

合同编号: YJS-2023-0117

政府采购合同 (货物类)

项目名称: 北京市中医药研究所公共实验平台仪器购置项目生物、医学样品制备设备采购项目

货物名称: 微流控免疫荧光检测系统、全自动免疫磁珠细胞分选仪、离体心脏灌流系统、非接触式超声

买 方: 北京市中医药研究所

卖 方: 北京天宇恒泰科技有限公司

## 合同书

北京市中医药研究所（买方）北京市中医药研究所公共实验平台仪器购置项目生物、医学样品制备设备采购项目（项目名称）中所需微流控免疫荧光检测系统、全自动免疫磁珠细胞分选仪、离体心脏灌流系统、非接触式超声（货物名称）经中招国际招标有限公司（招标代理机构）以 TC230V0BY 号招标文件在国内公开（公开/邀请）招标。经评标委员会评定北京天宇恒泰科技有限公司（卖方）为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

### 1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件（含澄清文件）
- e. 招标文件（含招标文件补充通知）

### 2、货物和数量

| 品目名称         | 品牌            | 规格、型号                  | 数量 |
|--------------|---------------|------------------------|----|
| 微流控免疫荧光检测系统  | ProteinSimple | Ella                   | 1  |
| 全自动免疫磁珠细胞分选仪 | Miltenyi      | autoMACS NEO separator | 1  |
| 离体心脏灌流系统     | EMKA          | EMKA-ISOH              | 1  |
| 非接触式超声       | Qsonica       | Q800R3                 | 1  |

### 3、合同总价

本合同总价：人民币肆佰壹拾壹万伍仟元整(小写：¥4115000.00 元)。

分项价格：详见本合同附件分项报价表

### 4、付款方式：

合同签订后卖方向买方提供合同金额 10%（人民币肆拾壹万壹仟伍佰元整，¥411500.00 元）的履约保函（保函有效期为自验收合格之日起 1 年有效）后买方支付向卖方 50%（人民

币贰佰零伍万柒仟伍佰元整, ¥2057500.00 元) 合同款项, 货到验收合格后支付 50% (人民币贰佰零伍万柒仟伍佰元整, ¥2057500.00 元) 合同尾款。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间: 合同签订后 90 天内到货

交货地点: 北京市中医药研究所指定地点

6、合同的生效。

本合同经双方法定代表人或授权代表签署并加盖单位印章后生效。

买方(印章):

北京市中医药研究所

法定代表人

或授权代表(签字):

卖方(印章):

北京天宇恒泰科技有限公司

法定代表人

授权代表(签字):

地址: 北京市东城区美术馆后街2号 地址: 北京市昌平区回龙观金域国际中心A座1204

邮政编码:

100010

邮政编码: 102200

电话:

010-87806668

电话: 010-81791480

开户银行:

北京银行沙滩支行

开户银行: 中信银行北京长安支行

账号:

0109032520012012000744

账号: 8110701053002388811

签订日期: 2023 年 9 月 13 日

签订日期: 2023 年 9 月 13 日



## 合同一般条款

### **1 定义**

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件、工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “买方”系指采购人或购买货物的单位。

1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的供应商，即中标供应商。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

### **2 技术规范**

提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术规范偏差表（如果被买方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

### **3 知识产权**

卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

### **4 包装要求**

4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。



## **5 装运标志**

5.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：\_\_\_\_\_

合同号：\_\_\_\_\_

装运标志：\_\_\_\_\_

收货人代号：\_\_\_\_\_

目的地：\_\_\_\_\_

货物名称、品目号和箱号：\_\_\_\_\_

毛重 / 净重：\_\_\_\_\_

尺寸（长×宽×高以厘米计）：\_\_\_\_\_

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

## **6 交货方式**

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

6.1.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 10 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长×宽×高）、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

## **7 装运通知**

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，在卖方已通知买方货物已备妥待运输后 24 小

时之内，卖方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

## **8 保险**

如果货物是按现场交货方式或工厂交货方式报价的，由卖方办理保险，按照发票金额的110%办理“一切险”，保险范围包括卖方承诺装运的货物；如果货物是按买方自提货物方式报价的，其保险由买方办理。

## **9 付款条件**

付款条件见“合同特殊条款”。

## **10 技术资料**

10.1 合同项下技术资料（除合同特殊条款规定外）将以下列方式交付：合同生效后 7 天之内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

10.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。

## **11 质量保证**

11.1 卖方应保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

11.2 卖方应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内应具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

11.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后最迟 1 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

11.4 如果卖方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。



11.5 合同项下货物的质量保证期参照本合同特殊条款。

11.6 质量保证金(履约保证金)用于补偿买方因卖方不能完成其合同义务而蒙受的损失。如果需要提交质量保证金(履约保证金)时,卖方应根据第9条付款条件要求向买方提交相应金额的质量保证金(履约保证金)。质量保证金(履约保证金)应采用以本合同货币表示,以支票/汇票/银行保函等方式提交,银行保函须由买方可接受的、在中华人民共和国注册和营业的省、市级别以上银行开出,其格式应为买方可接受的格式。质量保证金(履约保证金)还可采用由具有融资性担保机构经营许可证的试点专业担保机构出具的履约担保函,格式见招标文件提供的政府采购履约担保函格式。

## **12 检验和验收**

12.1 在交货前,制造商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验,并出具证明货物符合合同规定的文件。制造商检验的结果和细节应在文件中加以说明。该文件将作为申请付款单据的一部分,但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

12.2 货物运抵现场后,买方应在7日内组织验收,并制作验收备忘录,签署验收意见并报政府采购监督管理部门备案。

12.3 买方有在货物制造过程中派人员监造的权利,卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

12.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时,必须提前通知买方。

## **13 索赔**

13.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符,或在第11.5规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料,买方有权根据有资质的质检机构的检验结果向卖方提出索赔。但责任应由保险公司或运输部门承担的除外。

13.2 在根据合同第11条和第12条规定的检验期和质量保证期内,如果卖方对买方提出的索赔负有责任,卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:

13.2.1 在法定的退货期内,卖方应按合同规定将货款退还给买方,并承担由此发生的一切损失和费用,包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期,但卖方同意退货,可比照上述办法办理,或由双方协商处理。

13.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额,经买卖双方商定降低



货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

**13.2.3** 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

**13.3** 如果在买方发出索赔通知后 7 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 7 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款或从卖方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

## **14 迟延交货**

**14.1** 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

**14.2** 如果卖方无正当理由迟延交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

**14.3** 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

## **15 违约赔偿**

除合同第 16 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 **0.5%** 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 **5%**。一周按 **7** 天计算，不足 **7** 天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

## **16 不可抗力**

**16.1** 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

**16.2** 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

**16.3** 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 28 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

## **17 税费**

与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

## **18 争端的解决**

买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。如果协商不成的，任何一方均可向买方所在地的人民法院起诉解决争议。

## **19 违约解除合同**

19.1 在卖方违约的情况下，买方经政府采购监督管理部门同意后，可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

19.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

19.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

19.1.3 买方认为卖方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

19.1.3.1“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

19.1.3.1.1“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

19.1.3.1.2“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程中，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

19.2 在买方根据上述第 19.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

## **20 破产终止合同**

如果卖方破产或无清偿能力时，买方经报政府采购监督管理部门同意后，可在任何时候以书面通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

## **21 转让和分包**

21.1 政府采购合同不能转让。

21.2 经买方和政府采购监督管理部门事先书面同意 卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包不能解除卖方履行本合同的责任和义务。

## **22 合同修改**

买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害买方、国家或社会公共利益



的除外。如必须对合同条款进行改动时，由双方当事人提出书面的合同修改意见，并经政府采购监督管理部门同意后签署。

### **23 通知**

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

### **24 计量单位**

除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

### **25 适用法律**

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

### **26 合同生效和其它**

26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。

26.2 本合同一式 6 份，具有同等法律效力。

### 专业设备购置项目合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。  
合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

#### **1 定义**

1.5 买方：本合同买方系指：北京市中医药研究所

1.6 卖方：本合同卖方系指：中标人

1.7 现场：本合同项下的货物交付地点位于：北京市中医药研究所指定地点

#### **6、交货方式：**

6.1 本合同项下的货物交货方式为：适用合同一般条款 6.1.1。

#### **★9.1 付款条件：**

合同签订后卖方向买方提供合同金额 10%的履约保函（保函有效期为自验收合格之日起 1 年有效）后买方支付向卖方 50%合同款项，货到验收合格后支付 50%合同尾款。

#### **11、质量保证：**

11.7 质量保证期（保修期）：合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 **36** 个月。保修期内（北京天宇恒泰科技有限公司）为买方提供设备故障排除及定期维护保养，其中包括人工服务费，差旅费，维修备件费，以及上述维修备件仓储运输费。保修期内，卖方承诺保证全部所供设备全年 365 天开机率达到 **95%**，未达到的天数，按 1:2 比例加倍顺延保修期时间（详见本合同附件）。

11.8 卖方承诺设备质量保证期（保修期）结束后（设备出保后第 1 年至第 10 年）的设备全保的维修费用最高不超过合同额的 **5%**（人民币贰拾万零伍仟柒佰伍拾元整, ¥205750.00 元）。维保费用应含维保工时费、零配件费用和软件维护、升级费用等，服务内容和细则与免费维保期相同。

11.9 备品备件：中国境内设有备件库，存入质量保证期内正常运行所需的备品备件以及买卖双方认为有必要提供的其他备件并保证 10 年以上的供应期。

11.10 由于货物质量、潜在缺陷，或由于卖方原因在安装、维护保养过程中给买方或任意第三方造成任何人身、财产损失，由卖方承担全部责任、赔偿各方损失。



附件部分

采购项目廉洁协议书

甲 方：北京市中医药研究所

乙 方：北京天宇恒泰科技有限公司

采购货物名称：微流控免疫荧光检测系统、全自动免疫磁珠细胞分选仪、离体心脏灌流系统、非接触式超声

原始采购合同编号：\_\_\_\_\_

为认真贯彻落实市卫生系统纪检监察暨纠风工作会议精神，进一步规范医药购销行为，维护正常的医疗秩序和医药产品经营秩序，建立健全防治医药购销商业贿赂长效机制，经甲、乙双方协商，同意签订本采购项目廉洁协议书并予以共同遵守：

一、甲方购进药品、医疗器械（含配件等）、医用卫生材料等医药产品，不得以任何方式向乙方索取回扣，或者索要、收受乙方产品发票价外的赞助，不得要求乙方代支任何费用开支。

二、甲方工作人员不得以暗示或其他任何形式索要回扣、提成、有价证券、现金、购物卡等。如甲方工作人员暗示或索要，乙方应予拒绝，并有责任如实向甲方纪检监察部门反映情况。

三、甲方工作人员不得替乙方非法统计药品、耗材销售数量等有关信息。

四、乙方不得暗中给予甲方回扣，不得以提成和赠送有价证券、现金、购物卡、宴请、娱乐及提供国内或境外学术活动等手段影响甲方医生的使用医药产品选择权。

五、乙方洽谈业务，必须在工作时间到甲方指定科室联系商谈，不得到临床、门诊推销医药产品，不得借故到甲方主管领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈或向介绍人提供任何好处费。

六、乙方在销售活动中，要自觉遵守国家和地方的有关法律、法规，严格执行合同条款，不以次充好，不降低产品质量，做到诚信经营。

七、乙方如违反以上条款，一经发现，甲方有权终止购销合同，列入不良行为记录，并在单位内通报，取消药品等医药产品配送资格2年，涉嫌违法的，由执法部门予以处理。

八、甲方工作人员如违反以上条款的，甲方将按国家有关法律、法规规定和有关廉政制

度规定给予处理，涉嫌违法的，由执法部门予以处理。

九、本廉洁协议作为原始采购合同的组成部分，与该合同具有同等法律效力。

十、本协议书一式三份，甲、乙双方各执一份，甲方纪检监察部门执一份，并从签订之日起生效。

(签章页)

甲方（盖章）：北京市中医药研究所

乙方（盖章）：北京天宇恒泰科技有限公司

法定代表人：

法定代表人：

经办人签名：

经办人签名：

签订日期：2023年9月13日

签订日期：2023年9月13日



### 3 开标一览表（实质性格式）

#### 开标一览表

项目编号/包号：TC230V0BY/1

项目名称：北京市中医药研究所公共实验平台仪器购置项目生物、医学样品制备设备采购项目

| 序号 | 投标人名称        | 投标报价       |            |
|----|--------------|------------|------------|
|    |              | 大写         | 小写         |
| 1  | 北京天宇恒泰科技有限公司 | 肆佰壹拾壹万伍仟元整 | 4115000.00 |

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包填写。

投标人名称（加盖公章）：北京天宇恒泰科技有限公司

日期：2023年8月1日

孙士强

#### 4 投标分项报价表（实质性格式）

##### 投标分项报价表

项目编号/包号：TC230V0BY/1

报价单位：人民币元

项目名称：北京市中医药研究所公共实验平台仪器购置项目生物、医学样品制备设备采购项目

| 品目号              | 品目名称         | 投标人是否为外商独资控股 | 制造商/生产厂家           | 产地（国别） | 品牌            | 规格、型号                  | 单价（元）      | 数量 | 合价（元）      |
|------------------|--------------|--------------|--------------------|--------|---------------|------------------------|------------|----|------------|
| 1-1              | 微流控免疫荧光检测系统  | 否            | ProteinSimple      | 美国     | ProteinSimple | Ella                   | 1200000.00 | 1  | 1200000.00 |
| 1-2              | 全自动免疫磁珠细胞分选仪 | 否            | Miltenyi Biotec    | 德国     | Miltenyi      | autoMACS NEO separator | 1300000.00 | 1  | 1300000.00 |
| 1-3              | 离体心脏灌注系统     | 否            | EMKA Technologies. | 法国     | EMKA          | EMKA-ISOH              | 1240000.00 | 1  | 1240000.00 |
| 1-4              | 非接触式超声       | 否            | QSONICA, LLC.      | 美国     | Qsonica       | Q800R3                 | 375000.00  | 1  | 375000.00  |
| 总价（元）：肆佰壹拾壹万伍仟元整 |              |              |                    |        |               |                        |            |    | 4115000.00 |

投标人是否为外商独资控股：（请进行勾选）：

☒ 否（如不存在外商投资，仅勾选“否”即可）

☐ 是（如存在外商投资情形请明确以下内容：

孙士强



外商投资类型：☐外商单独投资、☐外商部分投资

外商国别：☐欧资企业、☐美资企业、☐日资企业 ☐其他

注：

1. 品目号、品目名称对应的为第五章采购需求1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容 & 数量）中相应内容；
2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。



投标人名称（加盖公章）：北京天宇恒星科技有限公司

日期：2023年8月1日

孙士强

配置清单:

微流控免疫荧光检测系统

| 序号 | 名称            | 数量  |
|----|---------------|-----|
| 1  | 微流控免疫荧光检测系统主机 | 1 台 |
| 2  | 分析工作站及软件      | 1 套 |
| 3  | 系统验证卡盒        | 1 套 |

全自动免疫磁珠细胞分选仪

| 序号 | 名称                      | 数量    |
|----|-------------------------|-------|
| 1  | 全自动磁性细胞分选仪主机            | 1 台   |
| 2  | 试剂架                     | 1 个   |
| 3  | Chill 5, 15, 50 Set 样品架 | 各 1 个 |
| 4  | 分选柱                     | 1 盒   |
| 5  | 替代柱                     | 1 包   |
| 6  | 缓冲液套装                   | 1 箱   |
| 7  | 用户手册                    | 1 本   |

孙士强

离体心脏灌流系统

| 序号 | 名称             | 描述                                                                                                                                                                   | 数量 |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 离体心脏主体系统       | 成套的设备, 包括:<br>1) PMMA 主架<br>2) 水浴及循环系统<br>3) 热交换器<br>4) 充气控制阀<br>5) 5 套导管<br>6) 压力测试附件 (导管、球囊、传感器、放大器)<br>7) 调压用注射器<br>8) 压力和流量控制器<br>9) 蠕动泵<br>10) 压力传感器<br>11) 校正器 | 1  |
| 2  | 心电电极           | 2 个 ECG 接触电极和 6 个小节点。                                                                                                                                                | 1  |
| 3  | 心电放大器          | 4 通道的心电放大器, 通过 USB 与计算机连接                                                                                                                                            | 1  |
| 4  | 四通道采集软件        | 4 通道采集软件                                                                                                                                                             | 1  |
| 5  | 四通道 LVP 实时分析模块 | 实时分析 LVP 简单参数, 可调整分析显示间隔                                                                                                                                             | 1  |
| 6  | 心电图分析软件        | ECG 综合分析软件, 适用于各种动物和各种导联的心电分析                                                                                                                                        | 1  |
| 7  | LVP 分析模块       | 集成于心电图分析软件, 用于分析左室压各项参数                                                                                                                                              | 1  |



非接触式超声

| 序号 | 名称              | 数量  |
|----|-----------------|-----|
| 1  | 超声波破碎仪主机        | 1 台 |
| 2  | 杯式探头（非接触式探头）    | 1 个 |
| 3  | 换能器             | 1 个 |
| 4  | 专用消音箱           | 1 个 |
| 5  | 冷却循环水浴          | 1 个 |
| 6  | 旋转控制器           | 1 套 |
| 7  | 18×0.2ml 离心管适配器 | 1 套 |
| 8  | 12×0.5ml 离心管适配器 | 1 套 |
| 9  | 8×1.5ml 离心管适配器  | 1 套 |
| 10 | 4×50ml 离心管适配器   | 1 套 |
| 11 | 通用型适配器搁架        | 1 套 |
| 12 | 液位调节单元          | 1 套 |
| 13 | 专用安装工具          | 1 套 |

孙士强

## 6 采购需求偏离表（实质性格式）

### 采购需求偏离表

项目编号/包号：TC230V0BY/1

项目名称：北京市中医药研究所公共实验平台仪器购置项目生物、医学样品制备设备采购项目

| 序号 | 招标文件条目号(页码)  | 招标文件要求                                                    | 投标响应内容                                                           | 偏离情况 | 技术支持资料条目号(页码) |
|----|--------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 1. |              | 1-1 微流控免疫荧光检测系统                                           |                                                                  |      |               |
| 2. |              | 一、技术参数                                                    |                                                                  |      |               |
| 3. | 一、（一）、P39    | 微流控免疫荧光检测系统主机：                                            |                                                                  |      |               |
| 4. | 一、（一）、▲1、P39 | 系统基于微流控免疫学检测技术，加样后，洗涤、抗体杂交、孵育和检测都在一个检测单元内自动完成，中间无需任何人工操作； | 全自动检测：系统基于微流控免疫学检测技术，加完样本后，洗涤、抗体杂交、孵育和检测都在一个检测单元内自动完成，中间无需任何人工操作 | 无偏离  | 见技术白皮书，第112页  |
| 5. | 一、（一）、2、P39  | 检测方法：高灵敏免疫荧光法；                                            | 检测方法：高灵敏免疫荧光法                                                    | 无偏离  | 见技术白皮书，第113页  |
| 6. | 一、（一）、3、P39  | 检测单元：微量反应管；                                               | 检测单元：独创的微量微流体全自动玻璃反应管内径为70um，长250um                              | 无偏离  | 见技术白皮书，第112页  |

10

孙士强

|     |                   |                                                     |                                                                |     |                       |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|
| 7.  | 一、(一)、<br>4、P39   | 样本类型：血清/血浆、<br>细胞培养上清、细胞裂<br>解液等                    | 适用样本：血清/血浆，<br>细胞培养上清，细胞裂<br>解液，脑脊液，泪水/<br>眼药水等体液样本            | 无偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>112 页 |
| 8.  | 一、(一)、<br>5、P39   | 最小样本体积：≤25<br>μL；                                   | 样本体积需求：测 1-8<br>个靶标蛋白的样品上<br>样量 2.5μl -25μl                    | 无偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>113 页 |
| 9.  | 一、(一)、<br>▲6、P39  | 可同时检测≥4 个靶<br>点；                                    | 最多可同时检测 8 个<br>靶点                                              | 正偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>113 页 |
| 10. | 一、(一)、<br>7、P39   | 全程检测时间：≤<br>90min，包括样本稀释<br>处理到产生数据分析<br>报告全流程实验时间； | 从样品制备至免疫检<br>测的全程时间：≤90<br>分钟，包括样本稀释处<br>理到产生数据分析报<br>告全流程实验时间 | 无偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>112 页 |
| 11. | 一、(一)、<br>8、P39   | 灵敏度：≤200fg/mL；                                      | 灵敏度：≤200fg/mL；                                                 | 无偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>113 页 |
| 12. | 一、(一)、<br>9、P39   | CV≤10%；                                             | 典型实验精密密度：重复<br>性 CV≤10%                                        | 无偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>113 页 |
| 13. | 一、(一)、<br>10、P39  | 动态范围： 4-5log                                        | 检测线性范围： 4-5log                                                 | 无偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>113 页 |
| 14. | 一、(一)、<br>▲11、P39 | 多因子交叉反应，4 因<br>子检测在微流孔不同<br>泳道中，相互独立，无<br>交叉反应；     | 多因子交叉反应，4 因<br>子检测在微流孔不同<br>泳道中，相互独立，无<br>交叉反应                 | 无偏离 | 见技术白<br>皮书，第<br>113 页 |



|     |                           |                                           |                                                       |     |              |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|--------------|
| 15. | 一、(一)、<br>▲12、P40         | 标准曲线：检测板出厂时即已内置标准曲线，扫描二维码、自动导入出厂预制标准曲线；   | 标准曲线：检测板出厂时即已内置标准曲线，扫描二维码，使用者无需自行做标准曲线，避免人工做标准曲线带来的误差 | 无偏离 | 见技术白皮书，第113页 |
| 16. | 一、(一)、<br>13、P40          | 结果分析：实验结束后，无需人工分析，软件会自动给出荧光强度、靶蛋白浓度等定量数值； | 结果分析：实验结束后，无需人工分析，软件会自动给出荧光强度、靶蛋白浓度等定量数值以及曲线          | 无偏离 | 见技术白皮书，第113页 |
| 17. | 一、(一)、<br>14、P40          | 仪器无需管路维护                                  | 仪器无液路，无需管路维护                                          | 无偏离 | 见技术白皮书，第113页 |
| 18. | 一、(一)、<br>15、P40          | 最大检测样本数量：<br>2 个样本                        | 最大检测样本数量：<br>72 个样本                                   | 正偏离 | 见技术白皮书，第113页 |
| 19. | 一、(一)、<br>16、P40          | 工作条件：                                     |                                                       |     |              |
| 20. | 一、(一)、<br>16、16.1、<br>P40 | 电源：AC<br>100VAC-230VAC，<br>50Hz±1 Hz      | 电源：AC<br>100VAC-230VAC，<br>50Hz±1 Hz                  | 无偏离 | 见技术白皮书，第112页 |
| 21. | 一、(一)、<br>16、16.2、<br>P40 | 环境温度：15-30℃                               | 环境温度：15-30℃                                           | 无偏离 | 见技术白皮书，第112页 |
| 22. | 一、(一)、<br>16、16.3、<br>P40 | 相对湿度：20-60%，<br>无冷凝                       | 相对湿度：15-80%<br>无冷凝                                    | 无偏离 | 见技术白皮书，第112页 |

|     |                  |                                                                                             |                                                                                                    |     |                               |
|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| 23. | 一、(二)、<br>P40    | 数据分析工作站:                                                                                    |                                                                                                    |     |                               |
| 24. | 一、(二)、<br>1、P40  | CPU: i5 或以上性能;                                                                              | CPU: i5 或以上性能;                                                                                     | 无偏离 | 符合                            |
| 25. | 一、(二)、<br>2、P40  | 内存 $\geq$ 16G; 硬盘 $\geq$<br>480G;                                                           | 内存 16G; 硬盘 $\geq$<br>480G;                                                                         | 无偏离 | 符合                            |
| 26. | 一、(二)、<br>3、P40  | 彩色液晶显示器 $\geq$ 24<br>英寸;                                                                    | 彩色液晶显示器 24 英<br>寸;                                                                                 | 无偏离 | 符合                            |
| 27. | 二、主要配置:          |                                                                                             |                                                                                                    |     |                               |
| 28. | 二、1、P40          | 微流控免疫荧光检测<br>系统主机: 1 台                                                                      | 微流控免疫荧光检测<br>系统主机: 1 台                                                                             | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>113 页        |
| 29. | 二、2、P40          | 分析工作站及软件:<br>套                                                                              | 分析工作站及软件: 1<br>套                                                                                   | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>113 页        |
| 30. | 二、3、P40          | 系统验证卡盒: 1 套                                                                                 | 系统验证卡盒: 1 套                                                                                        | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>113 页        |
| 31. | 1-2 全自动免疫磁珠细胞分选仪 |                                                                                             |                                                                                                    |     |                               |
| 32. | 一、技术参数:          |                                                                                             |                                                                                                    |     |                               |
| 33. | 一、▲1、<br>P41     | 采用直径 50nm 超顺<br>化磁性微珠, 抗体与微<br>珠直接或间接偶联。可<br>生物降解, 对细胞无毒<br>性, 分选后的细胞仍保<br>留完整的细胞结构和<br>功能; | 磁珠直径为 50nm, 且<br>抗体与磁珠是超顺磁<br>性微珠, 磁珠分类上有<br>直接标记磁珠和间接<br>标记磁珠。分选后细胞<br>活性良好, 分选过程不<br>影响细胞功能。MACS | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>124、125<br>页 |

|     |          |                                     |                                                                                                                                                        |     |                      |
|-----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|
|     |          |                                     | 磁珠无毒性,本身成分可以生物降解。                                                                                                                                      |     |                      |
| 34. | 一、▲2、P41 | 使用分选柱方式进行分选, 自动上样和洗脱, 传感器自动检测缓冲液状态; | MACS 磁性细胞分选技术是用超顺磁性微珠磁性标记细胞或深恶分子, 在高强度、梯度的磁场中, 通过 MACS 分选柱分离出磁性标记细胞。该技术可自动进行细胞与磁珠的孵育、预冲分选柱、样本摄取、洗脱阴性成分和阳性成分、冲洗、清洗和分选柱的维护等。设备会自动提示分选柱的使用时间并完成分选柱的清洁和维护。 | 无偏离 | 见技术白皮书, 第 122, 124 页 |
| 35. | 一、3、P41  | 与流式细胞仪兼容, 可用于分析和后续实验;               | MACS 分选柱其内部基质的独特设计, 可以用最少量的磁珠标记大量的细胞, 保留足够多的抗原表位用于下游实验, 如流式细胞分析。在整个分选过程中还完好的保护了细胞生理功能, 因此分选出的细胞可立即用于任何后续研究。                                            | 无偏离 | 见技术白皮书, 第 125 页      |



|     |              |                                                                      |                                                                     |     |                |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|----------------|
| 36. | 一、▲4、<br>P41 | 可直接分选全血和白膜层细胞，全血样本无须裂解红细胞或密度梯度离心，分选容量 $\geq 25\text{mL}/\text{样本}$ ， | 此设备还可以直接从全血中进行磁性细胞分选，无需进行密度梯度离心裂解红细胞，可以直接从 28ml 全血样本或白膜层中进行目的细胞的分离。 | 正偏离 | 见技术白皮书，第 124 页 |
| 37. | 一、5、P41      | 兼容分选试剂 $\geq 400$ 种以上，可自动标记试剂 $\geq 100$ 种；                          | 兼容 400 种以上的 MACS 分选试剂，可以自动识别 100 种以上的磁珠并完成样本的自动标记                   | 无偏离 | 见技术白皮书，第 128 页 |
| 38. | 一、6、P41      | 一次运行可顺序处理样本 $\geq 6$ 个                                               | 一次运行可顺序处理 6 个样本                                                     | 无偏离 | 见技术白皮书，第 123 页 |
| 39. | 一、7、P41      | 可采用 $\geq 3$ 种不同的低温试管架进行冷却；                                          | 可采用 3 种不同的低温试管架进行冷却，兼容 5ml、15ml 和 50ml 试管                           | 无偏离 | 见技术白皮书，第 127 页 |
| 40. | 一、▲8、<br>P41 | 分选后细胞纯度 $\geq 95\%$ ，回收率最高 $\geq 90\%$ ，平均细胞活性 $\geq 95\%$ ；         | 分选后细胞纯度 $\geq 95\%$ ，回收率最高可达 90%，平均细胞活性 95%；                        | 无偏离 | 见技术白皮书，第 126 页 |
| 41. | 一、9、P41      | 不论阳性分选还是去除分选，分选柱容量： $10^5-4 \times 10^9$ 细胞/样本，具备自动分段载样功能；           | 不论阳性分选还是去除分选，分选柱容量： $10^5-4 \times 10^9$ 细胞/样本，具备自动分段载样功能；          | 无偏离 | 见技术白皮书，第 128 页 |

|     |               |                                      |                                       |     |                |
|-----|---------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----|----------------|
| 42. | 一、10、P41      | 磁性标记细胞量： $\geq 2 \times 10^8$ 细胞/样本； | 磁性标记细胞量： $2 \times 10^8$ 细胞/样本；       | 无偏离 | 见技术白皮书，第 124 页 |
| 43. | 一、11、P41      | 分选速度： $\geq 10^7$ 个细胞/秒；             | 分选速度： $10^7$ 个细胞/秒；                   | 无偏离 | 见技术白皮书，第 127 页 |
| 44. | 一、12、P41      | 样本体积（进样）：<br>0.2-50mL；               | 样本体积（进样）：<br>0.2-50mL；                | 无偏离 | 见技术白皮书，第 128 页 |
| 45. | 一、13、P41      | 样本加载至分选柱的速率调节范围：<br>0.25-8mL/min；    | 样本加载至分选柱的速率调节范围：<br>0.25-8mL/min；     | 无偏离 |                |
| 46. | 一、14、P41      | 控制系统：                                |                                       |     |                |
| 47. | 一、14、14.1、P41 | 彩色液晶触摸显示屏<br>$\geq 10$ 英寸；           | 此设备配备有一个 10.1 英寸高分辨率的触摸屏              | 无偏离 | 见技术白皮书，第 127 页 |
| 48. | 一、14、14.2、P41 | 内置分选程序 $\geq 15$ 种，可定义流速；            | 此设备内置 15 个预设分选程序，可以自定义分选流速。           | 无偏离 | 见技术白皮书，第 127 页 |
| 49. | 一、15、P41      | 可在生物安全柜内操作                           | 设备小巧，可以放置在生物安全柜内操作。                   | 无偏离 | 见技术白皮书，第 127 页 |
| 50. | 二、主要配置：       |                                      |                                       |     |                |
| 51. | 二、1、P41       | 全自动磁性细胞分选仪主机：1 台                     | 全自动磁性细胞分选仪主机数量为 1 台；MiniSampler S 一套。 | 无偏离 | 见配置清单，第 30 页   |
| 52. | 二、2、P41       | 试剂架：1 个                              | 试剂架为 1 个；                             | 无偏离 |                |

|     |              |                                                     |                                                                 |     |                 |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
| 53. | 二、3、P41      | 样品架：5 管、15 管、50 管各 1 个；                             | 分别由 3 个样品架，规格分别适配 5mL 流式管，15mL 离心管，50mL 离心管；                    | 无偏离 | 见配置清单，第 30 页    |
| 54. | 二、4、P41      | 分选柱：1 盒；                                            | 分选柱数量为 1 盒，内含 10 根分选柱；                                          | 无偏离 |                 |
| 55. | 二、5、P41      | 替代柱：1 包；                                            | 替代柱的数量是 1 包；                                                    | 无偏离 |                 |
| 56. | 二、6、P41      | 缓冲液套装：1 箱                                           | Buffer（缓冲液）套装 1 箱                                               | 无偏离 |                 |
| 57. | 1-3 离体心脏灌流系统 |                                                     |                                                                 |     |                 |
| 58. | 一、技术参数：      |                                                     |                                                                 |     |                 |
| 59. | 一、1、P42      | 心脏灌流主架和保温系统：                                        |                                                                 |     |                 |
| 60. | 一、1、1.1、P42  | 支架：由透明的有机玻璃、高强度的 PVC 板 and 不锈钢支柱制成；                 | 此次投标的产品是法国 emka 公司生产的离体心脏灌流系统。PMMA 主架，由透明的有机玻璃、PVC 板 and 不锈钢支柱。 | 无偏离 | 见技术说明文件，第 137 页 |
| 61. | 一、1、1.2、P42  | 恒温心脏腔体：由透明的有机玻璃板制成，环壁和腔底中央有水浴保温用的加层，腔体有密封圈，正面可上下移动； | EMKA 公司的离体心脏腔体是透明的有机玻璃材质。腔体有密封圈，保证密封性加成层良好。正面可以做上下移动。           | 无偏离 | 见技术说明文件，第 137 页 |



|     |                  |                                                                                                 |                                                                                                                            |     |                     |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
| 62. | 一、1、▲<br>1.3、P42 | 具备电脑控温的加热循环泵 1 台,水循环 $\geq 2$ 路,一路用于循环加热保温灌注液,另一路用于加热和保温腔体。控制温度: $37 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ; | EMKA 公司的离体心脏灌注系统配有两路水循环加热泵 1 台,一路用于加热保温灌注液,一路用于加热和保温腔体,保持温度恒定于 $37^{\circ}\text{C}$ 左右,温控范围在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 之间。 | 无偏离 | 见技术说明文件,<br>第 138 页 |
| 63. | 一、2、P42          | 灌注系统:                                                                                           |                                                                                                                            |     |                     |
| 64. | 一、2、2.1、<br>P42  | 用于提供离体心脏氧气和营养物质。可用 $\geq 2$ 种灌注液,灌注液之间可快速切换;                                                    | EMKA 的灌注系统能为离体心脏提供充足的氧气和营养物质。可用多达三种灌注液,可快速切换灌注液。                                                                           | 无偏离 | 见技术说明文件,<br>第 138 页 |
| 65. | 一、2、2.2、<br>P42  | 灌注液通过蠕动泵从储液瓶进入热交换器,再进入灌注头和套管进入心脏,灌注液滴入腔底排出;                                                     | 灌注液通过蠕动泵由主动脉泵入心脏,然后滴入恒温心脏腔底排出。这种模式为心脏灌注模式,可保持离体心脏的活性。使研究心肌收缩力,心率,血管效应等成为可能。                                                | 无偏离 | 见技术说明文件,<br>第 138 页 |
| 66. | 一、2、2.3、<br>P42  | 具备恒压非恒流、恒流非恒压、恒压非循环和恒流非循环模式;                                                                    | EMKA 的灌注系统具备恒压非恒流、恒流非恒压、恒压非循环和恒流非循环模式                                                                                      | 无偏离 | 见技术说明文件,<br>第 138 页 |
| 67. | 一、2、2.4、<br>P42  | 氧气通过曝气系统在储液瓶内曝气补氧;                                                                              | 氧气通过曝气系统在储液瓶内曝气补氧                                                                                                          | 无偏离 | 见技术说明文件,<br>第 138 页 |

|     |                   |                                                            |                                                                                                       |     |                 |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
| 68. | 一、2、2.5、P42       | 具备流速和流量调节器，自动根据压力和流量的变化调节流速、流量；                            | EMKA 的灌注系统具备流速和流量调节器，自动根据压力和流量的变化调节流速、流量。                                                             | 无偏离 | 见技术说明文件，第 138 页 |
| 69. | 一、3、P42           | 检测系统：                                                      |                                                                                                       |     |                 |
| 70. | 一、3、3.1、P42       | 压力囊：用于左心室压的检测，提供 1.5mm × 3mm-7mm × 10mm 范围内 ≥ 4 种规格的乳胶压力囊； | EMKA 公司提供 4 种不同规格的乳胶压力囊，范围在 1.5mm × 3mm-7mm × 10mm 内，本次投标配备 20 个压力囊。用于检测左心室压，通过压力心导管或压力囊+插管+压力感受器来测定。 | 无偏离 | 见技术说明文件，第 139 页 |
| 71. | 一、3、3.2、P42       | 提供套管，用于用户连接灌注液导管和动脉管、压力囊等；                                 | EMKA 公司提供 5 套导管，用于连接灌注液导管和动脉管、压力囊等；                                                                   | 无偏离 | 见技术说明文件，第 139 页 |
| 72. | 一、3、3.3、P42       | 具备 ECG 接触电极；                                               | 配有 2 个 ECG 接触电极；                                                                                      | 无偏离 | 见技术说明文件，第 139 页 |
| 73. | 一、3、3.4、P42       | 压力和流速传感器；                                                  | 配有压力和流速传感器；                                                                                           | 无偏离 |                 |
| 74. | 一、3、3.5、P42       | 生理信号记录仪：                                                   |                                                                                                       |     |                 |
| 75. | 一、3、3.5、3.5.1、P42 | 通过 USB 线与电脑连接；                                             | EMKA 公司生产的生理信号记录仪通过 USB 线与电脑连接                                                                        | 无偏离 | 见技术说明文件，第 139 页 |

|     |                       |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |     |                         |
|-----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|
| 76. | 一、3、3.5、<br>3.5.2、P42 | 输入信号电压范围：<br>-300~+300 mV；                                                                        | 输入信号电压范围：<br>-300~+300 mV                                                                                                                                                                                                   | 无偏离 | 见技术说<br>明文件，<br>第 139 页 |
| 77. | 一、3、3.5、<br>3.5.3、P42 | 分辨率 $\leq 0.04\mu\text{V}$ ；                                                                      | 分辨率 $0.04\mu\text{V}$                                                                                                                                                                                                       | 无偏离 |                         |
| 78. | 一、3、3.5、<br>3.5.4、P42 | 增益 $\geq 8\text{mV/mV}$ ；                                                                         | 增益 $8\text{mV/mV}$                                                                                                                                                                                                          | 无偏离 |                         |
| 79. | 一、3、3.5、<br>3.5.5、P42 | 放大器外形尺寸 $\leq$<br>$20\text{cm} \times 15\text{cm} \times 5\text{cm}$ ，<br>重量 $\leq 500\text{g}$ ； | 放大器外形尺寸 $20\text{cm}$<br>$\times 15\text{cm} \times 5\text{cm}$ ，重量<br>约 $500\text{g}$                                                                                                                                      | 无偏离 |                         |
| 80. | 一、3、3.5、<br>3.5.6、P42 | 生理信号记录通道 $\geq 4$<br>通道；                                                                          | 四通道生理信号记录<br>仪                                                                                                                                                                                                              | 无偏离 |                         |
| 81. | 一、4、P42               | 检测参数：                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |     |                         |
| 82. | 一、4、4.1、<br>P43       | 具备恒压或恒流模式，<br>检测指标：灌注液的压<br>力、灌注液的流速、左<br>心室压、温度、心电图<br>(ECG)                                     | EMKA 公司的离体心<br>脏系统具备恒压或恒<br>流模式，测试指标：灌<br>注液的压力、灌注液的<br>流速、左心室压、温度<br>和离子浓度、心电图、<br>$\text{pO}_2$ ， $\text{pCO}_2$ ， $\text{pH}$ 以及<br>特定代谢物的反应<br>( $\text{O}_2$ ， $\text{pCO}_2$ ， $\text{pH}$ 以<br>及特定代谢物的检测<br>需额外升级配置) | 无偏离 | 见技术说<br>明文件，<br>第 142 页 |
| 83. | 一、4、4.2、<br>P43       | 具备 Working heart<br>(WH) 模式，检测指<br>标：灌注液的压力、流<br>速、后载压力、左心室<br>压、温度、心电图                           | EMKA 公司的离体心<br>脏系统可轻松切换离<br>体心脏与工作心脏模<br>式。可检测指标有：灌<br>注液的压力、流速、后                                                                                                                                                           | 无偏离 | 见技术说<br>明文件，<br>第 143 页 |



|     |             |                               |                                                                                                     |     |                 |
|-----|-------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
|     |             | (ECG)                         | 载压力、左心室压、温度、心电图                                                                                     |     |                 |
| 84. | 一、5、P43     | 采集软件                          |                                                                                                     |     |                 |
| 85. | 一、5、5.1、P43 | 实时显示和分析压力、流速、LVP 和温度等；        | EMKA 公司提供的 IOX 采集软件实时显示和分析压力、流速、LVP 和温度等                                                            | 无偏离 | 见技术说明文件，第 140 页 |
| 86. | 一、5、5.2、P43 | 能实行自动化操作和分析记录，运行中添加注释以及标记；    | IOX 采集软件能编写操作程序，能实行自动化操作和分析记录，数据采集过程中可标记各种实验过程，标记自动进入原始采集的数据内。符合 GLP 对资料的采集存储等要求，对实验过程中出现异常情况有警示功能。 | 无偏离 | 见技术说明文件，第 140 页 |
| 87. | 一、5、5.3、P43 | 在采集过程中可显示数据图形、表格、趋势图；         | IOX2 采集软件在采集过程中可显示数据图形、表格、趋势图                                                                       | 无偏离 | 见技术说明文件，第 140 页 |
| 88. | 一、5、5.4、P43 | 能驱动截门等硬件装置；                   | 能驱动截门等硬件装置                                                                                          | 无偏离 | 见技术说明文件，第 140 页 |
| 89. | 一、6、P43     | 分析软件                          |                                                                                                     |     |                 |
| 90. | 一、6、5.1、P43 | 能实现回顾检查所有的采集数据；能实现原始资料的分段分析；显 | IOX_FULLCARDIO_4c 分析软件能实现回顾检查所有的采集数                                                                 | 无偏离 | 见技术说明文件，第 140 页 |

|     |                        |                                                 |                                                                        |     |                 |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
|     |                        | 示分析参数的成功率；                                      | 据；能实现原始资料的分段分析；显示分析参数的成功率。                                             |     |                 |
| 91. | 一、6、5.2、P43            | 生成各种参数的趋势图。有不同的数据和图形表现方式。能实现数据离散度的分析和快速的回顾原始数据； | IOX_FULLCARDIO_4c 分析软件能生成各种参数的趋势图。有不同的数据和图形表现方式。能实现数据离散度的分析和快速的回顾原始数据。 | 无偏离 | 见技术说明文件，第 140 页 |
| 92. | 一、6、▲<br>5.3、P43       | 心电图的自动分析软件模块                                    |                                                                        |     |                 |
| 93. | 一、6、▲<br>5.3、5.3.1、P43 | 数据分析软件可自动分析心电图                                  | EMKA 公司的 ECG_AUTO_FULL 软件适用于各种动物和各种导联的心电分                              | 无偏离 | 见技术说明文件，第 140 页 |
| 94. | 一、6、▲<br>5.3、5.3.2、P43 | 可自动测量心电 PR、QRS、QT、RR、P、T、QT、QTc 参数              | ECG_AUTO_FULL 可自动测量心电 PR、QRS、QT、RR、P、T、QT、QTc 参数                       | 无偏离 | 见技术说明文件，第 142 页 |
| 95. | 一、6、▲<br>5.3、5.3.3、P43 | 可测量 P、Q、R、S、正负 T 的振幅                            | ECG_AUTO_FUL 可测量 P、Q、R、S、正负 T 的振幅                                      | 无偏离 | 见技术说明文件，第 142 页 |
| 96. | 一、6、▲<br>5.3、5.3.4、P43 | 可测量 P、QRS、T 区域面积；                               | 可测量 P、QRS、T 区域面积。所有分析到的波形有标记。                                          | 无偏离 | 见技术说明文件，第 142 页 |
| 97. | 一、6、▲<br>5.3、5.3.5、    | 用户可建立特异性心电图模板，专门用于识别                            | 用户可建立特异性心电图模板，专门用于识别                                                   | 无偏离 | 见技术说明文件，        |

|      |                            |                                                                                                           |                                                                                                                              |     |                     |
|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
|      | P43                        | 异常心电波形。                                                                                                   | 异常心电波形。                                                                                                                      |     | 第 142 页             |
| 98.  | 一、6、5.4、<br>P43            | 左心室压自动分析模块：                                                                                               |                                                                                                                              |     |                     |
| 99.  | 一、6、5.4、<br>▲5.4.1、<br>P43 | 自动分析采集的左心室数据，能自动识别错误的波形，剔除不正确的数据。                                                                         | EMKA 公司的 ECG_AUTO_Cardio1 + 软件可自动分析采集左心室数据，能自动识别错误的波形，剔除不正确的数据。                                                              | 无偏离 | 见技术说明文件，<br>第 142 页 |
| 100. | 一、6、5.4、<br>5.4.2、P43      | 可设定分析的范围性。                                                                                                | 可设定分析的范围性。                                                                                                                   | 无偏离 | 见技术说明文件，<br>第 142 页 |
| 101. | 一、6、5.4、<br>5.4.3、P43      | 可测量计算 BB、HR、BDP、minDP、EDP、meanDP、BSP、maxSP、ES、meanSP、devP、Filling time、Ejection time、Relaxation time 等参数。 | ECG_AUTO_Cardio1 + 可测量计算 BB、HR、BDP、minDP、EDP、meanDP、BSP、maxSP、ES、meanSP、devP、Filling time、Ejection time、Relaxation time 等参数。 | 无偏离 | 见技术说明文件，<br>第 142 页 |
| 102. | 一、6、P43                    | 工作站：                                                                                                      |                                                                                                                              |     |                     |
| 103. | 一、6、6.1、<br>P43            | CPU: i5 或以上性能                                                                                             | 我司提供的是 DELL 品牌机 CPU: i5                                                                                                      | 无偏离 | 见技术说明文件，<br>第 142 页 |
| 104. | 一、6、6.2、<br>P43            | 内存 ≥ 16G；硬盘 ≥ 1T；                                                                                         | 内存 16G，硬盘 1T                                                                                                                 | 无偏离 |                     |



|      |             |                                            |                                             |     |                  |
|------|-------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|------------------|
| 105. | 一、6、6.3、P43 | 彩色液晶显示器≥21英寸                               | 24英寸液晶显示器                                   | 无偏离 |                  |
| 106. | 二、主要配置:     |                                            |                                             |     |                  |
| 107. | 二、1、P44     | 离体心脏灌流系统主机: 1台;                            | 主机: 1台                                      | 无偏离 | 见技术说明文件, 第 143 页 |
| 108. | 二、2、P44     | 导管: 5套;                                    | 导管: 5套;                                     | 无偏离 |                  |
| 109. | 二、3、P44     | 压力囊: 20个                                   | 压力囊: 20个                                    | 无偏离 |                  |
| 110. | 二、4、P44     | 心电电极: 2个 ECG 接触电极、6个小接管;                   | 心电电极: 2个 ECG 接触电极、6个小接管;                    | 无偏离 |                  |
| 111. | 二、5、P44     | 生理信号记录仪: 1台                                | 生理信号记录仪: 1台                                 | 无偏离 |                  |
| 112. | 二、6、P44     | 工作站: 1套                                    | DELL 工作站 1台                                 | 无偏离 |                  |
| 113. | 二、7、P44     | 心电、压力采集和实时分析软件: 1套                         | 最新版采集和实时分析软件: 1套                            | 无偏离 |                  |
| 114. | 二、8、P44     | 心电图综合分析软件: 1套                              | 心电图综合分析软件: 1套                               | 无偏离 |                  |
| 115. | 二、9、P44     | 左心室压分析模块 1个                                | 左心室压分析模块 1个                                 | 无偏离 |                  |
| 116. | 1-4 非接触式超声  |                                            |                                             |     |                  |
| 117. | 一、P44       | 主要用途: 用于研究中的多种样本制备, 包括细胞研究中的细胞裂解, 能够充分释放核酸 | 用于研究中的多种样本制备、ChIP、ChIP-seq、RNA-seq 以及染色质剪切和 | 无偏离 | 见技术白皮书, 第 148 页  |

24

孙士强

|      |             |                                                             |                                                                                         |     |                 |
|------|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
|      |             | 或蛋白等目的分子,并且操作过程不产生接触污染及热损伤。                                 | DNA 剪切 (用于二代测序); 同时,也可作为普通的超声波破碎仪, 蛋白提取等实验、可用于常规细胞破碎能够充分释放核酸或蛋白等目的分子,并且操作过程不产生接触污染及热损伤。 |     |                 |
| 118. | 二、技术参数      |                                                             |                                                                                         |     |                 |
| 119. | 二、1、P44     | 整套设备由主机、换能器、杯式探头 (即非接触式探头)、样品旋转部件、可透视消音箱、循环水浴、样品管适配器几个部分组成; | 整套设备由主机、换能器、杯式探头 (即非接触式探头)、样品旋转控制器、可透视消音箱、循环水浴、样品管适配器等几个部分组成。                           | 无偏离 | 见技术白皮书, 第 148 页 |
| 120. | 二、2、P44     | 控制系统:                                                       |                                                                                         |     |                 |
| 121. | 二、2、2.1、P44 | 可编程的数字系统控制, 可设定振幅、脉冲或暂停时间, 并实时显示水浴温度;                       | 可编程的数字系统控制, 可精确设定振幅、脉冲和暂停时间, 并实时显示循环水温度和累计能量输出;                                         | 无偏离 | 见技术白皮书, 第 148 页 |
| 122. | 二、2、2.2、P44 | 振幅调节范围: 20-100%, 调节步长 ≤ 1%;                                 | 振幅调节范围: 20-100%, 调节步长 1%;                                                               | 无偏离 | 见技术白皮书, 第 148 页 |

|      |                 |                                                                                                |                                                                                            |     |                        |
|------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|
| 123. | 二、2、2.3、<br>P44 | 连续操作时间 $\geq 10\text{hr}$ ;                                                                    | 连续工作时间可长达<br>10hr                                                                          | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>148 页 |
| 124. | 二、2、2.4、<br>P44 | 最短脉冲操作时间: $\leq 1\text{s}$ , 最长脉冲操作时<br>间: $\geq 10\text{min}$ ;                               | 最短脉冲操作时间:<br>1s, 最长脉冲操作时<br>间: 10min。                                                      | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>148 页 |
| 125. | 二、2、2.5、<br>P44 | 机器运行时可随时暂<br>停或者继续;                                                                            | 设备可随时暂停并继<br>续原设程序, 便于观察<br>样品处理情况                                                         | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>148 页 |
| 126. | 二、2、2.6、<br>P44 | 可数字精确显示实时<br>输出功率、总输出能<br>量、已消耗时间等参<br>数;                                                      | 可数字精确显示实时<br>输出功率、总输出能<br>量、已消耗时间等参<br>数;                                                  | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>148 页 |
| 127. | 二、2、2.7、<br>P44 | 程序内置脱气功能;                                                                                      | 具有脱气功能, 以<br>提高超声剪切效果和<br>设备稳定性                                                            | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>148 页 |
| 128. | 二、▲3、<br>P44    | 双模工作模式, 既可采<br>用非接触式超声用于<br>ChIP、微量细胞破碎,<br>也可作为普通的超声<br>破碎机使用接触式、非<br>接触式探头用于常规<br>细胞破碎、裂解实验; | 除了可以用于非接触<br>剪切 DNA 和剪切染<br>色质外, 也可选配多种<br>接触式探头, 用于常规<br>细胞破碎、裂解实验,<br>最大样品工作体积达<br>到 20L | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>148 页 |
| 129. | 二、4、P44         | 配备可旋转样品管架,<br>样品在破碎过程中保<br>持匀速旋转;                                                              | 磁吸式设计的可旋转<br>样品管架, 样品在被剪<br>切的过程中保持匀速<br>旋转, 均一性、重复性<br>高                                  | 无偏离 | 见技术白<br>皮书, 第<br>148 页 |



|      |                 |                                               |                                                         |     |                |
|------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|----------------|
| 130. | 二、▲5、<br>P44    | 配备多种适配器，适用于不同的体积，最多可同时处理 $\geq 18$ 个样品；       | 可选配 50ml、15ml、1.5ml、0.5ml 和 0.2ml 样品管适配器，最多可同时处理 18 个样品 | 无偏离 | 见技术白皮书，第 148 页 |
| 131. | 二、6、P45         | 消音箱具备透明窗口，内置照明灯；                              | 消音箱有透明视窗、内置 LED 照明灯便于观察样品                               | 无偏离 | 见技术白皮书，第 148 页 |
| 132. | 二、7、P45         | 冷却循环水浴系统：                                     |                                                         |     |                |
| 133. | 二、7、7.1、<br>P45 | 半导体制冷，可始终保持水位不变；                              | 原厂配套冷却循环水浴系统，半导体制冷，水流稳定                                 | 无偏离 | 见技术白皮书，第 148 页 |
| 134. | 二、7、7.2、<br>P45 | 冷却循环水浴温控范围：2℃-45℃；                            | 冷却循环水浴温控范围：2℃-45℃；                                      | 无偏离 | 见技术白皮书，第 148 页 |
| 135. | 二、7、7.3、<br>P45 | 配有过滤器；                                        | 配有专用排水管和过滤器                                             | 无偏离 | 见技术白皮书，第 148 页 |
| 136. | 二、7、7.4、<br>P45 | 冷却循环水浴可持续工作，且在超声运行中不需暂停；冷却循环水浴工作时，水位液面须平稳无波动； | 冷却循环水浴可持续工作，且在超声运行中不需暂停；冷却循环水浴工作时，水位液面须平稳无波动；           | 无偏离 | 见技术白皮书，第 148 页 |
| 137. | 二、8、P45         | 具有液位调节系统，即使不同体积的样品均可获得最佳剪切效果；                 | 配有液位调节系统，即使不同体积的样品也都能获得最佳剪切效果                           | 无偏离 | 见技术白皮书，第 148 页 |
| 138. | 二、9、P45         | 设备最大输出功率 $\geq 750W$ ，操作频率：                   | 设备最大输出功率 750W，操作频率：                                     | 无偏离 | 见技术白皮书，第       |

|      |                   |                                |                                |     |                      |
|------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----|----------------------|
|      |                   | 20kHz±1 kHz                    | 20kHz±1 kHz                    |     | 148 页                |
| 139. | 二、10、P45          | 工作条件                           |                                |     |                      |
| 140. | 二、10、<br>10.1、P45 | 电源: AC 200-240V,<br>50Hz±1 Hz; | 电源: AC 200-240V,<br>50Hz±1 Hz; | 无偏离 | 符合                   |
| 141. | 二、10、<br>10.2、P45 | 环境温度: 4℃-40℃;                  | 环境温度: 4℃-40℃;                  | 无偏离 | 符合                   |
| 142. | 二、10、<br>10.3、P45 | 相对湿度: 20%-80%;                 | 相对湿度: 20%-80%                  | 无偏离 | 符合                   |
| 143. | 三、主要配置:           |                                |                                |     |                      |
| 144. | 三、1、P45           | 超声波破碎仪主机: 1<br>台               | 超声波破碎仪主机: 1<br>台               | 无偏离 | 见配置清<br>单, 第 32<br>页 |
| 145. | 三、2、P45           | 杯式探头(非接触式探<br>头): 1 个          | 杯式探头(非接触式探<br>头): 1 个          | 无偏离 |                      |
| 146. | 三、3、P45           | 换能器: 1 个                       | 换能器: 1 个                       | 无偏离 |                      |
| 147. | 三、4、P45           | 18×0.2mL 离心管适<br>配器: 1 套       | 18×0.2mL 离心管适<br>配器: 1 套       | 无偏离 |                      |
| 148. | 三、5、P45           | 12×0.5mL 离心管适<br>配器: 1 套       | 12×0.5mL 离心管适<br>配器: 1 套       | 无偏离 |                      |
| 149. | 三、6、P45           | 8×1.5mL 离心管适<br>配器: 1 套        | 8×1.5mL 离心管适<br>配器: 1 套        | 无偏离 |                      |
| 150. | 三、7、P45           | 4×50mL 离心管适<br>配器: 1 套         | 4×50mL 离心管适<br>配器: 1 套         | 无偏离 |                      |
| 151. | 三、8、P45           | 通用型适配器搁架: 1<br>套               | 通用型适配器搁架: 1<br>套               | 无偏离 |                      |

|      |         |           |                        |     |  |
|------|---------|-----------|------------------------|-----|--|
| 152. | 三、9、P45 | 专用安装工具：1套 | 199880250<br>专用安装工具：1套 | 无偏离 |  |
|------|---------|-----------|------------------------|-----|--|

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离情况外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白，投标无效。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人名称（加盖公章）：北京天宇恒泰科技有限公司

日期：2023年8月1日

孙士强



### 9-3 售后服务方案

为了更好地服务于客户，我司将提供技术咨询以及相关的整体解决方案，确保设备的质量及服务保障以及设备在保修期内、外的技术支持、维护保养和维修服务，并做出以下承诺：

#### 1、标的交付的时间

我司承诺自合同签订之日起 90 天内到货。

#### 2、标的交付的地点

我司承诺按照客户要求将标的物交付指定地点。

货物运输符合的相关国际惯例，设备运达所产生的费用由我司负责。运输途中的货物破损及损失风险由我司承担。

#### 3、安装调试

我司保证在接到采购人通知的一周内，在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。

我司所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均为设备内部部件，已包含在相应的配置中。

我司承诺仪器设备的插头完全符合中国电工标准。

#### 4、验收

采购人依据合同对货物品质进行逐项验收，并进行加电测试。此期间，设备应正常运行。在设备安装调试及使用培训、维护保养指导完成后，我司会提供详细的验收标准和验收手册给采购人，经采购人或第三方（计量、CDC 及相关部门等）检测验收合格后开始计算保修期。因第三方检测不合格，不能签署合格证书，视为验收不合格，不合格的产品无条件更换。

#### 5、保修期

我司承诺：保修期为 3 年

#### 6、售后服务承诺

##### ❖ 保修范围：

我司备有所购货物及时维修所需的关键零部件，负责投标货物保修期内的免费维修和配件供应。

##### ❖ 服务热线：

免费提供咨询电话技术支持服务,解答用户的系统使用中遇到的问题,及时提出解决问题的建议和操作方法。

统一服务电话:010-81791480。服务时间(工作日):北京时间9:00am-12:00am,1:00pm-6:00pm。项目经理:孙士强 18510411891。

❖ 备件供应:

我司有能力做好售后服务工作和提供技术保障。我司及投标产品制造商设有专业的售后服务维修团队,有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员,并保证投标产品停产后10年的备件供应。

❖ 软件数据库升级

我司承诺在保修期内提供投标货物专用软件和相应数据库资料的免费升级服务。

❖ 其他

保修期满后整机每年常规保修费用不超过购置费的5%。

7、响应及处理周期

在保修期内我司为用户提供技术援助电话,用于用户报告故障。技术援助电话支持是中文,如电话支持无法解决,我司在接到通知后两个工作日内做出响应,并采取行动修理故障。

现场响应:自收到用户的服务请求起24小时内。若电话支持不能解决问题,我司指派技术人员赶赴现场进行故障处理。遇到重大技术问题,我司将及时组织有关技术人员进行故障排除,并采取相应措施以确保所提交的解决方案可行,同时提出确定的维修方案。

8、技术服务及服务方式

我司及投标产品制造商均可提供投标产品的技术服务,包括但不限于以下内容:

- ❖ 定期回访
- ❖ 专业的基础知识和操作培训
- ❖ 提供应用方案指导
- ❖ 提供设备的技术咨询服务
- ❖ 设备配套软件免费升级

服务方式有:现场培训基础知识及设备操作、远程的技术咨询服务、邮件发送软件升级相关资料、参与客户应用方案的前期规划等。

孙士强

## 9-4 培训方案

### 1、培训目的

1.1 提供高水平、高质量的培训服务，其中包括设备日常使用、维护等方面的技术培训服务，对设备使用过程中出现的疑难问题给予专业指导，技术人员经培训后可以达到对该设备的熟练操作。

1.2 提供多层次、多角度的各类培训课程，为各层次用户提供实用的专业培训课程，确保各层次人员能够胜任日常技术管理和业务操作工作。

2、培训时间：设备到货后与用户协商具体培训时间

3、培训地点：设备安装地点

4、培训人员：

4.1 软件技术人员培训，对使用人员在首次以及每次系统升级后进行及时培训

4.2 硬件技术人员培训，包括日常使用和定期维护等人员进行系统的硬件讲解及培训

5、培训人数：不少于 2 人

6、培训内容：

6.1 仪器设备各部分硬件功能介绍和操作，产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。

6.2 软件培训：包括方法设置，条件选择等全部软件内容。

6.3 样品处理：包括不同类型样品的制备培训。

6.4 仪器维护：包括日维护、周维护、月维护等。

6.5 上机操作：培训人员上机进行样品测试。

6.6 提供现场培训：对如何进行设备拆装及故障排除等进行指导。

6.7 问题解决方案：培训中现场不能解决问题详细记录，拿出解决方案与终端用户商议，完成方案，直到问题解决。

7、培训效果：

为用户提供全面、优质的技术培训服务，努力提高全体工作人员的技术水平，以便用户能够熟练地进行操作，并可以根据用户需求，在公司技术人员的指导下对系统进行修改。

8、培训方式

8.1 集中培训

我司将根据用户要求，与用户协商对相关培训课程在设备现场完成集中培训



## 8.2 在线培训

对于在集中培训期间没有发现的问题，也可以在后续的使用过程中，通过在线（电话或视频方式）进行培训，会有专门处理售后的技术人员为用户解决问题。

## 8.3 售后跟踪培训

如果后期在使用中出现的问题，无法线上处理的，我司会派专职人员到达现场去解决问题，同时可以针对性的对问题做个简短的培训。达到用户不光会还用懂设备原理，可以独立处理一些日常小问题。

## 9、培训计划

| 设备名称         | 培训时间      | 培训课程                                        | 培训方式                      | 受训人数   | 培训资料                  |
|--------------|-----------|---------------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------------|
| 微流控免疫荧光检测系统  | 到货后1-5天   | 1、结合设备说明书进行讲解<br>2、设备结构和工作原理<br>3、设备安装及操作培训 | 现场培训、多媒体培训（网络、视频等多媒体培训资源） | 由采购人指定 | 产品说明书、系统维护手册、相关产品技术资料 |
| 全自动免疫磁珠细胞分选仪 | 到货后6-8天   | 4、简易故障诊断及故障排除                               | 现场使用培训                    |        | 产品说明书及其他相关培训技术资料      |
| 离体心脏灌流系统     | 到货后9-16天  | 5、操作设备的注意事项<br>6、系统运行参数的调整                  | 现场培训（多媒体辅助）、实际操作指导        |        | 产品说明书、设备维护手册          |
| 非接触式超声       | 到货后17-18天 | 7、事故应急措施                                    | 现场培训                      |        | 产品说明书                 |

孙士强

# 中标通知书

北京天宇恒泰科技有限公司：

在我公司组织的北京市中医药研究所公共实验平台  
仪器购置项目生物、医学样品制备设备采购项目（招  
标编号：TC230V0BY）第1包-微流控免疫荧光检测系  
统等中，经评标委员会评标，确认贵公司为本项目的  
中标单位，中标金额为人民币 4,115,000.00 元（肆佰  
壹拾壹万伍仟元整）。

请贵公司接此中标通知后按招标文件规定与采购人  
签订合同。

特此通知。

中招国际招标有限公司

2023 年 8 月 14 日

