

实验中心设备购置项目合同（包三）

甲方（需方）：河南中医药大学第一附属医院

乙方（供方）：河南省贝威科技有限公司

依据采购（招标/项目编号：豫财招标采购-2025-517）的招标（谈判）结果（非招标、谈判采购则删除此句表述），现依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规、规章规定的内容，为明确供、需双方责任，双方达成如下协议：

1、合同标的与合同价格

品名	制造商	规格型号	质保期	数量	单价（元）	金额(元)
细胞膜电位及收缩功能测量系统	河南省贝威科技有限公司	OCeIlScope	7 年	1	1,398,000.00	1,398,000.00
合同总价（小写）：人民币 1,398,000.00 元						
合同总价（大写）：人民币 壹佰叁拾玖万捌仟元整						
备注说明： 1、合同总价包括但不限于设备费、运至甲方指定地点的运输费、保险费、伴随服务费、安装调试费、质保期内的维修维护费（人为损坏的除外）、操作人员培训费、国家强制要求检验费用、税费等所产生的一切费用。 2、乙方向甲方提供由制造商（公司）出具对本合同项下设备全免费维保 7 年确认函。 3、合同货物的技术参数等详见合同附件。						

2、质量要求和技术标准

- 2.1 质量要求：乙方应保证所供货物是全新的，未使用过的，并必须达到或高于招标（谈判）要求及投标（报价）承诺。
- 2.2 技术标准：合同货物应符合产品说明所述的技术规格和标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的国家标准，这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。
- 2.3 乙方保证，其提供的合同货物具备相关资质证明（证书），并且满足国内医疗行业管理的有关规定。

3、交货

- 3.1 交货方式：乙方负责送货到交货地点完成安装调试，并承担运输过程中发生的一切

费用及风险。

3.2 交货期：合同签订之日起 10 个日历日内完成交货及安装调试。

3.3 交货地点：河南中医药大学第一附属医院（郑州市金水区人民路 19 号）。

4、供货清单及包装、运输要求

4.1 供货清单：包括产品主机、随机备品备件、专用工具的名称及数量。（详情见合同附件）

4.2 包装及运输要求：

4.2.1 乙方所提供的全部货物是厂家出厂的原包装。

4.2.2 乙方提供的全部货物须采用相应标准及保护措施进行包装，这种包装方式适用于相应的运输方式，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以便保证货物安全运抵现场。货物在运输过程中所发生锈、损坏和丢失及其他任何损失由乙方承担责任和费用。

4.2.3 每件包装应附有详细装箱清单和质量合格证书。

5、验收

5.1 合同货物到达交货地点且乙方完成安装、调试工作后，甲乙双方同意，货物由甲方验收并以甲方的验收意见为准。合同货物安装调试后经甲方验收合格视为最终验收合格。

5.2 乙方应积极配合甲方建立确保货物安全运行的工作环境，并对完善相应的操作规范等工作制度提出专业性的意见和建议。

5.3 合同货物验收时，由甲方签署货物验收单。

5.4 乙方应派代表参与验收过程，乙方未派代表参与或对验收意见有异议但未在 3 个工作日内书面提出的，视为卖方对验收意见无异议。如乙方在验收完成后 3 个工作日内书面提出异议，以甲方委托的第三方验收意见为准。

5.5 最终验收合格后，乙方应在甲方要求的时间内直接交付甲方使用。合同货物交付使用前由乙方负责保管，合同货物的毁损或灭失风险由乙方承担。

5.6 甲方根据本合同约定提出换货、退货或解除合同的，乙方应在收到甲方通知后 3 个工作日内自行收回不符合合同约定的货物，并承担因退换货或解除合同所产生的一切费用。

6、售后服务

6.1 质保期为货物经最终验收合格之日起 7 年。质保期内，乙方向甲方提供免费服务（若设备有主机系统软件还应提供免费主机系统软件升级）和免费更换（人为损坏除外）。

6.2 故障响应时间：在质保期内接到甲方通知后，乙方需在 1 小时内到达，12 小时内修

复；12小时内无法修复的，乙方提供相应配置的代用设备或更换新设备，以保证甲方工作生产部中断，其中发生一切费用由乙方承担。特殊情况下，由乙方与甲方协商，并经甲方同意后在双方约定的时间内完成设备的修复或更换。

6.3 质保期内，设备开机率须 $\geq 98\%$ 。若 $90\% \leq \text{设备开机率} < 98\%$ ，则质保期按1:3延长；若 $80\% \leq \text{设备开机率} < 90\%$ ，则免费保修期按1:5延长；若设备开机率 $< 80\%$ ，乙方应予以无条件退货。

6.4 质保期结束后，乙方仍应负责提供终身维修服务，但只能收取零配件费，零配件价格不得高于市场同类产品价格。乙方保证能长期提供维修配件，具体的维修服务协议待质保期满另行签订。

6.5 回访及不定期维修：乙方承诺对所有维修服务工作进行定期回访（一次），乙方应每个月向甲方提供维修服务报告，维修报告应包括每次维修或保养到场时间、维修持续时间、故障地方、更换的配件等，并接受甲方的监督和检查。甲方可根据合同货物的使用情况要求乙方在规定时间内免费为合同货物进行检修、日常维护及保养服务，以保证合同货物的长期使用。

6.6 技术培训：乙方应向甲方免费提供合同货物的操作使用及基础维护的培训，直至使用单位的技术人员能完全掌握设备操作技能。

6.7 技术资料：乙方应向甲方提供完整的中文技术资料，包括：产品验收标准，技术说明书，使用说明书，操作手册，设备安装调试材料，安装维修手册，维修线路原理图及其维修资料，零部件目录，备品备件易耗件清单（含价格）及专用工具清单（如有的话），代理商与厂家之间的维保合同（如乙方为设备代理商）等文件资料。

7、付款条件与方式

7.1 付款条件

乙方同意，甲方按7.2约定的付款进度将相应款项汇入乙方指定账户。乙方账户信息如下：

户 名：河南省贝威科技有限公司。

开户银行：交通银行开封分行。

账 号：5820 0211 3018 0100 7606 3。

7.2 履约保证金及付款方式：采用以下 7.2.1 方式。

7.2.1 履约保证金

7.2.1.1 合同签订前，乙方向甲方支付合同总额的5%，即：人民币69900元（大写人民

币：陆万玖仟玖佰元整）作为履约保证金。待设备验收合格并安全运行七年（自验收合格之日起计算）后，如无质量及售后服务等其他违约事项，甲方向乙方无息退还履约保证金。

7.2.1.2 合同签订后乙方先向甲方提供合同金额 50%的预付款银行保函（见索即付，不可撤销）并开具合同金额 50%发票，甲方向乙方支付合同总金额 50%的预付款，即：人民币 699,000.00 元（大写人民币：陆拾玖万玖仟 元整）；设备到货并安装调试完成，甲方向乙方退回预付款保函，经甲方验收合格并实际交付使用后 30 个工作日，乙方提供剩余合同金额的发票，甲方向乙方支付剩余合同款项，即：人民币 699,000.00 元（大写人民币：陆拾玖万玖仟 元整）。若乙方未及时开具发票并提供给甲方，甲方有权不予支付相应款项且不承担逾期付款的违约责任。

8. 知识产权

乙方须保障甲方在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与甲方和使用单位无关，乙方须与第三方交涉并承担可能发生责任与一切费用。如甲方因此而遭致损失的，乙方应赔偿该损失。

9. 违约责任

9.1 乙方未能按时交货或未能按时交付使用的，每逾期一日，乙方应支付逾期交货货款 1%违约金。逾期超过 30 个日历日，甲方有权单方解除本合同，乙方应另外支付合同总价 5% 的违约金。

9.2 合同货物验收不合格的，甲方有权选择解除合同或换货。如甲方选择换货，乙方重新供货导致的交货延期的，按 9.1 条处理；若甲方选择单方解除合同的，乙方支付合同总价 5% 的违约金。

9.3 乙方提供的货物不符合 2.3 条规定，在合同货物最终验收合格前发现的，按 9.2 条处理；在合同货物最终验收合格后发现的，甲方有权退货，如甲方已支付货物价款，乙方应在甲方规定的时间内予以返还，此外，乙方应另外向甲方支付合同总价 5% 的违约金（如验收合格后发现货物不合格，由甲方委托的第三方鉴定确认）。

9.4 乙方的投标（报价）资料有弄虚作假、隐瞒事实内容等情形，在合同货物最终验收合格前发现的，按 9.2 条处理；在合同货物最终验收合格后发现的，甲方有权退货，如甲方已支付货物价款，乙方应在甲方规定的时间内予以返还，此外，乙方应另外向甲方支付合同总价 5% 的违约金。（如验收合格后发现货物不合格，由甲方委托的第三方鉴定确认）。

9.5 因乙方原因导致退换货的，乙方应承担退换货所需的一切费用。如乙方未在规定的

时间内收回不合格的货物，甲方不对上述货物的灭失或损坏承担任何责任。如乙方逾期超过 30 个日历日仍未收回的，甲方有权自行处理上述货物。

9.6 质保期内，若乙方实际的维修响应（到达现场）时间不满足本合同要求的，每次应支付 1‰ 违约金，甲方有权另聘第三方对设备提供技术维修服务，由此产生的维修费用由乙方承担；乙方未按照本合同其他要求及投标（报价）文件售后服务承诺书的条款履行义务的，每次应支付 1% 违约金。

9.7 除本合同另有约定外，在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在甲方发出违约通知后 10 个日历日内乙方仍未纠正其任何一种违约行为，甲方有权单方解除本合同，乙方除应退还甲方已支付的款项外，还应向甲方支付合同总价 5% 的违约金。

9.8 本合同约定的违约金无法弥补甲方损失的，乙方应继续承担相应的赔偿责任。甲方有权直接从未付的款项中扣除乙方根据本合同应付未付的违约金，赔偿金等。

10、不可抗力

10.1 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管部门证明后的 15 个日历日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

10.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。该情况包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾等；政府行为；法律规定或其适用的变化以及其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

10.3 当事人一方因不可抗力的原因不能履行合同的，应及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

11、保密及廉洁条款

11.1 保密条款：双方应对本协议的内容（包括补充协议）及在本协议的签订、履行过程中获悉的对方所有商业信息（秘密信息）和相关资料承担保密义务，未经对方的事先书面同意，不得向第三方透露或以履行本合同以外的目的使用相关秘密信息，造成损失的应向对方承担赔偿责任。

11.2 廉洁条款：双方员工不得以任何形式向对方相关人员提供回扣或返利。对于一方员工未经授权擅自向另一方做出的承诺，双方一概不予承认，由此造成的损失，由过错方自行承担。

12、合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

13、合同纠纷处理方式

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

14、其他约定

14.1 招标文件、投标文件和招标现场谈判补充的条款是本合同的有效组成部分，具有与本合同同等的法律效力。

14.2 上述条款如有未尽事宜，应经过双方协商一致后以书面补充，作为附件，具有与本合同同等的法律效力。

14.3 本合同一式 柒 份，甲方执 伍 份，乙方执 贰 份，具有同等法律效力。

14.4 本合同自双方签订并加盖公章之日起生效。

甲 方：河南中医药大学第一附属医院

单位地址：郑州市人民路 19 号

乙 方：河南省贝威科技有限公司

单位地址：河南省开封市市辖区开封市
三大街市民之家11
楼18-06

法定代表人：

授权代表：

签订时间：2025.8.6

电 话： 0371-66233134

开户银行： 中国工商银行郑州花园路支行

账 号： 1702020609008904944

法定代表人：郝国梁

授权代表：曹佳临

签订时间：2025.8.6

电 话： 0371-22399109

开户银行：交通银行开封分行

账 号： 5820 0211 3018 0100 7606 3

附件：1、设备技术参数；

1、双重激发光源系统

- 1.1、实时测量荧光离子变化，如钙、通过比例钙成像，可计算钙浓度。
- 1.2、相机采样频率为 3.0kHz。
- 1.3、荧光切换速度为 1 ms
- 1.4、采样频率可实现单/双波长 3.0kHz
- 1.5、激发光波长：包括 470nm/550nm 双波长。满足细胞收缩与钙离子或钙离子动作电位的同步测量。

2、数据采集荧光系统(主机)

- 2.1、光源可以通过外部控制触发
- 2.2、±10V 四通道 A/D 转换器，8 通道 DA，可以输出控制波形
- 2.3、数据采集主机采样速度为 12.5kHz
- 2.4、可由软件进行场电刺激信号的直接触发，也可手动发放电刺激。

3、采集分析软件：

- 3.1、该软件可控制并记录三种收缩测量模式，包括可视化动态测量心肌细胞收缩长度、肌小节及不规则心肌细胞 ROI 全景收缩，并且能够同步实时测量钙离子浓度与动作电位，实现数据无缝连接与实时图形化反馈。其标配 470nm 和 550nm 激发光的钙离子 - 动作电位同步组件，支持扩展测量 Na⁺、Mg²⁺、K⁺等带荧光探针的离子荧光信号。软件截图证明见技术白皮书第 2 页。
- 3.2、使用科学 sCMOS 相机采集膜电位、钙瞬变或收缩信号，采样率为 3kHz。
- 3.3、在同类数据中选取每个取样点时，可通过自动与手动双重控制多重取样点，独立调节取样速率并拉平信号。
- 3.4、可基于密集图像及衍生图像，通过边缘探测自由框选待测样品或测量区域，支持从细胞两侧由外至内的操作。
- 3.5、应用 FFT 分析肌节长度的分辨率：10⁻⁴ 微米。
- 3.6、软件可自动分析细胞、类器官的收缩与舒张相关指标，钙瞬变曲线双指数拟合、上升时间、钙瞬变时程（10-90）、钙瞬变时程分布热图、钙回收速率、钙信号传导方向与时间变化等
- 3.7、可实现采集单个/单层干细胞诱导分化的心肌细胞自发/刺激下收缩功能的自动可视化检测与分析测量。

- 4、高速科研级 CMOS 相机采集，用于测量细胞长度与完成肌节分析。
 - 4.1、可编程 CMOS 增益和偏移，用于采集细胞收缩长度、肌节测量和钙/膜电位成像；
 - 4.2、CMOS 相机分辨率为大于 410 万像素（2048×2048）
 - 4.3、相机的帧速率子场全局高达 3000Hz，全场 164Hz
 - 4.4、相机的低噪声为 45 分贝信噪比。
- 5、双光电倍增管
 - 5.1、相机采样频率为 1000Hz
 - 5.2、相机光电转化率为 20%，放大倍数:为 1000 倍。
- 6、场电刺激器
 - 6.1、该系统是专为活心肌细胞设计的电刺激起搏装置
 - 6.2、该系统的频率范围为 0.01 Hz-30 kHz；
 - 6.3、该系统脉冲域宽范为 0.1-1000msec
 - 6.4、该系统的电压范围为-90V~+90 V
 - 6.5、该系统的电流最高输出为 240mA
- 7、在线控温系统
 - 7.1、该系统用于控制细胞实验中的液体温度，保持细胞的活性；
 - 7.2、该系统为 PWM/analog 控温，具有良好的电磁屏蔽
 - 7.3、该系统配备了心肌细胞专用细胞槽，并且配有给药灌流口、场电刺激电极以及温度探针；
 - 7.4、该系统温控范围为：±37℃。
- 8、倒置显微镜：
 - 8.1、物镜转盘： 6 孔带 DIC 插槽
 - 8.2、备有聚焦粗细准焦螺旋，细调旋钮最小刻度单位 1 μm，行程:10mm，粗调旋钮可调扭矩，有上限。
 - 8.3、显微镜配备激发块转盘，单层孔位数为 8；
 - 8.4、显微镜为无限远光学系统，国际标准物镜齐焦距距离为 45mm。
 - 8.5、明场照明装置：100W 卤素灯，可调节光阑
 - 8.6、电源供应器外置
 - 8.7、观察镜筒的瞳距可在 50-76mm 内调节，视场直径是 22。
 - 8.8、载物台：平行滑动载物台，可以实现 XY 轴锁定和复位，通过控制手柄进行操作调整，

行程: 110mm (X) × 70mm (Y); 可实现定位重复性操作。

8.9、聚光镜: 长工作距离浮雕相衬专用聚光镜, 转盘 4 孔, N.A 0.5, W.D 40 mm;

8.10、高眼点目镜, 10X 目镜, 视野直径 22 mm。

8.11、显微镜配备万能平场半复消色差相差物镜 4X(N.A. 为 0.13, W.D. 为 17mm)

8.12、显微镜配备平场半复浮雕相衬物镜 10X(N.A. 为 0.3, W.D. 为 9mm)

8.13、显微镜配备长工作距离平场半复消色差浮雕相衬物镜 20x(N.A. 为 0.45, W.D. 为 6mm),
带校正环

8.14、显微镜配备长工作距离平场半复消色差浮雕相衬物镜 40x(N.A. 为 0.6, W.D. 为 3mm),
带校正环

8.15、显微镜配备的滤色镜为日光平衡滤色片

9、工作站工作平台

9.1、配备 CPU 为 Intel® Core™ i7Label, 内存为 8GB(1x4G) 1600MHz DDR3, 固态硬盘内存为 250GB。

9.2、22 英寸高清显示器。

10、灌流给药系统含蠕动泵

10.1、夹管阀为 8 路夹管阀: 8x12VDC/0.25A

10.2、加药管: 60ml 鲁尔锁注射器, 通过夹管阀控制实现重力给药

10.3、配备蠕动泵转速范围: 0.1~100rpm 正反转可逆

10.4、该系统配备的蠕动泵转速分辨率为 0.1 rpm

10.5、该系统配备的蠕动泵流量范围为 0~380ml/min。

附件：2、设备配置单；

- 1、双重激发光源系统 1 套
- 2、数据采集荧光系统(主机)1 台
- 3、采集分析软件(包含细胞长度测量软件、肌小节测量软件模、光电倍增管软件模块)1 套
- 4、高速 CMOS 相机 1 个
- 5、双光电倍增管 1 个
- 6、场电位刺激器 1 个
- 7、多功能细胞槽 1 个
- 8、在线加热器 1 个
- 9、倒置显微镜 1 台
- 10、细胞取景组件 1 套
- 11 工作站含双显示 1 台

附件：3、预防性维修计划（质保期内每年什么时间进行几次维保、每次维保的项目内容）

一、所供设备免费保修：整机质保7年。

二、我方保证提供的所有设备都是全新的、近一年生产的、未使用过的设备，符合规定的质量、规格和性能要求，产品使用期限 ≥ 10 年。

三、现场免费安装同时培训：仪器功能操作、应用及日常维护、小故障排查等。用户也可参加生产厂家在总部实验基地举行的系统培训。

四、我方在 1小时内响应，1小时内派工作人员到达用户现场修复，6 小时内到达现场，12 小时内不能完成维修或更换的，24小时内免费提供同类设备的替代设备并保证其正常运行，保修期内非人为因素导致的仪器故障，所需要的维修费用（包括零部件费用、运返费用）均由我方承担；如需返厂维修或现场维修期限较长的，所产生相关费用均由我方承担。

五、如同一问题出现3次则免费更换新机器，新机器质保为新机器正常使用后4年内。

六、终身软件升级：我方承诺持续将最新版本软件免费提供给采购方，并保证新版本与旧版本完全兼容。（我方承诺所投报的计算机预装正版操作系统，硬件产品内的预装软件为正版软件。）

七、质保期内，设备开机 $\geq 98\%$ ；对所有维修服务工作进行定期回访；根据采购人要求为货物进行检修、日常维护及保养服务等

八、保修期满后设备（包括软件）实行终身服务，软件提供终身免费升级；设备维修收只取材料费用，不收取维修费和上门费。备品备件及消耗品我公司以成本价提供给用户。定期对使用方进行走访，对设备（包括软件）进行跟踪服务，跟踪巡检次数 ≥ 2 次/年

九、备有全线产品的配件库，满足客户及时维修的需求设备维修无后顾之忧。备品备件情况，为保证设备正常运行，备品备件有供应期。

十、项目应急措施方案

1、预防措施

定期维护：定期对细胞膜电位及收缩功能测量系统进行维护，包括清洁、校准和更换易损件。这有助于确保设备的正常运行，减少故障发生的可能性。

周期性检查：按照设备制造商的建议，对设备进行周期性检查，以保证其准确性和稳定性。

培训和培养人员：确保操作员熟悉细胞膜电位及收缩功能测量系统的正确使用方法，并提供必要的培训和培养计划，这有助于减少因误操作导致的设备故障。

2、应急预案

故障发现与报告：当发现设备存在异常现象或不正常工作时，应立即停止使用，并上报给负责人或维修人员。

紧急停机：在发现故障后，根据操作手册或设备制造商的建议，紧急停机以避免进一步损坏设备或对实验数据造成损失。

故障诊断：维修人员应迅速到达现场，并使用适当的工具和方法对故障设备进行诊断，以确定故障原因。

维修措施：根据故障诊断结果，维修人员应采取相应的维修措施，如更换零件等。同时，应注意遵循设备的维修指南和安全规范，确保维修过程的安全和有效。

测试和验证：维修完成后，必须进行测试和验证以确保设备已恢复正常工作。这包括检查设备的各项功能是否正常、数据是否准确等。

记录和报告：在处理完故障后，维修人员应记录维修过程和结果，并及时向上级报告。这有助于跟踪设备的维修历史，并为今后的故障预防提供参考。

3、事后措施

故障分析：对发生的故障进行深入分析，找出故障的根本原因，以便采取针对性的预防措施，防止类似故障再次发生。

加强培训：针对故障发生的原因，加强操作员的培训，提高其对设备的操作和维护能力。

优化设备配置：根据实验需求和设备性能，优化设备的配置和使用方式，以提高设备的稳定性和可靠性。

十一、维修单位及备品库的名称和地点（包含维修人员及其联系方式）

网点 1	河南省贝威科技有限公司
协调主管	李灏，137 6146 3067
外勤服务	肖金虎，139 4942 6787
地址	河南省开封市龙亭区科创园