5、使用原厂空心阴极灯，也可兼容其他品牌空心阴极灯；可同时点亮至少 8 只灯，能够全自动调节，自动调入优化的工作参数及分析条件。

6、石墨炉分析：石墨炉塞曼原子化器

\*6.1 石墨炉采用偏振塞曼模式，可以在全波长范围内进行塞曼背景校正；磁感应强度达到 1 特斯拉以上；

6.2 石墨炉可视系统：具有石墨炉可视化系统，可以直观地监视石墨管内部干燥、灰化、烧残过程中样液的动态演变，方便地观察自动进样器进样针进入石墨管的最佳位置；

6.3 石墨炉保护功能：

压力监测：监测保护气压力，出现异常波动立即停止加热并提示报警。

冷却水流量监测：冷却水流量达到监测流量后，石墨炉才允许加热升温。

加热控温方式：干燥灰化阶段功率控制方式：原子化阶段采用光控最大功率方式。

加热条件设定：20 个程序。斜坡升温、阶梯升温、最大功率升温等

火焰分析

7.1 塞曼火焰分析系统，可以在全波长范围内进行塞曼背景校正，两个检测器同时检测样品光束和参比光束；

7.2 雾化室：耐腐蚀抗氧化材料雾化室，带防爆塞设计。雾化器：可选用玻璃雾化器和金属雾化器，金属雾化器由铂 / 铱合金毛细管和聚四氟乙烯喷嘴组成，流量可调节；

7.3 要求开机即可进行样品检测。可燃气体采用流量计自动控制，自动设置燃烧条件，选择元素分析最佳燃助比；

7.4 通用全钛燃烧器：100mm、50mm 可拆卸燃烧器，能迅速达到热平衡，采用层流设计，低气耗，耐腐蚀，在高温中抗氧化，低结碳，适用于高盐溶液的直接喷吸；

7.5 安全保护措施：火焰监视器实时监控功能、气体压力保护功能、断电保护功能、断气保护功能、废液液面检测功能，燃气泄漏保护功能，定期提醒功能（在笑气—乙炔火焰模式下，软件定期提醒操作者进行积碳处理），当出现异常时，自动切断燃气，安全熄火。防回火设计，在火焰状态下，出现主机意外断电、乙炔泄漏报警等意外情况，可自动将过量的空气引入燃烧器，而使火焰熄灭，防止意外回火的发生；

8、测量方式：火焰吸收法、石墨炉法、火焰发射法、氢化物法等；

计算方式：连续、峰高、峰面积；浓度计

算方式：标准曲线（1~3 次曲线）、标准加入法、内插法等；

重复测量次数：1~20 次，自动计算平均值、给出标准偏差和相对标准偏差；

结果打印：参数打印、数据结果打印、图形打印等多种方式；

9.1 自动进样器：注射器容积：500  $\mu$ L；清

洗瓶容积：1000mL；样品盘杯位数：156 杯位；进样范围：5  $\mu$ L~50  $\mu$ L；进样重复性： $\leq$ 1%；

9.2 保护功能：具有自动清洗功能（每次进样前对样品管进行自动清洗）；

欠压保护功能（当检测到气体小于 0.1Mpa 时报警）；

水平调节功能（样品管在石墨管内水平方向自动调节）；

高度调节功能（样品管在石墨管内深度自动调节）；

富集进样功能；

自动添加改进剂（一次检测中能够选择性添加 3 种改进剂）；

智能化调节取样和进样深度；

空气柱隔离功能（样品管内样品之间采用空气柱隔离）；

10、配套重金属检测专用耗材及方法包（铅/镉等），实现对重金属特异性选择、富

集及检测，消除背景干扰，特异性选择富集能力 50 倍以上(提供有资质的检验机构出具的验证报告，提供原件的扫描件)；

11、软件功能：

11.1 支持多元素连续测量；支持扫码定位(自动扫码识别样品，对应到测量序列中)；自动化数据采集、分析；可应用物联网技术实现数据自动获取，直接生成使用记录和温湿度，检测数据具有可追溯性；

11.2 安全锁，实时监控燃气流量、循环水温、扫描谱图新建、保存、读取石墨炉加热程序，支持 20 步加热程序的设置，石墨管寿命监控，超寿命报警，石墨炉摄像机，实时监控测量状态，可对图像进行放大、缩小、录制等；

11.3 设置进样器参数，样品盘类型、进样方式、进样量、清洗方式、间隔时间等；支持更换试样盘，支持混合进样，自动稀释，根据实时状态自动优化进样器参数；

11.4 自动识别灯元素、灯类型和灯号，多个元素灯预热，分别设置灯电流、波长、狭缝等参数，内置专家推荐参数，监控灯寿命，超寿命提醒；

11.5 具有新建、保存、调用、编辑、导入、导出方法文件，内置推荐条件和参数，支持实验室信息管理系统和实验室数字化管理系统等管理系统，导入样品序列根据检测任务中的信息自动匹配已保存的方法或 SOP，并下发执行保存、调用、编辑、导出标准曲线文件，设置有效时间，超期提醒功能；

11.6 显示标线坐标图，设置条件，自动升级方程、插入零点、误差校正，实时显示谱图，设置谱图坐标、放大、缩小、谱线类型、颜色等

11.7 支持与实验室信息管理系统和实验室数字化管理系统等管理系统通讯，获取重量、体积、稀释倍数等前处理信息，集成更多类型曲线方程，包括线性、非线性、标准加入、椭圆一般式等结合历史数据模型化聚类分析，对测量结果准确性进行判断，提供参考意见；

11.8 支持标样、未知样质控，定义质控样，设置不同质控样识别码、参数、限值、频率等；支持国标管理功能，支持用户按国标模板导入新国标；可查询已导入的国标内容；

12、连盖离心管自动进样器：1.5/2.0 mL 连盖离心管的样品盘，样品盘带锁设计  
仪器配置

| 名称   | 数量   |
|--|------|
| 火焰石墨炉原子吸收分光光度计                                   | 1 台  |
| 横向加热平台式石墨管                                       | 20 支 |
| 数据处理和软件  | 1 套  |
| 空气压缩机  | 1 台  |
| 重金属检测专用包   | 1 套  |
| 5KW 净化交流稳压电源                                     | 1 台  |
| 元素空心阴极灯 (Al, Cd, Cr, Cu, Zn, Ca, Mg, Fe, Pb, In) | 10 支 |
| 与元素灯匹配元素标液                                       | 10 支 |
| 冷却循环水装置  | 1 套  |
| 石墨炉自动进样器   | 1 台  |
| 连盖离心管自动进样器                                       | 1 台  |
| 环境智能监控模块   | 1 套  |

|   |            |  |     |
|---|------------|--|-----|
|   |            | <p>配套电脑（联想慧天 M5）， CPU: i5; 内存 16G; 固态硬盘 512G; 屏幕尺寸 23 英寸）</p>  | 1 台 |
| 4 | 脉动真空灭菌器    | <p>1、灭菌温度:121℃ 、126℃ 、134℃等温度;<br/>灭菌压力范围（工作压力）: -95KPa~ 220 KPa;<br/>2、温度控制: 温度偏差±3℃, 温度波动度±1.0℃, 温度均匀度≤2.0℃, 温度控制精度: ±0.1℃;<br/>3、温度及显示: 温度传感器输出数字温度 , 触摸彩色显示屏, 直观显示所有灭菌参数和灭菌阶段的状态; 压力及显示: 数字压力传感器, 数字压力表（精度 0.1KPa）和模拟压力表（-100KPa~350KPa）;<br/>4、工作方式: 预真空, 3 次脉动真空排冷气, 蒸汽注入式, 一键启动。具有后真空干燥功能<br/>5、真空测试: 具有真空测试功能及 BD 测试、PCD 挑战测试等功能; 记录功能: 具有灭菌温度压力数据记录功能, 可以直接显示屏读取并可 USB 拷贝读取打印。内置存储器, 可存储灭菌循环 500 次;<br/>6、内置外露可观察双路 0.22um 微孔过滤器; 安全及报警: 过流漏电断路器、四个快开锁紧机构; 高低位缺水报警, 缺水自停; 超温报警、超压自动泄压; 温度传感器、压力传感器故障显示、安全阀等多重保护;<br/>7、敞开式净水箱（8L）, 透明水箱盖; 独立污水箱; 实际工作用水量: 满负载一次灭菌 4L 纯净水;<br/>8、灭菌 内桶体积 : 100L , 工作室尺寸: Φ420×620, 配套灭菌提篮 3 个;<br/>9、具有快速液体负载灭菌功能: 无需另配纯水机、空压机; 具有废蒸汽冷却功能, 无废蒸汽排出;<br/>10、蒸汽发生方式: 采用瞬时高效蒸汽发生器;<br/>11、干燥效果: 织物包裹含水量 0.8%, 固体含水量 0。</p> |     |
| 5 | 全自动高压蒸汽灭菌器 | <p>1、灭菌胆容积 78L; 压力表: -0.1~0.5MPa;<br/>2、内胆厚度 3mm, 材质 SUS304<br/>3、一键式上掀盖打开方式;<br/>4、灭菌最高设定温度 138℃ 压力 0.35MPa, 安全阀起跳压力 0.28MPa, 压力容器设计使用年限 20 年, 最高设计温度 148℃;<br/>5、灭菌温度: 105-135℃可调; 溶解温度: 50-100℃可调; 保温温度: 40-80℃可调; 当腔体内温度降至 80℃即可开盖, 可选配开盖温度 40-95℃;<br/>6、灭菌, 融化: 1-9999 分钟可设定; 连接保温: 1-9999 小时可设定; 预约灭菌: 0-99 天延迟; 具有多种灭菌程序保存功能（可根据需求拓展至 80 条灭菌程序）; 多级排气方式排气;<br/>7、采用 PT1000 温度传感器, 显示精度 : 0.1℃;<br/>8、灭菌精度图形显示, 开盖温度可根据客户需求 95℃以下自行调节;<br/>9、定时启动功能、自动排气控制、饱和蒸汽检测、自检验系统、记忆存储系统、压力安全阀、门锁安全连锁装置、腔盖关闭检测系统、过压检测、超温检测、漏电短路检测;<br/>10、独立的双风机冷却系统, 灭菌结束冷却系统可自动启动, 配有 0.2um HEPA 高效过滤器。具有 USB 接口, 可导出电子版灭菌数据。<br/>11、可根据海拔高度调整沸点温度; 具有气温, 水温和压力传感器, 且可校准;<br/>12、3 种防干烧措施: 升温速率控制、水温传感器、液涨式超温保护等;</p>   |     |

|   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
|   |                                 | <p>13、压力表可拆卸： 压力表模块化卡扣式组件，可快速拆卸，方便校验</p> <p>14、功率：3500W。</p>   |
| 6 | 倒置生物显微镜                         | <p>1、LED 照明系统，亮度可调；铰链式三目观察筒，视度可调；瞳距调节范围 50-76mm。分光比，双目：三目=80：20，100：0 等。</p> <p>2、目镜：平场目镜 PL10X，线视场 22mm；</p> <p>3、转换器：内定位 5 孔物镜转换器；</p> <p>4、物镜：长工作无限远平场消色差相衬物镜，所有物镜均带有国际相称 PH 标识，支持活细胞观察：</p> <p>4X/N. A.=0.13/W. D.=10.7mm ，</p> <p>10X/N. A.=0.25/W. D.=7.4mm ，</p> <p>20X/N. A.=0.40/W. D.=6.9mm ，</p> <p>40X/N. A.=0.65/W. D.=2.7mm；</p> <p>粗微同轴调焦，行程 9mm，微调精度 0.002mm；带粗调松紧调节装置；</p> <p>6、载物台：固定式载物平台，面积：250X160mm；带机械移动尺，行程：120x78mm；附带载物台延伸板、载玻片托座、Teraseki 托座、小培养皿托座、载物台板等；</p> <p>7、工作距离 72mm 的聚光镜；4X-40X 相衬插板。</p>   |
| 7 | 冰箱                              | <p>1、冷藏室容积：310L；冷冻室容积：210L；总容积：510L；</p> <p>2、变频；双循环制冷方式；</p> <p>3、产品尺寸：宽 800mm，深 700mm（根据现场实际测量空间大小误差±10mm）；</p>  |
| 8 | 多功能测试仪<br>(湿球黑球温度<br>(WBGT) 指数仪 | <p>1、空气温度传感器：测量范围：0~120℃<br/>精度：±0.5℃ (0.3℃@ 10℃~40℃) 分<br/>辨率：≤0.1℃；黑球温度传感器：测量范围：0 ~ 120℃ 精度：±0.5℃ (0.3℃<br/>@ 10℃~40℃) 分辨率：≤0.1℃；湿球温度传感器：测量范围：0~120℃ 精度：<br/>±0.5℃ (0.3℃@ 10℃~40℃) 分辨率：≤0.1℃；相对湿度传感器：15~95%RH 精<br/>度：±3%读数；</p> <p>2、3.5 英寸液晶显示屏，可显示测量数值及测量曲线；</p> <p>3、计算值：WBGTin(无太阳辐射)；WBGTout(有太阳辐射)，主机可显示 Ta、Tg、<br/>Tnw、RH，以及 WBGT 测量曲线；</p> <p>4、存储间隔：20 秒~60 分钟可调；供电/电池：内置锂电池，待机时间≥9 天；</p> <p>5、黑球直径 (mm)：50mm (标准尺寸)；</p> <p>6、数据传输接口：USB 接口，可导出存储数据，输出电子表格文件形式或其他格<br/>式；语言选项：中文/English；</p> <p>7、分析软件：PC 端分析软件，适用于 Win7 以上操作系统，可实现数据导出、<br/>或导入 PC 端已有数据文件、历史曲线输出、基本统计计算、测试报告输出等；<br/>配置：主机 1 个、黑球温度探头 1 个、湿球温度探头 1 个、(干球)温湿度探头<br/>1 个、软件 (U 盘) 1 个、仪器箱 1 个</p> |
| 9 | 全自动测汞仪<br>(全自动直接测<br>汞仪)        | <p>1、料样品，无需干燥管等耗材</p> <p>2、高灵敏度测量池测量范围：0—20ng，低灵敏度测量池测量范围：20—1800ng，<br/>高汞附件可扩展量程至 30000ng，检出限：≤0.001ng；仪器灵敏度：≥0.05abs@1ng</p> <p>3、重复性：RSD≤1.0%@1ng</p> <p>4、热解温度：室温—1000℃；齐化管加热<br/>温度：室温—950℃，齐化管升温至 900℃时间 2S；催化管和金齐化管独立设计，可<br/>分别更换。</p>  |

- 5、同时具备 2 种进样方式：空气或氧气载气进样；无需载气的真空泵进样方式
- 6、主机具有真空泵和电子阀切换连接和控制接口，可实现 10L 以上空气采样袋直接进样。
- 7、120℃以上恒温除水系统：样品从进样后即处于高温气化状态，120℃以上的恒温加热型双测量池设计，在整个系统中不会发生水的冷凝，更利于去除含水量高的样品中水汽的干扰。拒绝采用冷凝或干燥管除湿管等除水方式，避免损失。
- 8、内置、样品量 40 个，固体/液体样品均可，转盘式自动快速进样。自动进样器上所有样品处于同一水平面上，避免样品垂直叠放带来的交叉污染，最大样品量：固体不低于 1500mg，液体不低于 1500 μl
- 9、硅-UV 光电检测器，120℃以上的恒温加热型双测量池设计（对于超低含量样品可扩展至三测量池），更利于去除含水量高的样品中水汽的干扰，同时高温下利于高浓度汞样品的快速清除，避免汞沉积。高低灵敏度两个测量池的吸收信号需使用同一个检测器得出，减少系统误差的产生。
- 10、软件工作站
- 10.1、电脑 PC 控制，全套分析软件及数据处理系统，完全符合 CRF21. part11 的要求，三级以上用户权限管理，电子签名，审计追踪。主机可以和带有标准接口的天平连接，称样数据结果能自动导入到终端并直接参与结果的计算。
- 10.2、软件具有自动空白功能，当样品浓度超过设定值时自动重复空白运行，直到低于设定的空白水平，特别适合未知含量的系列样品，真正实现高通量自动分析。
- 10.3、先进的预富集功能，对于超低含量的样品进行多次进样一次解析的自动操作，可以实现 40 倍以上的富集能力。
- 10.4、操作软件具有多种操作语言，包括中文、英语、德语、日语、韩语。
- 11、具有同品牌氯化亚锡还原-金汞齐富集-冷原子吸收液体测量模块，可随时升级扩展。
- 12、配置多用途放射性同位素处理分析包：可实现放射性元素的选择性提取和分离，配置 100mmPTFE 提取分离盘。

配置清单

| 名称  | 数量  |
|---|-----|
| 测汞仪主机(内置极坐标式转盘自动进样器)                                    | 1 台 |
| 软件工作站   | 1 套 |
| 镍舟 40 个   | 1 套 |
| 石英舟 (1.5ml , 10 只/套)                                    | 1 套 |
| 催化管   | 2 套 |
| 汞齐化器  | 2 套 |
| 放射性同位素分析包   | 1 个 |
| 配套电脑 (联想慧天 M5 , CPU: i5; 内存 16G; 固态硬盘 512G; 屏幕尺寸 23 英寸) | 1 台 |

10

荧光分光光度计

- 1、激发光源：臭氧型 150W 氙灯；
- 2、激发波长范围：200nm~900nm；发射波长范围：200nm~900nm；激发带宽：10nm；发射带宽：10nm；
- 3、波长准确性：±1.0nm；波长重复性：≤0.5nm；增益档：1-17 档(0-1000V 可调)；自动光门；
- 4、信噪比：S/N≥150 (P-P) (水的拉曼峰信噪比)；检出极限：1×10<sup>-10</sup> g/mL；测

|    |          |   |
|----|----------|---|
|    |          | <p>量线性：<math>\gamma \geq 0.995</math>；峰值强度重复性：<math>\leq 1.5\%</math>；零线漂移：<math>\pm 0.3</math>；示值上限：<math>\pm 1.5\%</math>；分辨率：<math>\leq 1.0\text{nm}</math>；</p> <p>5、单色器：机刻凹面衍射光栅；波长扫描速度：15, 30, 60, 300, 1000, 3000, 6000, 15000, 30000, 48000nm/min 等，10 档速度可选，最高速度达 48000nm/min，1 分钟内即可完成三维图谱扫描；</p> <p>6、光度值范围：0.00-10000.00；数据传输方式：USB2.0；</p> <p>7、数据处理系统，可定期运行性能认证模块，验证仪器是否处于正常状态；</p> <p>8、配备粉末薄膜一体化支架；配套电脑（联想慧天 M5）1 台（CPU: i5；内存 16G；固态硬盘 512G；屏幕尺寸 23 英寸）。</p> |
| 11 | 空气微生物采样器 | <p>1、捕获率：98%；</p> <p>2、捕获粒子范围：</p> <p>第一级：&gt;7.0um 孔径：1.18mm</p> <p>第二级：4.7-7.0um 孔径：0.91mm</p> <p>第三级：3.3-4.7um 孔径：0.71mm</p> <p>第四级：2.1-3.3um 孔径：0.53mm</p> <p>第五级：1.1-2.1um 孔径：0.34mm</p> <p>第六级：0.65-1.1um 孔径：0.25mm</p> <p>3、采样流量：25L/min，可调节精度<math>\pm 5\%</math>；</p> <p>4、定时范围：0-99 小时 59 分钟；定时精度：<math>\pm 0.1\%</math>；</p> <p>5、电源：AC220V/50HZ, 交直流两用；（充电锂电池供电，充满电后可以工作 5 小时）；</p>   |

## 售后服务承诺

### 1. 质保承诺

1.1 质保期内，自接到用户报修时起4 小时内响应，24 小时内到达现场，48 小时内解决问题，如不能及时解决问题要提供备机服务，直到原设备修复。由于仪器的质量所产生的维修，零件更换等一切费用均包含在本次投标总报价中，且应为设备提供原厂售后服务。

1.2、质保期内定期巡检，每年不少于两次(每学期至少一次)免费上门服务（人力+配件)终身保修。（所需费用包含在本次投标总报价中）

### 2. 技术服务：

2.1 凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，保证提供免费现场安装和装配并义务进行一次安装培训。安装调试在用户通知之日起5 个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合标书要求为止。安装合格证有使用单位的签字和盖章。

2.2 提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额，计入合同价。保证用户在设备正常作用寿命期内，以合理价格供应维修零配件、易损件和专用材料。

2.3 除另有说明，我方说明是否需要培训，如需要培训提出培训方案，包括：地点、时间、人数、人员等要求，并列明费用清单。全部费用由我方负责。在投标文件中单独列出，计入合同价。

3. 安装调试：我方派出项目经理、技术负责人员到最终用户现场安装调试。

### 4. 项目技术培训承诺

4.1 国产设备正常运行验收前，我方负责在项目现场对使用人员进行培训，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。培训所需费用包含在投标总报价中。

5. 软件的售后服务和技术培训由我方直接负责，确保使用方可以正常使用。

如发现我公司有不实承诺的，则中标无效，并愿意接受一切不利于我公司的后果。

特此承诺。

供应商名称：中康健（郑州）医疗设备有限公司



## 附件 3

## 备品 (备件)、专用工具和消耗品

| 序号 | 名称            | 规格型号            | 制造商              | 单位 | 数量  |
|----|---------------|-----------------|------------------|----|-----|
| 1  | 有机相滤膜         | Φ 50mm,0.22 μ m | 北京普析通用仪器有限责任公司   | 件  | 200 |
| 2  | 水相滤膜          | Φ 50mm,0.45 μ m | 北京普析通用仪器有限责任公司   | 件  | 200 |
| 3  | 水相针式过滤器       | Φ 13mm,0.45 μ m | 北京普析通用仪器有限责任公司   | 件  | 200 |
| 4  | 有机相针式过滤器      | Φ 13mm,0.45 μ m | 北京普析通用仪器有限责任公司   | 件  | 200 |
| 5  | 氮气钢瓶          | 纯度 99.99%       | 河南迎众化工产品有限公司     | 瓶  | 1   |
| 6  | 气体净化器         | 附件无型号           | 北京普析通用仪器有限责任公司   | 台  | 1   |
| 7  | Porapak N 填充柱 | 2m×3mm          | 兰州中科安泰分析科技有限责任公司 | 根  | 1   |
| 8  | OV-101 填充柱    | 0.5m×3mm        | 兰州中科安泰分析科技有限责任公司 | 根  | 1   |
| 9  | 乙炔气钢瓶         | 纯度 99.99%       | 河南迎众化工产品有限公司     | 瓶  | 1   |
| 10 | 氩气钢瓶          | 纯度 99.9%        | 河南迎众化工产品有限公司     | 瓶  | 1   |

供应商名称: 中康健(郑州)医疗设备有限公司



### 中标通知书

项目编号：豫财招标采购-2025-1398

中康健（郑州）医疗设备有限公司：

你方于2025年11月25日所递交的新乡医学院河南省预防医学实验教学示范中心医学实验教学示范中心教学条件提升项目的投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

请你方在中标通知书发出之日起15日内到新乡医学院与采购人签订采购合同，并按招标文件规定向采购人提交履约保证金。

特此通知。



### 中标主要内容及条件

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 项目名称 | 新乡医学院河南省预防医学实验教学示范中心教学条件提升项目   |
| 项目编号 | 豫财招标采购-2025-1398               |
| 中标人  | 中康健（郑州）医疗设备有限公司                |
| 中标金额 | 大写：壹佰伍拾壹万贰仟元<br>小写：1512000.00元 |
| 交货期  | 合同签订后，国产设备1个月内完成安装调试及使用人员培训    |
| 交货地点 | 新乡医学院指定地点                      |
| 质量要求 | 符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求 |
| 质保期限 | 所投设备六年质保                       |