

招标办：

器械科：

使用科室：

# 河南中医药大学第一附属医院心血管实验室设备项目合同

甲方（需方）：河南中医药大学第一附属医院

乙方（供方）：河南恒孚来商贸有限公司

依据河南中医药大学第一附属医院心血管实验室设备项目采购（项目编号：豫财招标采购-2024-81）的招标结果，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，为明确甲乙双方责任，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）
多导生理记录仪	AD Instruments	MPVS ULTRA	3年	1台	¥613,000.00	¥613,000.00
多通道无创血压系统	Kent Scientific corporation	CODA	3年	1台	¥364,800.00	¥364,800.00
多功能酶标仪	Life Technologies	Varioskan LUX	3年	1台	¥419,000.00	¥419,000.00
全能型成像系统	Bio-Rad Laboratories, Inc.	ChemiDoc MP Imaging System	3年	1台	¥530,000.00	¥530,000.00

1、合同总价（小写）：人民币¥ 1,926,800.00 元

2、合同总价（大写）：人民币壹佰玖拾贰万陆仟捌佰元整

备注说明：

3、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。

4、乙方向甲方提供由中国区总代理（埃德仪器国际贸易(上海)有限公司、上海赞德医疗器械有限公司、赛默飞世而科技（中国）有限公司、伯乐生命医学产品（上海）有限公司）出具对本合同项下设备全免费维保 3 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 30 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，视为乙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36个月。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12小时内到达，48小时内修复；72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不中断，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 $90\% \leq$ 设备开机率 $< 98\%$ ，则质保期按 1:3 延长；若 $80\% \leq$ 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（每季度一次），乙方应每6个月向甲方提供维修服务，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正常使用。

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：河南恒孚来商贸有限公司。

开户银行：郑州银行兴华街支行。

账 号：9991 5600 0250 0010 08。

7.2 履约保证金及付款方式：采用以下 7.2.2 方式。

### 7.2.1 无履约保证金

7.2.1.1 甲方验收合格并实际交付使用后 1 个工作日内，甲方凭乙方开具的 100% 合同总价的增值税普通发票（一般纳税人）及双方签署的《采购合同》向乙方支付至合同总价的 1 %，即：人民币¥ 1 元（大写人民币：1 元整）。

7.2.1.2 预留合同总价的 1 % 作为质量和售后服务保证金，待设备验收合格并安全运行一年（自验收合格之日起计算），如无质量及售后服务等其他违约事项，甲方应在本条前述期满后 1 个工作日内向乙方支付剩余合同金额。

### 7.2.2 履约保证金

7.2.2.1 合同签订前，乙方向甲方支付合同总额的 5%，计人民币¥ 96,340.00 元（大写人民币：玖万陆仟叁佰肆拾 元整）作为履约保证金，待设备验收合格并安全运行 3 年（自验收合格之日起计算），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。

7.2.2.2 甲方验收合格并实际交付使用后 90 个工作日内，甲方凭乙方开具的 100% 合同总价的增值税普通发票（一般纳税人）及双方签署的《采购合同》向乙方支付至合同总价的 100%，即：人民币 ¥1,926,800.00 元（大写人民币：壹佰玖拾贰万陆仟捌佰 元整）。

## 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无关，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。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所在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 捌 份，甲方执 陆 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

法定代表人：

授权代表：

签订时间：2024.4.15

电 话： 0371-66233134

开户银行：中国工商银行郑州花园路支行

账 号： 1702020609008904944

乙 方：河南恒孚来商贸有限公司

单位地址：郑州市金水区东明路  
187号B座6层605

法定代表人：郭昊

授权代表：任传明

签订时间：2024.4.15

电 话： 0371-58638253

开户银行：郑州银行兴华街支行

账 号： 999156000250001008

附件：1、设备技术参数；

## 一、多导生理记录仪

- 1.1 数据采集分析主机接口数量：4，模拟输入通道：最多可达 32 个
- 1.2 数据通讯：USB 2.0，可通过 USB 供电 (T-series: 120/240V)
- #1.3 时间同步精度：亚微秒
- 1.4 采样率：每个通道最高能达到 100KS/s，可跨通道不同采样率同时采样，可满足肌电、脑电等高频信号采集
- 1.5 高压刺激输出 输出范围 0-1mA 、最大电压 100V 、持续时间 10ms
- 2.1 软件可以自动识别各种型号的数据采集分析主机、放大器以及智能传感器，仪器设置完全程控，可根据不同实验保存不同的实验模板
- 2.2 高级分析软件包含 14 种专业软件分析模块，还有呼吸等多个扩展分析模块
- 2.3 设备具备快速设置和分析热稀释法心输出量测量数据，计算心输出量。
- 2.4 设备需具备快速记录分析左心室压力容积环，计算超过三十项血流动力学参数，包含 EF 等重要指标
- #2.5 具有中文、英文、法文、日文等多种操作界面
- 2.6 视频捕捉模块：主机实时采集和记录数据的同时可保存动物活动
- 2.7 软件视图模式：Chart 及 Scope
- 3.1 大小鼠心室压力和容积单元：系统应用对象：小鼠，大鼠，兔子等多种动物
- 3.2 模拟信号输出：11 个，BNC 接口
- 3.3 压力调零：自动，电子定标
- 3.4 压力频率响应：550Hz，容积频率响应：450Hz
- 4.1 软件可以测量的参数：心率，最大容积/压力，最小容积/压力，收缩末期容积/压力，舒张末期容积/压力，射血容积，射血分数，心输出量等
- #4.2 可选择 1F 到 7F 各种导管，具备超小型导管，直径不大于 1F。
  - 5 小鼠用压力容积导管：探头尺寸：1.4F，导管电极个数：4 个
  - 6 大鼠用压力-容积导管：探头尺寸：2F，导管电极个数：4 个
7. 桥式放大器：放大范围：±200 μV to ±5 V 14 档(可软件控制)，共振抑制比：100 dB at 50 Hz

- 8 生理学压力传感器：压力范围： $\geq -20$  to 280 mmHg，灵敏度： $4 \mu V/V/mmHg$
- 9 生物电放大器放大范围： $\pm 5 \mu V$  to  $\pm 100 mV$
10. 配置要求：
  - 10.1 大鼠 PV 导管 1 根；
  - 10.2 小鼠 PV 导管 1 根；
  - 10.3 记录仪主机 1 台；
  - 10.4 小动物压力容积主机 1 台；
  - 10.5 连接线缆 1 包；
  - 10.6 大鼠定标套件 1 套；
  - 10.7 小鼠定标套件 1 套；
  - 10.8 仪器接口 1 台；
  - 10.9 生物电放大器 1 台；
  - 10.10 桥式放大器 1 台；
  - 10.11 生理学压力传感器 1 个
- 11 电脑一套：CPUi5，内存 16G，1T 机械硬盘，显示器 23 英寸液晶，独立显卡。

## 二、多通道无创血压系统

- #1. 可同时监测 6 只动物的血压，所有参数在一次充放气过程中完成。
- #2. 测量参数：收缩压、舒张压、鼠尾血流量、平均血压、鼠尾血流速、心率。
3. 测量时间：每次完整测量时间小于 25 秒，可设置自动测量次数，每次测量之间时间间隔可调，分辨率为秒
4. CUFF 阻断环及 VPR：可测定所有体重大小鼠，从初生小鼠到老年大鼠。
5. 动物固定器尺寸按实验动物重量划分：0-25g、25-50g、200-300g、300-500g 等多种类型，其他尺寸也可，但需使不同体重的动物比较保持安静。
6. 加热方式：远红外，动物加热更均一。
7. 脉波范围 1000BPM，血压测定范围：40-250mmHg
8. 体积压力法记录。
9. 具有数据回放功能，可查询动物信息、实验人员信息、监测图形等。
10. 可将测量图像导出为 jpg 文件。
- #11. 可与多导记录仪连用，其软件可识别该无创血压系统，可将其参数同步到多导记录仪中。

12. 动物固定器采用高通透性亚克力材料制作。
13. 最大闭塞环压力：300mgHg
14. 可直接生成 pdf 版本实验报告
15. 开机具有自检功能
16. 数据显示方式多样，叠加对比显示、独立显示、数字显示等。
17. USB2.0 通用数据传输接口
18. 具备四通道红外保温板，具有多档温度调节功能，32℃、35℃、38℃，独立显示每个通道的温度状态，备用 45 度加热功能
19. 系统软件可以实现定时测量，自定时间表。适用于术中的血压监测。
20. 对休克状态的动物进行无创血压检测。
21. 该方法测定的血压值与金标准（遥测）相关性：收缩压：99%，舒张压：93%，有专业论文支持。
22. 电脑一套：CPU 不低于 i5，内存不低于 16G，1T 机械硬盘，显示器不低于 23 英寸液晶，独立显卡。

### 三、 多功能酶标仪

1. 常规指标
  - 1.1 检测功能：可支持光吸收、荧光(FRET)、时间分辨荧光、化学发光、生物发光共振能量转移等检测功能
  - 1.2 光路设计：包含光栅光路和滤光片光路双光路系统
  - 1.3 光源：配置高能氙闪灯
  - \*1.4 检测器：3 个独立检测器
    - 1.4.1 光吸收：采用光电二极管
    - 1.4.2 荧光：可检测 790nm 以上荧光信号的红外敏感光电倍增管
    - 1.4.3 化学发光：可检测微弱化学发光的暗电流单光子计数
  - 1.5 光谱扫描模式：包含终点光谱扫描，动力学光谱扫描；同时支持光吸收，荧光，发光，时间分辨荧光 1nm 间隔扫描
  - 1.6 温控范围：温控范围 室温+4℃至 45℃
  - 1.7 具有湿度控制功能：能够有效防止长时间动力学检测中样本的挥发
  - 1.8 振荡器：具备振荡模式，圆周震荡，速度，幅度可调
  - 1.9 读板类型：6-1536 孔板

- 1.10 测量顺序：6 种不同测量顺序，满足不同方向复孔之间时间测量要求
2. 光吸收检测
  - 2.1 波长范围：200 - 1000nm, 1nm 间隔
  - 2.2 带宽：全波长范围内 5nm
- #2.3 读数范围：0 - 6Abs
- 2.4 杂散光：< 0.005% at 230 nm
3. 荧光检测
  - 3.1 具备光栅带宽可调功能，全激发波长范围内最小带宽 5 nm
  - 3.2 波长范围：顶读激发 200-1000nm, 底读激发 200-1000nm
  - 3.3 波长范围：发射 270-840 nm
  - 3.4 荧光检测灵敏度：0.4fmol 荧光素/孔
  - 3.5 荧光动态范围：> 6 个数量级
4. 化学发光
  - #4.1 配置独立化学发光检测模块，含光栅以及独立滤光片检测光路
  - #4.2 支持 8 位滤光片轮，支持 NanoBRET 检测等多色发光检测，实现在活细胞内实时监测蛋白相互作用
  - 4.3 化学发光灵敏度要求：<7 amol ATP/孔
  - #4.4 具备化学发光光谱扫描功能，可进行 1 nm 步进化学发光光谱扫描
  - 4.5 化学发光动态范围：> 7 个数量级
  5. 可升级时间分辨荧光功能
  6. 可升级 AlphaScreen/AlphaLISA 检测功能
  7. 配套软件
    - 7.1 具备中英文在内的多种语言，图标式按键，简单易用，Windows 直观界面。
    - 7.2 拥有智能化安全监控设置，能够测量数据自动保存，断电后恢复，分液位置及分液量错误报警等功能。
    - 7.3 具备实现智能化自动填充铺板布局，自定义测量模板及命名、颜色设置
    - 7.4 具备控制仪器进板出板、孵育、震荡以及内置自动分液器的冲洗、分液操作，可实现同步分液和信号测量功能，满足多步骤快速动力学反应等的需要
    - 7.5 自定义多种计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线等

7.6 具有结果报告输出功能, xls, pdf, txt and xml 格式, 一键输出表格, 支持报告 email 发送

#### 8. 配置要求

8.1 主机: 包括光吸收检测模块、荧光顶底读检测模块、化学发光(含8位滤光片光路)检测模块, 荧光共振能量转移功能, 化学发光共振能量转移功能等

8.2 配套分析软件1套, 无安装限制

8.3 电脑一套: CPU i5, 内存 16G, 1T 机械硬盘, 23 英寸液晶显示器, 独立显卡。

### 四、全能型成像系统

1. 工作温度: 10-28° C; 工作和存储湿度: 10-85%

功能应具备: 采集多色荧光(multiple-fluorescence)、红外荧光(NIR-fluorescence)、比色(colorimetric)等核酸凝胶、蛋白凝胶、印迹膜等的数字图像, 并对获得的图像进行数据分析。

3. 检测器: 增强型超冷 CCD 检测器, 分辨率 6.1M

#4. 12.1 英寸触摸屏控制, 支持多点触控功能

5 绝对 Q/E (光电转化率) 值: 70%, 绝对 Q/E 峰值: 75%@525nm

6. CCD 暗电流: 0.002 e/p/s; CCD 读出噪音: 6 e-rms, 提供弱光成像所需

7. 16bit 数据采集(65,536 灰度级, 4.80D), 所有样品动力学范围>5 个数量级

智能样品托盘技术, 自动识别插入的样品盘类型, 选择成像功能; 三种样品托盘

8. 可选: Chemi/UV/Stain-Free 样品盘(化学发光、紫外和免染样品成像); 白光样品盘(将透射紫外转换为透射白光, 考染、银染及其他蛋白成像); 蓝光样品盘(SYBR®等荧光染料)

9. 光源: 反射白光, 透射紫外, 透射白光(可选), 透射蓝光(可选)

10. 荧光通道: 5 个, 可同时进行多个目标蛋白的荧光 western 结果成像, 方便磷酸化蛋白等的研究。

11. 成像面积 16.8 x 21 cm

#12. 具有UV防护板: 保护操作人员, 方便直接用紫外平台进行样品肉眼观察或切胶

#13. 选择区域优化曝光: 成像时, 应可自定义曝光区域, 对感兴趣的条带进行优化曝光, 可根据用户需要呈现更灵活的曝光方式。

#14. 设备具有免染成像功能: 简化流程, 质控实验过程。可以实现样品蛋白质条带电泳结束之后直接成像及转印后直接成像。

15. 设备具备多用户操作：可分别设置多个用户名及密码，且具备系统管理员功能，可定义其他用户操作权限，以保护数据安全。
16. 软件功能：具备灰度值、相对表达量、分子量等的分析。应具备总蛋白及管家蛋白归一化定量流程，操作简单、易用，保证定量结果的准确可靠。
- 17 电脑一套：CPUi5，内存 16G，1T 机械硬盘，显示器 23 英寸液晶，独立显卡。

## 2、设备配置单;

多导生理记录仪		
1	仪器接口	1
2	小动物压力容积主机	1
3	连接线缆	1
4	小鼠压力容积导管	1
5	大鼠压力容积导管	1
6	记录仪主机	1
7	小鼠定标套件	1
8	大鼠定标套件	1
9	生物电放大器	1
10	桥式放大器	1
11	生理学压力传感器	1
12	电脑（按招标要求）	1
多通道无创血压系统		
1	多通道无创血压系统（含软件）	1
2	大鼠固定器（200-300g）	6

3	大鼠固定器 (300-500g)	6
4	小鼠固定器 (0-25g)	6
5	小鼠固定器 (25-50g)	6
6	大鼠传感器	6
7	小鼠传感器	6
8	四通道加热台	2
9	电脑 (按招标要求)	1
<b>多功能酶标仪</b>		
1	多功能酶标仪主机 (包括光吸收检测模块 1 个、荧光检测模块 1 个 (包含顶读模块和底读模块)、化学发光 (含 8 位滤光片光路) 检测模块 1 个)	1
2	分析软件	1
3	电脑 (按招标要求)	1
<b>全能型成像系统</b>		
1	全能型成像系统主机	1
2	白光转换屏	1
3	分析软件	1
4	电脑 (按招标要求)	1

### 3、预防性维修计划

1. 工程师 7\*24 小时服务，发现问题第一时间电话联系。
2. 每年进行两次上门维保（具体时间和使用部门提前联系）
3. 如有在保养过程中发现问题，将及时对机器参数进行调整或者更换不良的配件。并提高保养的频率，以便及时发现问题排除隐患，减少故障的发生。
4. 到场工程师每次回访后进行仪器的再培训，操作注意事项讲解。
5. 定期电话回访，工程师现场主动走访，收集客户建议及意见，为客户的设备进行系统的诊断、校准、维护、保养、升级。
6. 响应时间及解决问题时间：我公司在接到采购人系统故障或问题告知后，1 小时内进行电话响应排除故障，若电话中无法解决，本地 12 小时内，外地 24 小时内到达现场负责故障原因的诊断排除故障。



