

合同编号(校内): HW343250162



郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室(郑州大学)神经环路  
与肠疾病研究相关仪器采购项目



甲 方: 郑州大学

乙 方: 四面体(河南)贸易有限公司

生效日期: 2025年11月17日

## 郑州大学政府采购货物合同 (10 万元及以上模板)

甲方(全称):郑州大学

乙方(全称):四面体(河南)贸易有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,关于“郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室(郑州大学)神经环路与肠疾病研究相关仪器采购项目”双方同意按照下述条款订立本合同,共同信守。

### 一、供货范围及分项价格表

1.本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等,详见附件1、附件2,此附件是合同中不可分割的部分。

2.本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外,甲方不再另行支付任何费用。

### 二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物(包括零部件、附件、备品备件等)货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求,其产品为原厂生产,且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范;并于2026年1月26日前进驻安装现场;所有货物运送到甲方指定地点后,双方在30日内共同验收并签署验收意见。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货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定,甲方有权单方解除合同,由此产生的一切费用由乙方承担。

### 三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责;货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求,对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担;在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

#### 四、质保期与售后服务

1.所有设备免费质保期为进口设备质保1年，国产设备质保3年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2.在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3.乙方须提供一年4全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6.其它：无

#### 五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及2人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

4.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

#### 六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

#### 七、免税

1.属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2.免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3.免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

#### 八、交货时间、地点与方式

1.乙方于2026年1月26日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2.乙方负责所供货物包装、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。

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

## 九、验收方式

1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向资产与财务部提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

## 十、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：贰佰壹拾捌万陆仟元整（小写：2186000元）。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

## 十一、履约担保

本合同适用情况二履约担保方式。

情况一：总价款为10万元（含10万元）至100万元（不含100万元）的合同，不强制提供履约担保，由发包人和承包人双方协商；

情况二：总价款为100万以上（包含100万元）的合同，履约担保金额为合同总额的5%，以银行转账或保函形式提供履约担保，验收合格，正式交付使用后

退还。

## 十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。  
甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

## 十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 38 页，一式 10 份，甲方执 6 份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执 2 份，招标公司执 2 份。

4. 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：河南省郑州市高新技术产业开发区化工路南云杉路东 02 号

甲方：  郑州大学  
地址： 河南省郑州市高新区科学大道  
100 号  
签字代表（或委托代理人）：

乙方： 四面体（河南）贸易有限公司  
地址： 河南省郑州市高新技术产业开发区化工路南云杉路东 02 号  
签字代表：  张永欢

田玉华

电话： 15515758974

电话： 13598869602

开户银行： 工行郑州中苑名都支行

开户银行： 中国银行股份有限公司郑州紫荆支行

账号： 1702021109014403854

账号： 2559 8014 0693

合同签订日期： 2025年11月17日

供货范围及分项价格表 单位：元

| 序号 | 采购内容                       | 型号/规格          | 制造厂（商）             | 原产地（国） | 数量   | 单位 | 单价（元）    | 合计（元）    | 是否免税 |
|----|----------------------------|----------------|--------------------|--------|------|----|----------|----------|------|
| 1  | 脑立体定位仪                     | 68804          | 深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司   | 中国     | 1.0  | 套  | 70000.0  | 70000.0  | 否    |
| 2  | 超声波细胞破碎仪                   | ZCPS-600       | 宁波知楚科技有限公司         | 中国     | 1.0  | 台  | 18000.0  | 18000.0  | 否    |
| 3  | 光遗传学激光器(蓝光, 黄光)(光遗传激活抑制系统) | IOS-465-589    | 深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司   | 中国     | 1.0  | 套  | 98000.0  | 98000.0  | 否    |
| 4  | 光纤记录仪(三色多通道光纤记录系统)         | R821           | 深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司   | 中国     | 1.0  | 套  | 180000.0 | 180000.0 | 否    |
| 5  | 多功能微孔板检测仪                  | SPARK          | Tecan Austria GmbH | 奥地利    | 1.0  | 台  | 390000.0 | 390000.0 | 是    |
| 6  | 在体多通道电生理采集系统               | NeuroLego      | 南京畅享医疗科技有限公司       | 中国     | 1.0  | 套  | 300000.0 | 300000.0 | 否    |
| 7  | 多通道神经电生理刺激系统               | Neurostim      | 南京畅享医疗科技有限公司       | 中国     | 1.0  | 台  | 170000.0 | 170000.0 | 否    |
| 8  | 移液器                        | Research plus  | Eppendorf SE       | 德国     | 12.0 | 套  | 10000.0  | 120000.0 | 是    |
| 9  | 液冷工作站                      | (AMAX) TL40-X5 | 苏州超集信息科技有限公司       | 中国     | 1.0  | 台  | 246000.0 | 246000.0 | 否    |
| 10 | 医用冷藏箱(416L)                | MC-5L416       | 合肥美的生物医疗有限公司       | 中国     | 2.0  | 台  | 10000.0  | 20000.0  | 否    |

|               |                  |                |                      |    |     |   |              |              |   |
|---------------|------------------|----------------|----------------------|----|-----|---|--------------|--------------|---|
| 11            | 医用冷藏箱<br>(1006L) | MPC-<br>5V1006 | 安徽中科都菱商用<br>电器股份有限公司 | 中国 | 1.0 | 台 | 18000.0      | 18000.0      | 否 |
| 12            | 医用低温保存箱          | MD-25L298      | 合肥美的生物医疗<br>有限公司     | 中国 | 1.0 | 台 | 10000.0      | 10000.0      | 否 |
| 13            | 蛋白液相分析系统         | AKTA go        | Cytiva Sweden AB     | 日本 | 1.0 | 台 | 390000.<br>0 | 390000.<br>0 | 是 |
| 14            | 倒置相差显微镜          | ECLIPSE<br>Ts2 | 南京尼康江南光学<br>仪器有限公司   | 中国 | 1.0 | 个 | 50000.0      | 50000.0      | 否 |
| 15            | 全自动细胞分析仪         | Mira BF        | 上海睿钰生物科技<br>有限公司     | 中国 | 1.0 | 台 | 50000.0      | 50000.0      | 否 |
| 16            | 三孔三温水槽           | DK-8D          | 上海博迅医疗生物<br>仪器股份有限公司 | 中国 | 1.0 | 台 | 3000.0       | 3000.0       | 否 |
| 17            | 生化培养箱            | SPX-250B-Z     | 上海博迅医疗生物<br>仪器股份有限公司 | 中国 | 1.0 | 台 | 8000.0       | 8000.0       | 否 |
| 18            | 生物显微镜            | DM500          | 徕卡显微系统(上<br>海)有限公司   | 中国 | 1.0 | 台 | 10000.0      | 10000.0      | 否 |
| 19            | 冷冻干燥机            | LGJ-12D        | 北京四环起航科技<br>有限公司     | 中国 | 1.0 | 台 | 35000.0      | 35000.0      | 否 |
| 合计: 2186000 元 |                  |                |                      |    |     |   |              |              |   |

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

| 序 号 | 设备名称     | 具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 单 位 | 数 量 |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1   | 脑立体定位仪   | 1. 可选配不同种类动物适配器，适用于大鼠、小鼠、豚鼠等啮齿类动物；<br>2. 可配套微量注射泵、显微摄像装置、颅钻、电极、套管等使用；<br>3. U型底座、耳杆等由铝合金硬质氧化工艺及泡铁氟龙处理；<br>4. 耳杆锁紧方式采用压板方式；<br>5. T型螺栓和角度锁定旋钮分离，保证任意角度的精确操作；<br>6. 双头丝杆设计，操作臂上下、左右、前后移动精确平滑；<br>7. 三维数显屏实时显示坐标位置，并可在移动范围内任意位置置零；<br>8. 根据脑图谱直接进行定位，避免二次读数及计算；<br>9. 传感器及LCD显示屏分开独立安装，方便读数；<br>10. 电池使用寿命长，不产生电子噪声，方便电生理实验；<br>配置清单：<br>1. 脑立体定位仪（双臂、数显） 1台<br>2. 小鼠及幼大鼠适配器（含18度和45度耳杆） 1个<br>3. 夹持器（d1.25mm） 1个<br>4. 小鼠麻醉适配器（20-30g） 1个 | 套   | 1   |
| 2   | 超声波细胞破碎仪 | 1. 采用32位微电脑控制器，7寸触摸屏，触摸开关；<br>2. 可编程控制模式：可存储50种操作工艺；<br>3. 外壳采用高分子合成材料，具有耐酸碱、抗腐蚀性。整体开模，一体成型，无螺丝榫卯连接；<br>4. 主机与隔音箱叠加，隔音箱双层设计；<br>5. 超声定时、时长、功率可任意设定；                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 台   | 1   |

|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|---|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |                           | 6. 操作屏可设定工作台电动升降、工作台可拆卸；<br>7. 具有超温、过载和时间保护功能，故障报警及故障显示；<br>8. 带有紫外灭菌、照明功能；<br>9. 频率：20-25KHz 自动跟踪，自适应；<br>10. 触摸屏显示：振幅、功率、温度、时间、50 组工艺；<br>11. 破碎容量：0.1-600ml；<br>12. 破碎功率可调：5-650W；<br>13. 温度报警：配有温度传感器，可测温度。<br>配置清单：<br>1. 主机 1 台<br>2. 换能器 1 套<br>3. 变幅杆 $\Phi 2$ 1 根； $\Phi 6$ 1 根； $\Phi 10$ 1 根；<br>4. 隔音箱 1 台                                                                                                                                                               |   |   |
| 3 | 光遗传学激光器(蓝光，黄光)(光遗传激活抑制系统) | 1. 光遗传光源两个 465nm、589nm。<br>2. 触摸屏尺寸 7 英寸电容屏，满足佩戴手套也可正常操作。屏幕分辨率为 1024*600 像素。<br>3. 直流电源：12Vdc，6A，电源电压波动不超过工作电压范围的 10%。<br>4. 光源功率可调范围 1-100mW，分辨率为 1mW。<br>5. 脉冲频率：输入范围为 0.01HZ-500.00HZ，输入分辨率为 0.01HZ，精度 1%。<br>6. 脉冲宽度：不大于周期，精度 0.1ms 或 1%。<br>7. 脉冲时长单位选择为 ms/s，范围 1~999999；设置分辨率为 1。<br>8. 脉冲延时单位选择为 ms/s，范围 1~999999；设置分辨率为 1。<br>9. 实验总时长范围为 0.001s-999999s，分辨率为 0.001s，精度 0.1ms 或 1%。<br>10. 外部调制信号可以输入的电压范围为 2V-10V。<br>11. 外部调控模式有三种，分别为 Edge/Real-Time/Gate，分别实现外部控制开，或者外部 | 套 | 1 |

|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|---|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |                                | <p>控制开/关，以及外部控制波形等功能。</p> <p>12. 系统时间偏差 <math>\leq \pm 5s</math> 每 24h。</p> <p>13. 长期运行中输出光功率均方差百分比 <math>&lt; 1\%</math>。</p> <p>14. 配备远程遥控功能：遥控可以实现 10 米内远程操作。</p> <p>15. 系统内设持续出光模式，一键进行激光功率测试，测试功率一键写入实验程序。</p> <p>16. 可同步输出 TTL 数字信号至其他设备，可输出的模式有 Synchronous/Constant/Edgeon/Edgeoff 四种模式；TTL 信号输出范围在 10mv~5v。</p> <p>17. 光源接口为 FC/PC。</p> <p>配置清单：</p> <p>1. 光遗传光源-465nm 波长 1 台</p> <p>2. 光遗传光源-589nm 波长 1 台</p>                                                                                                                                                                          |   |   |
| 4 | <p>光纤记录仪<br/>(三色多通道光纤记录系统)</p> | <p>1. 光源类型：LED 光源，激发光源由 3 种波长的光组成，有 3 种激发光（410nm, 470nm, 560nm），可采集 2 种范围激发光（500 - 535nm, 575 - 628nm），可激发单个脑区中被标记的绿色荧光蛋白（如 GCaMp）和红色荧光蛋白（如 RCaMp），用以反映不同的神经活动信息。</p> <p>2. 功率调节：激发光功率可直接在操作软件上调节，410nm 激发光功率 0-200μW，470nm 激发光功率 0-200μW，560nm 激发光功率 0-130μW，Min0μW, Max100μW，调节范围 0~100% 显示，调节精度 0.1 μW。</p> <p>3. 采集通道：最大可支持 9 个通道同时采集，适用于多个神经核团同步记录或同时记录多只动物。系统配备低自发荧光光纤，无需提前漂白，有效减少背景荧光干扰，实现近距离多位点记录。</p> <p>4. 采集相机：采用 CMOS 高灵敏双检测器，独立分时序采集，信号无干扰；采集频率不低于 250fps。曝光时间：1-100ms；增益倍数：1-100</p> <p>5. 荧光模式：软件预设 7 种荧光激发输出模式，可适用不同实验应用场景。</p> <p>6. 采集模式：可通过软件设置采集模式，可自定义设置采集时间等参数，可选择持续采集</p> | 套 | 1 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>和间隔采集两种模式</p> <p>7. 光纤 ROI 设置：可通过机器外部调节旋钮调节光纤端面成像状态，所有通道的 ROI 设置可根据实际实验通过拖拽或输入数值来同步调节尺寸大小。</p> <p>8. 打标方式：软件具有三种打标功能，外部打标，手动打标，行为 ROI 分析区打标；软件支持同时设置不少于 20 个以上手动标记和自动标记，可自定义打标快捷键、名称和颜色。分析页面支持设置不少于 200 个以上手动标记。</p> <p>9. 打标位置编辑和数据截取功能：可根据实际实验情况校准打标位置；可选择感兴趣的时间段同步截取荧光数据和行为学视频，可同步播放。</p> <p>10. 视频数据精细分析：行为学视频可逐帧查看，并添加特殊动作标记，保证分析精度。</p> <p>11. 交互方式：采集阶段可在荧光信号大于设定的 <math>\Delta f/f</math> 阈值或动物进入某个 ROI 区域时输出 TTL 信号触发外部设备，可设定输出 TTL 信号的脉宽频率（0-500Hz）等参数，并可设置延迟及持续时间，可直接测试 TTL 信号输出。</p> <p>12. 外部设备触发方式精准设定：可根据外部设备发出的是正脉冲或负脉冲，自由选择上升沿或下降沿触发，满足外部设备发出的不同脉冲形式，涵盖不同设备信号输出需求。</p> <p>13. 采集窗口：不同通道数据直接展示在窗口上，方便直接识别对比；不同通道荧光数据及不同波长荧光数据坐标轴可单独调节。</p> <p>14. 波形合并显示：波形显示可在独立显示和合并显示中自由切换，对照信号和荧光信号在同一坐标轴下显示，便于查看信号间差异，数据对比清晰直观，灵活选择满足不同实验习惯需求。</p> <p>15. 行为学采集设置：行为学视频及荧光数据可在同个软件界面设定同步采集。行为学视频采集可支持多个行为相机同时记录，可以直接设定视频帧率（30-150FPS 可选），分辨率（1920x1080 多种可选）。</p> <p>16. 行为学分析区设置：行为学采集支持设定行为分析的特定 Area 区域，并同时设置 9 个 ROI 区域并命名，3 种 ROI 绘制工具：圆形、方形、多边形，可设置当动物进入某 ROI 区域后进行自动打标，后期可对时间、位置等参数的行为学数据分析。</p> |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|---|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |       | <p>17. 实验运行：实验起始及结束可选择手动、设置固定延时和采集时间以及外部设备触发运行3种方式</p> <p>18. 保存路径：采集数据和分析结果可自定义文件名和文件保存路径。保存路径可以直接显示在软件上。</p> <p>19. 数据分析：配备专用软件，软件包含信号采集记录，数据分析以及行为学视频采集分析功能，可以直接对数据进行平滑处理、基线矫正、运动矫正处理，查看并输出处理过程；可灵活选择并增加事件标记，事件标记可再次保存；可支持5组数据组间对比，一键分析并生成热图和<math>\text{mean} \pm \text{sem}</math>；可对数据进行有效峰值统计分析，可直接输出有效峰的数量，频率等参数；可直接输出AUC分析结果。</p> <p>20. 410nm光源信号可处理：可以单独对410nm数据做细致的分析，如平滑处理，基线矫正等，能更加客观的对所有数据进行分析及比较，实验结论更准确。</p> <p>21. 数据输出：行为学分析可导入实验背景图，行为数据可以生成轨迹图和热图；荧光信号数据分析结果可导出CSV或SVG格式，分析结果坐标轴可灵活编辑，结果图可以选择组别显示；df/f, Z-Score, 运动矫正，基线矫正，平滑处理等多种处理，结果可单独保存。</p> <p>22. 软件语言支持中英文自由切换，软件内置说明书链接功能。</p> <p>23. 兼容光遗传：系统可兼容光遗传，通过一根光纤实现刺激和记录功能的同步。刺激参数可选择由光纤记录软件控制或者光遗传独立控制。</p> <p>配置清单：</p> <p>1. 三色多通道光纤记录系统主机 1台</p> <p>2. 行为相机及行为相机支架 1台</p> <p>3. 荧光漂白器 1个</p> |   |   |
| 5 | 多功能微孔 | <p>1. 工作条件</p> <p>1.1 电源：220V<math>\pm</math>10%，50Hz<math>\pm</math>1</p> <p>2. 基本要求</p> <p>2.1 分光系统：四光栅光路，激发和发射分别为双光栅，杂光率<math>&lt;0.0005\%</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 台 | 1 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 板检测仪 | <p>2.2 板型：适用板型：1-384 孔板，预设常用品牌型号。</p> <p>2.3 通用检测光源：高能闪烁氙灯，使用寿命&gt;108 次闪烁；</p> <p>2.4 硬件设计：模块化设计，功能模块任意组合；</p> <p>2.5 检测器：光吸收（紫外硅光电二极管）、荧光（扩展波长低暗电流 PMT）、发光（低暗电流单光子计数 PMT）</p> <p>2.6 温控：室温以上 5℃ 到 42℃；</p> <p>2.7 振荡器：线性轨道振荡，振幅和时间可调；</p> <p>3. 光吸收模式</p> <p>3.1 波长范围：200-1000nm</p> <p>证明材料见产品技术证明文件</p> <p>3.2 扫描速度：<math>\leq 5\text{sec}</math>（200-1000nm，1nm 步进）</p> <p>3.3 杂光率：<math>&lt; 0.0005\%</math></p> <p>3.4 波宽：3.5nm</p> <p>3.5 波长准确性：<math>\leq 0.3\text{nm}</math></p> <p>3.6 波长重复性：<math>\leq 0.3\text{nm}</math></p> <p>3.7 检测线性范围：0-40D</p> <p>3.8 检测分辨率：0.00010D</p> <p>3.9 检测准确性：<math>\leq 0.5\%</math> (@260nm)</p> <p>3.10 检测重复性：<math>\leq 0.2\%</math> (@260nm)</p> <p>4. 荧光模式</p> <p>4.1 光源：高能闪烁氙灯；</p> <p>4.2 波长选择：四光栅系统，激发和发射端均为双光栅，保证波长选择的灵活性。</p> <p>4.3 波长范围：激发波长和扫描范围 230-900nm，发射波长和扫描范围 280-900nm，可以用光栅 1nm 可调</p> <p>4.4 波长重复性：<math>\leq 1\text{nm}</math></p> |  |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>4.5 荧光检测限（顶部）：<br/>M/M<math>\leq</math>0.5pM(<math>\leq</math>50amol/well; 100 <math>\mu</math>l) 荧光素;</p> <p>4.6 荧光检测限（底部）：<br/>M/M<math>\leq</math>4pM(<math>\leq</math> 0.8fmol/well; 200 <math>\mu</math>l) 荧光素;</p> <p>4.7 测量范围：7 个数量级</p> <p>5. 时间分辨荧光检测模式</p> <p>5.1 光源：高能闪烁氙灯；</p> <p>5.2 分光系统：激发端发射端均为双光栅；</p> <p>5.3 波长选择范围：Ex: 230 - 900nm; Em: 280 - 900nm, 1nm 可调（四光栅）</p> <p>5.4 检测灵敏度：<br/>M/M: <math>\leq</math>100fM(<math>\leq</math>10amol/well; 100 <math>\mu</math>l)</p> <p>6. 发光模式</p> <p>6.1 波长范围：370-700nm</p> <p>6.2 检测限（辉光）：<math>\leq</math>9pM(25 <math>\mu</math>l)</p> <p>6.3 检测限（闪光）：<math>\leq</math>218fM(<math>\leq</math>12amol/well; 55 <math>\mu</math>l)</p> <p>6.4 线性范围：<math>&gt;</math>9 个数量级</p> <p>6.5 多色发光：38 个光谱滤光片；OD1, OD2, OD3 灰度滤光片<br/>证明材料见产品技术证明文件</p> <p>6.6BRET 检测：支持 BRET1 和 BRET2，以及 nanoBRET 等</p> <p>7. 数据处理及软件</p> <p>7.1 配置电脑，安装原厂操作软件。电脑：英特尔 I5 处理器，存储 16G+512GSSD，显示器 24 英寸；操作软件：是分析软件（对实验数据处理和分析，可以进行定量、定性分析，比率计算，自动绘制标准曲线，酶动力学测定，计算酶动力学参数，自定义公式等；可自动计算核酸浓度、纯度，标记效率等功能）。</p> <p>7.2 具备光吸收扫描，激发光谱扫描，发射光谱扫描等功能。</p> |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|---|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |                      | 配置清单：<br>1. 主机 1 台<br>2. 4 位卧式比色杯模块 1 个<br>3. 光吸收模块 1 个<br>4. 荧光顶读模块 1 个<br>5. 四光栅光路 1 套<br>6. 荧光底读模块 1 个<br>7. TRF 检测模块 1 个<br>8. 化学发光模块 1 个<br>9. 操作电脑 1 台<br>10. 操作软件 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
| 6 | 在体多通道<br>电生理采集<br>系统 | 一、硬件参数：<br>1. 系统记录通道 64 通道，最多支持扩展至 256 通道。<br>2. 系统采集器具有多种输入输出接口，包含 32 位数字输入端口，16 个数字输出端口；32 个辅助模拟输入端口，32 个辅助模拟输出端口。可与光遗传、行为学和电刺激设备同步。<br>3. 数据采集率：每通道 $\geq 30\text{kHz}$ ，最高 40KHz，采样精度：16bit。<br>4. 系统高通滤波：0.3Hz<br>5. 系统低通滤波：7.5kHz<br>6. 系统增益： $\geq 192$ 倍<br>7. 系统分辨率：0.195uV<br>8. 系统噪声： $< 1.2\mu\text{VRMS}$<br>9. 放大器输入范围： $\geq \pm 5\text{mV}$<br>10. 采集系统最大输入电压： $\pm 5\text{V}$<br>11. 输入阻抗： $> 1300\text{M}\Omega / 3\text{pF}$<br>12. 共模抑制比： $\geq 90\text{dB}$ | 套 | 1 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>13. 可远程更新设备固件</p> <p>14. 采集前端为数字采集前端;</p> <p>15. 采集前端可多通道分离, 可使单个采集前端分离用在多只实验动物上;</p> <p>16. 数字输入支持单事件 (SingleEvent) 和字节编码 (StrobedWords), 可标记事件数量最大可达 65536 个 (excel 允许最大行数);</p> <p>二、软件参数:</p> <p>1. 可以实现自由活动动物的多种生理信号记录, 包括头皮点脑电 EEG、机电 EMG、深部核团局部场电位 LFP、神经元动作电位 Spike 等多种信号, 并且可以满足多种信号、多位点同时记录的实验需求;</p> <p>2. 系统可对接无线采集系统 (如 TBSI);</p> <p>3. 系统具有在线阻抗测试功能;</p> <p>4. 具有辅助音频输出功能</p> <p>5. 具有视频监控及同步记录功能;</p> <p>6. 具有同时回放采集数据及视频文件功能;</p> <p>7. 具有 CAR (commonaveragereference) 数据处理功能;</p> <p>8. 具有数据任意分段保存及回放功能;</p> <p>9. 开放数据处理接口和分析功能;</p> <p>10. 数据采集软件可以在线采集和分析头皮点脑电 EEG、机电 EMG、深部核团局部 LFP、神经元动作电位 Spike 等多种生理信号, 分析 spike 数据准确有效, 每通道甄别的神经元无数量限制。</p> <p>11. 与场景恐惧等行为学软硬件兼容。</p> <p>12. 事件信号时间轴重塑, 事件信号与电信号延迟小于 1ms。</p> <p>13. 分析平台拥有用户管理功能, 可供多个用户使用, 可对用户进行数据库操作和数据分析操作进行权限管理。</p> <p>14. 输出格式为 BTN 格式, 并配置与 BTN 格式数据分析软件, 以及 matlab 读取方式。</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |            | <p>15. 可手动输入添加标记，记录特点时间段的神经元活动情况。</p> <p>16. 可以进行spikesofting分析，界面式分析，拖拽式处理，本地储存及服务器线上保存两种储存方式。</p> <p>17. 提供安规检测报告。</p> <p>18. 实时溯源信号调控。</p> <p>19. 兼容高精度电刺激器实时门控出发。</p> <p>20. 支持多设备级联。</p> <p>配置清单：</p> <p>1. 多通道电生理采集系统（64通道） 1套</p> <p>2. USB扁头线（用于通信） 1根</p> <p>3. USB方头线（用于DC供电） 1根</p> <p>4. 在线实时记录软件（NeuroStudio Software） 1套</p> <p>5. 64通道前端放大器 2个</p> <p>6. 可移动推车（BTAM-T） 1台</p> <p>7. 记录工作站 1台</p> <p>8. 高速数字信号换向器（BTAM-C1） 1个</p> <p>9. 仿真器（DC-6001） 1个</p> <p>10. 1.5m*2mm特细专用数据线缆 2根</p> |   |   |
| 7 | 多通道神经电生理刺激 | <p>1. 输出通道：8路</p> <p>2. 每通道相互隔离：</p> <p>3. 每通道电压刺激、电流刺激任意切换：</p> <p>4. 每通道电压刺激输出时，输出最大电压<math>\pm 45</math>，在+差分输出时，输出电压翻倍<math>\pm 90V</math>，最大输出电流<math>\pm 20mA</math></p> <p>5. 屏幕尺寸：7英寸；分辨率：1024*600；</p> <p>6. 每通道具有多种触发方式，完成各种组合输出波形；</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | 台 | 1 |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|   | 系统  | <p>7. 具有上位机软件，可以通过上位机通过USB接口控制刺激器，任意波形的任意编辑和下发；</p> <p>8. 输出波形：至少包括脉冲波、正弦波、直流、任意波</p> <p>9. 脉冲波特性：包括单极性脉冲、双极性脉冲、双生脉冲等多种波形。脉冲宽度：10us-100s；分辨率0.1us；上升/下降沿：&lt;4us；</p> <p>10. 正弦波特性：输出频率：电压刺激模式1mHz-50kHz；电流刺激模式：1mHz-20kHz；频率分辨率：1mHz；电流分辨率：0.001mA</p> <p>11. 任意波特性：输出波形长度：8~300000点</p> <p>12. 直流输出特性：输出电流：0~20mA±10%（电压输出模式）；0~10mA±10%（电流输出模式）；分辨率0.001mA</p> <p>13. 为了能够与在体多通道电生理采集系统配套使用，在体多通道电生理采集系统为同一品牌。</p> <p>配置清单：</p> <p>1. 八通道刺激发生器 1套</p> <p>2. USB扁头线（用于通信）1根</p> <p>3. 电源线（用于AC供电）1根</p> |   |    |
| 8 | 移液器 | <p>1. 规格量程：0.1~2.5μL，0.5~10μL，2~20μL（铁头），10~100μL，20~200μL，100~1000μL</p> <p>2. 卓越人体工程学设计，重量轻（仅约80g）</p> <p>3. 显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损（RSI）</p> <p>4. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全</p> <p>5. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性</p> <p>6. 需有密度调节窗口，适用于甘油、氯化铯等不同密度的液体，通用性更广泛</p> <p>7. 四位数字放大体积显示，位置合理，可精准设置移液体积，便于移液时观察；</p> <p>8. 采用航天高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀</p> <p>9. 不同量程范围移液器的操作按钮颜色不同，易于辨认和装配吸头</p>                                                                                                                      | 套 | 12 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>10. 不准确度和不精确度要求:</p> <p>0.1-2.5ul 移液器体积增量 0.002ul,</p> <p>0.25ul 时不准确度<math>\pm 12\%</math>, 不精确度 6.0%;</p> <p>1.25ul 时不准确度<math>\pm 2.5\%</math>, 不精确度 1.5%;</p> <p>2.5ul 时不准确度<math>\pm 1.4\%</math>, 不精确度 0.7%</p> <p>0.5-10ul 移液器体积增量 0.01ul,</p> <p>1ul 时不准确度<math>\pm 2.5\%</math>, 不精确度 1.8%;</p> <p>5ul 时不准确度<math>\pm 1.5\%</math>, 不精确度 0.8%;</p> <p>10ul 时不准确度<math>\pm 1.0\%</math>, 不精确度 0.4%</p> <p>2-20ul 移液器体积增量 0.02ul,</p> <p>2ul 时不准确度<math>\pm 5\%</math>, 不精确度 1.5%;</p> <p>10ul 时不准确度<math>\pm 1.2\%</math>, 不精确度 0.6%;</p> <p>20ul 时不准确度<math>\pm 1.0\%</math>, 不精确度 0.3%</p> <p>10-100ul 移液器体积增量 0.1ul,</p> <p>10ul 时不准确度<math>\pm 3.0\%</math>, 不精确度 1.0%;</p> <p>50ul 时不准确度<math>\pm 1.0\%</math>, 不精确度 0.3%;</p> <p>100ul 时不准确度<math>\pm 0.8\%</math>, 不精确度 0.2%</p> <p>20-200ul 移液器体积增量 0.2ul,</p> <p>20ul 时不准确度<math>\pm 2.5\%</math>, 不精确度 0.7%;</p> <p>100ul 时不准确度<math>\pm 1.0\%</math>, 不精确度 0.3%;</p> <p>200ul 时不准确度<math>\pm 0.6\%</math>, 不精确度 0.2%</p> <p>100-1000ul 移液器体积增量 1ul,</p> <p>100ul 时不准确度<math>\pm 3.0\%</math>, 不精确度 0.6%;</p> <p>500ul 时不准确度<math>\pm 1.0\%</math>, 不精确度 0.2%;</p> <p>1000ul 时不准确度<math>\pm 0.6\%</math>, 不精确度 0.2%</p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |       | 配置清单:<br>0.1-2.5ul, 0.5-10ul, 2-20ul, 10-100ul, 20-200ul, 100-1000ul 各 1 支                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
| 9 | 液冷工作站 | <p>1. 主要技术指标</p> <p>1.1 TL40-X5 是液冷塔式静音工作站含可移动滚轮，整机采用模块化设计；</p> <p>1.2 TL40-X5 配置 2 个基于 X86 架构的英特尔 5 代 5520+处理器，每个处理器 28 个核心，总核心 56 个，主频 2.2GHz，三级缓存为 52.5MB，功耗为 205W</p> <p>1.3 TL40-X5 液冷工作站配置 8 根 64GBDDR54800MHz 内存，TL40-X5 液冷工作站具备 16 个内存插槽</p> <p>1.4 TL40-X5 配置 1 块 1TB.2SSD 固态硬盘，1 块 4TB.2SSD 固态硬盘，配置 7 块 16TB SATA 机械硬盘</p> <p>1.5 TL40-X5 配置 1 块 LSI9460-8i 阵列卡，缓存为 2GB</p> <p>1.6 TL40-X5 配置 4 张 Geforce RTX5090GPU，每张 GPU 具备 32GB 显存，每张 GPU 具备 21760 个 Cores，</p> <p>1.7 TL40-X5 配置 2 个 2000W 标准电源</p> <p>2. 技术要求</p> <p>2.1 TL40-X5 液冷工作站冷板采用金属密封焊接技术</p> <p>2.2 TL40-X5 具备 8 个 3.5" /2.5" SATA/SAS 热插拔硬盘（含 4 个 NVMeU.2），具备 6 个 PCIe5.0x16 插槽，1 个 PCIe5.0x8slot 插槽，可支持 4 张双宽液冷 GPU</p> <p>2.3 TL40-X5 液冷工作站支持高性能计算需求，可支持功耗 350W 的 CPU</p> <p>2.4 TL40-X5 液冷工作站提供系统冷却液实时液位展示</p> <p>2.5 提供定制化专用补液接口，可实现在不拆机箱的情况下，进行冷却液补充</p> <p>2.6 苏州超集信息科技有限公司产品出厂均提供 ATA 系统配置确认、ATA 压力报告以及 ATA 功能测试报告，提供测试报告扫描件</p> <p>2.7 投标公司向买方承诺提供 3 年原厂整机质保，3 年原厂免费上门保修服务。</p> <p>3. 系统</p> | 台 | 1 |

|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |                 | <p>3.1 安装 linux 系统及冷冻电镜相关软件，包括但不限于 cryosparc、relion、chimeraX、coot、phenix、gromacs、topaz、cryowizrd 等软件并配置 module 调用。</p> <p>配置清单：</p> <p>处理器：28 核心，2.2GHz,52.5MB 三级缓存，205W 功率【液冷版】 2 个</p> <p>内存：64GB DDR5-4800 RDIMM 8 个</p> <p>系统盘：SSD 1TB PCIe 4.0 NVMe M.2 1 个</p> <p>缓存盘：SSD 4TB PCIe 4.0 NVMe M.2 1 个</p> <p>数据盘：16TB 7200RPM/SATA/3.5" 7 个</p> <p>阵列卡：支持 RAID 0 1 5 6 1 个</p> <p>GPU：21760 CUDA 32GB 显存,1792GB/s 显存带宽【液冷版】 4 个</p> <p>网卡：2 x 1GbE RJ45 1 个</p> <p>9.电源：2000W ATX 2 个</p> |   |   |
| 10 | 医用冷藏箱<br>(416L) | <p>1. 容积：416L</p> <p>2. 外部箱体深度尺寸：653mm</p> <p>3. 样式：立式，单门。</p> <p>4. 门体材质：采用电加热玻璃门，可选择常开、常关、自动电加热三种模式。</p> <p>5. 温度范围 2-8℃，控温及显示精度 0.1℃，湿度显示精度 0.1%。</p> <p>6. 箱内温度和湿度左右分屏独立显示，且无需按键即可同时显示。</p> <p>7. 采用微通道冷凝器和 GMCC 压缩机。</p> <p>8. 采用隐藏式的 12V 直流静音制冷风机，风扇不外露。</p> <p>9. 标配 5 个高密度钢丝浸塑搁架，搁架可调节，间距小于 1 公分，带价目条。</p> <p>10. 具备高低温报警、断电报警、传感器故障报警、环温报警、开门报警、通讯故障报警等功能，确保存储物品的安全。</p> <p>11. 标配蓄电池，远程报警接口、USB 数据导出接口。</p>                                                                         | 台 | 2 |

|    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |                                             | <p>12. 配备4个脚轮，带有锁止功能。</p> <p>13. 温度波动值：冷藏箱各测点温度波动值 0.2℃~0.4℃</p> <p>14. 温度均匀度：冷藏箱的温度均匀度 1.7℃</p> <p>15. 耗电量：耗电量 1.777kW·h/24h</p> <p>16. 标配感温盒，温度探头置于感温盒后的凹槽内，同时提供一个放置用户测试探头的凹槽，可选择检测温度或者仿生温度。</p> <p>17. 具有180°自动关门功能，避免用户忘关门、关门不严导致温度不稳定情况。</p> <p>18. 具有节能、环保认证</p> <p>配置清单：</p> <p>主机一台、说明书（含保修卡、合格证）一份、钥匙一套。</p>                                                                    |   |   |
| 11 | <p>医用冷藏箱<br/>(1006L)<br/>(医用冷藏<br/>保存箱)</p> | <p>1. 样式：立式。</p> <p>2. 容积：1006L。</p> <p>3. 净重：189kg。</p> <p>4. 额定功率：400W。</p> <p>5. 耗电量：5.6kW·h/24h。</p> <p>6. 噪音值：53dB。</p> <p>7. 气候类型：SN/N。</p> <p>8. 制冷方式：风冷。</p> <p>9. 箱内温度：2℃~8℃。</p> <p>10. 工作条件：环境温度 10~32℃，电源 220V/50Hz。</p> <p>11. 外部尺寸（宽*深*高）：1220*860*1885（mm）。</p> <p>12. 内部尺寸（宽*深*高）：1100*684*1325（mm）。</p> <p>13. 外部材料：喷涂钢板。</p> <p>14. 内部材料：喷涂钢板。</p> <p>15. 门体数量：2扇。</p> | 台 | 1 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>16. 门体结构：双层中空钢化玻璃门，中间充惰性气体；带电加热膜，防止表面凝露。</p> <p>17. 网架：5层，数量10个，可调高度，浸塑材质，带标识条。</p> <p>18. 脚轮：4个脚轮，其中2个万向轮带锁止设计，用户可根据需要移动箱体，带2个调平脚，可固定箱体。</p> <p>19. 测试孔：1个，方便安装温湿度记录仪。</p> <p>20. 冷凝器：机舱内置丝管冷凝器。</p> <p>21. 蒸发器：翅片式蒸发器。</p> <p>22. 制冷剂：采用绿色环保制冷剂。</p> <p>23. 压缩机：数量1个。</p> <p>24. 感温盒：温度传感器置于模拟液中，真实反映物品实际存储温度。</p> <p>25. 风道设计：循环风冷背吹技术，避免因储存物品的阻挡导致通风不畅或温度不均匀。</p> <p>26. 制冷系统：高效的制冷系统设计，通过强制风冷循环系统实现更均匀的温度布局，同时保证更小的温度波动，从而实现样本储存温度的稳定；翅片式蒸发器配合独特的循环风冷背吹技术设计，保证箱内无霜。</p> <p>27. 温度控制：微电脑控制系统，LED数码显示温度数据，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，精度达到0.1℃。</p> <p>28. 显示方式：LED数码显示屏，可显示箱内温度及各种报警信息。</p> <p>29. 报警系统：高低温报警、传感器故障报警、断电报警、开关门异常报警。</p> <p>30. 报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁的报警方式。</p> <p>31. 电器安全：</p> <p>（1）备用电池确保断电后报警48小时；</p> <p>（2）温控器探头故障安全运行模式；</p> <p>32. 内部左上角有一个防水插座。</p> <p>配置清单：</p> <p>主机1台；钥匙2个；限位件2个；保修卡1个；说明书1个。</p> |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 12 | 医用低温保存箱  | 1. 容积：298L<br>2. 样式：立式，单门，标配7层抽屉。<br>3. 外部箱体宽度尺寸：700mm、深度尺寸：690mm<br>4. 箱体及内胆材质：均为PCM钢板。<br>5. 标配铝合金助力明把手，可保证负压状况下开门更省力。<br>6. 四个万向轮+两个调节脚设计，保持设备平衡。<br>7. 设定温度在-10℃~-25℃范围调节。<br>8. 控温精度0.1℃。<br>9. 显示精度0.1℃。<br>10. 报警功能：具有高温报警、低温报警、环温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警等功能。<br>11. 标配远程报警接口、蓄电池、USB数据导出接口。<br>12. 箱体标配测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。<br>13. 温度均匀性：温度均匀性1.8℃<br>14. 温度波动度：箱内温度波动度0.9℃<br>15. 耗电量：耗电量1.135kWh/24h<br>16. 具有节能、环保认证<br>配置清单：<br>主机一台、说明书（含保修卡、合格证）一份、钥匙一套。 | 台 | 1 |
| 13 | 蛋白液相分析系统 | 一、工作条件<br>1. 电力供应：100-240V，50-60Hz<br>2. 仪器运行的持久性：仪器可连续正常运行。<br>3. 工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定。<br>二、技术规格<br>1. 系统泵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 台 | 1 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>1.1 精确的全自动微量柱塞泵，单泵二泵头，泵头材质为钛合金，每个泵头都有独立除气阀。每个泵后都有润洗通路，润洗泵的柱塞杠，延长泵的使用寿命。</p> <p>1.2 流速：0.01-25ml/min: 兼容到 26mm 的分析柱。</p> <p>1.3 压力范围：0-5MPa(50bar, 725psi)</p> <p>1.4 流速重复性：条件：0.25-25ml/min, 0.7-3cP, 流速准确度：±2%，流速精度：RSD&lt;0.5%</p> <p>1.5 梯度准确度：±2%，（条件：（2%to98%B, 梯度流速范围 0.5to20ml/min, 黏度 0.7to2cP）</p> <p>1.6 粘度：0.7-10cp</p> <p>2. 检测器</p> <p>2.1 紫外可见检测器</p> <p>2.1.1 使用 LED 单一紫外光源（280nm）检测，无需预热，即刻达到 100% 功率紫外输出。待机时光源自动关闭，同时通过软件可随时开启和关闭光源。</p> <p>2.1.2 检测范围：-6 到 +6AU, 线性：±5%，在 0-2AU 之间</p> <p>2.1.3 压力：0-2Mpa</p> <p>2.1.4 光源和流动池分开设计，避免光源过热对样品的影响。</p> <p>2.1.5 标准流通池：2mm 光径</p> <p>2.1.6 紫外检测信号噪音：&lt;0.1mAU。</p> <p>2.1.7 紫外检测信号漂移： 0.2mAU AU/h（2mm 光径，280nm）。</p> <p>2.2 电导检测器</p> <p>2.2.1 检测范围：0.01-999.99ms/cm</p> <p>2.2.2 工作压力：0-5Mpa</p> <p>2.2.3 电导精确度：±0.01mS/cm 或 ±2%（在 0.3-300ms/cm），实时自动检测，内置温度检测器，电脑利用校正因子做自动校正。</p> <p>2.2.4 紫外检测器和电导检测器分开设计：可以在两者之间添加任何模块，便于流路优</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>化。</p> <p>2.3 温度检测器</p> <p>2.3.1 温度范围: 0-70℃</p> <p>2.3.2 温度准确度: <math>\pm 1.5^{\circ}\text{C}</math> 在 <math>4^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}</math> 之间。</p> <p>2.4 pH 检测器</p> <p>2.4.1 检测范围: 0-14</p> <p>2.4.2 精度: <math>\pm 0.1\text{pH}</math> 单位, 温度补偿</p> <p>2.4.3 压力: 0-0.5MPa (5bar, 72.5psi)</p> <p>2.4.4 无需手动操作, 通过软件切换 pH 阀门直接可让 pH 电极接入流路或者离线。</p> <p>2.4.5 无需拔出 pH 电极头, 即可用 pH 校正液对 pH 电极进行校正。</p> <p>2.5 压力传感器</p> <p>2.5.1 检测范围: 0~5MPa (725psi)</p> <p>2.5.2 精确度: <math>\pm 0.02\text{MPa}</math> 或者 <math>\pm 2\%</math></p> <p>3. 标配阀门</p> <p>3.1 缓冲液入口切换阀: 1 个, 可让泵有 4 个入口的选择, 实现结合液、洗脱液, 样品和清洗液不同缓冲液入口之间的转换, 其中结合液和洗脱液入口可以按比例混合</p> <p>3.2 自动进样阀: 1 个, 无需更改管线连接方式, 即可实现平衡、载样, 冲洗, 进样。阀门一共有 3 个模式, 分别为载样, 进样, 排废。</p> <p>3.3 单出口阀组件: 1 个, 可自动切换收集位置。其中一个位置与收集器相连, 另外有一个位置为大体积出口, 最后一个位置接废液。</p> <p>3.4 pH 计阀: 1 个, 将 pH 电极和限流器固定在阀门上, 无需手动移动 pH 电极和限流器, 即可实现 pH 计的储存或校正、选择 pH 电极和限流器同时连入流路, 其中一个连入流路或者两者均离线流路。</p> <p>4. 组分收集器</p> <p>4.1 可根据体积或峰自动收集: 试管容量最多 175 管;</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>4.2 标配两种管架, 95 孔直径 10 - 18mm 收集管, 和 175 孔直径 12mm 收集管。</p> <p>4.3 收集器滴头具有液滴检测器, 在更换收集管时, 防止液滴溅到管外, 损失样品。</p> <p>4.4 流路: PEEK 惰性材料</p> <p>4.5 耐受有机溶剂</p> <p>5. 其它部件:</p> <p>5.1 混合器: 混合腔体积 1ml, 混合准确度: <math>\pm 2\%</math> (条件: 2%-98%B, 0.5-20mL/min, 0.7-3cP)</p> <p>5.2 柱架: 固定分析柱。</p> <p>5.3 限压器: 使系统保持一定压力, 保证不同溶液梯度混合时不产生气泡。</p> <p>5.4 机身具有控制面板, 可以通过按键控制设备的暂停和继续, 控制面板可以通过颜色显示设备的运行状态。</p> <p>5.5 与设备主机同品牌配套预装柱:</p> <p>凝胶过滤柱: 内径 x 床高(mm) 10/300, 柱体积(mL) 24, 平均颗粒(<math>\mu\text{m}</math>) 8.6, 球蛋白分离范围(Da) 10,000-600,000</p> <p>内径 x 床高(mm) 10/300, 柱体积(mL) 24, 平均颗粒(<math>\mu\text{m}</math>) 8.6, 球蛋白分离范围(Da) 5,000-5,000,000</p> <p>离子交换柱: 内径 x 床高(mm) 10/150, 柱体积(mL) 12, 平均颗粒(<math>\mu\text{m}</math>) 15, 每毫升载量: 45mgBSA/mL</p> <p>loop 环: 500uL、1mL、2mL</p> <p>6. 控制软件</p> <p>6.1 系统软件控制平台可随时加减控制元件。可灵活根据实验要求进行控制元件的加减。</p> <p>6.2 软件的程序编辑有 Phase 模板编辑和 TEXT 文本编辑两种方式, 模板应包含常用的六大层析纯化类型还有系统清洗、层析柱清洗、柱效测定等实验。TEXT 文本编程方式可以直接用操作命令编程, 可对实验参数进行实时监测, 包括紫外数值, 紫外比值、电导率, pH 值, 流速, 压力。两种编辑方式均可选择时间、体积、柱体积作为程序进度单位进行参数</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |  | <p>或者命令的编辑。</p> <p>6.3 具有自动积分、一键积分功能，操作简单，可打印结果报告。</p> <p>6.4 软件能够记录硬件模块的序列号，运行时长或者次数，如紫外灯使用时长、阀门开闭次数。</p> <p>6.5 软件应能够实现使用移动设备（手机和平板）或计算机在局域网内通过浏览器通过手动命令，直接对设备进行远程控制。支持浏览查看结果中任意3个月时间段的结果数据。支持放大、导出图片等操作，方便远程查看实验结果数据。</p> <p>6.6 仪器具有节电模式，当仪器待机或者实验暂停超过软件设置的时长后，仪器可以进入节电模式。</p> <p>6.7 软件应能够实现使用移动设备（手机和平板）或计算机在局域网内通过浏览器查看设备的使用情况，可同时显示5条实时曲线和不少于50个运行数据，同时可查看仪器报警信息，及时发现运行异常的设备。软件可分类或分组筛选查看仪器，了解仪器在特定时间内的使用频率，便于仪器管理。</p> <p>配置清单：</p> <p>1. 蛋白液相分析系统：1台（包括标配所有阀门和收集器的主机）。</p> <p>2. 预装柱：</p> <p>凝胶过滤柱 Superdex200Increase 10/300 GL 1根</p> <p>Superose 6 Increase 10/300 GL 2根</p> <p>离子交换 SOURCE15Q, Tricorn 10/150 GL 1根</p> <p>loop 环3个：500uL、1mL、2mL</p> |  |  |
| 14 |  | <p>1. 光学系统：无限远光学系统，齐焦距离60mm</p> <p>2. 显微镜基座稳定性好，一体化机身设计，双目观察筒，观察筒可接数码相机，0/100%、100%/0分光棱镜，双目筒可转动调节方向。</p> <p>3. 机身内置长寿命LED透射照明光源，寿命60000小时。复眼透视镜照</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    | 倒置相差显微镜 | <p>明，视野亮度均匀。</p> <p>4. 调焦系统：行程 8.5mm，同轴粗微调，粗调每圈 37.7mm，微调每圈 0.2mm。</p> <p>5. 聚光镜：长工作距离聚光镜（工作距离 75mm）。</p> <p>6. 目镜：10 倍目镜，视野：22mm，两个目镜都可以调节曲光度。</p> <p>7. 相差装置：用于活细胞或活体组织成像的相差为切趾相差型，成像清晰无光晕，切换物镜无需转换相差类型。</p> <p>8. 物镜转换器：5 孔。</p> <p>9. 相差专用物镜</p> <p>9.1 高级消色差物镜 4X，N.A. 0.10，W.D. 30mm。</p> <p>9.2 平场相差物镜 10X，N.A. 0.25，W.D. 6.2mm。</p> <p>9.3 平场相差物镜 20X，N.A. 0.40，W.D. 3.1mm。</p> <p>9.4 平场相差物镜 40X，N.A. 0.55，W.D. 2.1mm。</p> <p>10. 多功能拓展 XY 移动载物台，载物台行程 126（X）×78（Y）mm，可直接放置多孔板，带固定装置，每个多孔板孔位均可通过移动载物台观察到。附带多功能载玻片适配器，可适配多种样品类型。</p> <p>配置清单：</p> <p>1. 倒置相差显微镜主机 1 台</p> <p>2. 电源线 1 根</p> | 个 | 1 |
| 15 | 全自动细胞   | <p>1. 一体式细胞分析仪</p> <p>2. 工作电压、频率：110-230V，50-60Hz</p> <p>3. 外形尺寸（长 x 宽 x 高）mm：240x220x285mm。</p> <p>4. 载物台：软件操控载物台自动取样，精确移动控制。</p> <p>5. 储存：128G 内存。</p> <p>6. 光源：采用长寿命高亮度 LED 冷光源，寿命&gt;3 万小时。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 台 | 1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 分析仪 | <p>7. 8 英寸 LCD 液晶显示屏，支持多点触控，无需外接电脑操作。</p> <p>8. 镜头：500 万像素 CMOS。</p> <p>9. 单次可自动检测样本，最大通量为 5 个。</p> <p>10. 对焦方法 (1) 细胞计数：固定焦距，无需手动调焦，避免了人为误差。(2) 多耗材分析：手动调焦，观察拍照。</p> <p>11. 计数模式：支持明场、台盼蓝染色 2 种计数功能。</p> <p>12. 多种实验类型：台盼蓝计数，血球计数板计数、汇合度分析，类器官分析等。</p> <p>13. 细胞直径可测范围：2~180um，类器官可测直径范围≤800um</p> <p>14. 针对不同直径的样本，可采用光学变倍技术进行最适测量，支持 5X，6.6X，8X 放大倍数。</p> <p>15. 细胞浓度可测范围：1x10<sup>4</sup>~3x10<sup>7</sup> 个/mL</p> <p>16. 上样体积：20 μL (10 μL 样本+10 μL 染料)</p> <p>17. 检测耗时：台盼蓝计数时间&lt;20 秒。</p> <p>18. 兼容耗材：Countstar 细胞计数板，血球计数板，3.5/6/10cm 细胞培养皿，T25 培养瓶及 4 槽或者 8 槽腔室载玻片等。</p> <p>19. 单次实验，细胞计数最大通量 5。</p> <p>20. 采样方法：自动选取视角、自动拍摄、多视野成像、多视野计数。21. 分析结果：稀释比例、细胞活率、总细胞浓度、活细胞浓度、死细胞浓度、总细胞个数、活细胞个数、死细胞个数、平均直径、平均圆度、结团率等参数。</p> <p>22. 分析精度：5 倍放大，细胞浓度为 5x10<sup>5</sup>~1x10<sup>7</sup> 个/mL，且状态良好，CV 值应 5%。6.6 倍放大，细胞浓度为 1x10<sup>6</sup>~2x10<sup>7</sup> 个/mL，且状态良好，CV 值应 5%。8 倍放大，细胞浓度为 1x10<sup>6</sup>~3x10<sup>7</sup> 个/mL，且状态良好，CV 值 5%。</p> <p>23. 辅助功能：数据再分析、计算器、细胞标识、CTC 图表。</p> <p>24. 图像采集：图像可进行多通道叠加，图像可调节亮度。</p> <p>25. 数据呈现：Excel、PDF、JPG。</p> |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |        | <p>26. 数据导出: U 盘, 联网。</p> <p>27. 软件支持满足 FDA21CFRPart11。多级用户权限管理、电子签名、审计追踪功能。</p> <p>配置清单:</p> <p>全自动细胞分析仪 1 台</p> <p>U 盘 (16G) 1 个</p> <p>电源适配器 1 个</p> <p>电源线 1 个</p> <p>三合一适配器 1 个</p> <p>6. 产品质检报告 1 个</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
| 16 | 三孔三温水槽 | <p>1. 采用不锈钢内胆, 顶盖;</p> <p>2. 三孔独立控制温度;</p> <p>3. 控温仪采用高速、高性能 CPU 处理芯片, 高灵敏、高精度铂电阻传感器, 具有定时开机、定时关闭、定值工作的固定编程控制功能; 定时时间长达 99 小时;</p> <p>4. 控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数记忆; 温度显示校正, 自诊断动态控制技术。</p> <p>5. 控温范围: RT+5~99℃</p> <p>6. 温度精度: <math>\pm 0.1^{\circ}\text{C}</math></p> <p>7. 温度波动度: <math>\pm 0.3^{\circ}\text{C}</math></p> <p>8. 温度均匀度: <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math> at <math>37^{\circ}\text{C}</math></p> <p>9. 定时时间: 定时开、关 (1 分钟-99 小时)</p> <p>10. 内部尺寸 (mm): <math>(150 \times 140 \times 120) \times 3</math></p> <p>11. 外部尺寸 (mm): <math>620 \times 260 \times 240</math></p> <p>配置清单:</p> <p>1. 三孔三温水浴锅 1 台</p> | 台 | 1 |
| 17 |        | <p>1. 外壳采用冷轧钢板制造, 表面静电喷塑, 内胆镜面不锈钢, 搁板可以任意调节;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    | 生化培养箱 | <p>2. 温控系统采用微电脑单片机技术，控温精度高；</p> <p>3. 具有温度、时间调节控制，触摸式键盘设定调节；</p> <p>4. 显示为双屏高亮度数码管显示，示值准确直观；</p> <p>5. 具有定时和计时功能；</p> <p>6. 工作室内置照明装置，大视角保温真空钢化玻璃，便于观察；</p> <p>7. 具有因停电，死机状态造成数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能。</p> <p>8. 参考标准 GB/T28851-2012</p> <p>9. 控温范围：0-50℃</p> <p>10. 分辨率：0.1℃</p> <p>11. 波动度：±1℃（加热）±2℃（制冷）</p> <p>12. 均匀度：±2℃（37℃时）</p> <p>13. 输入功率：360W</p> <p>14. 定时范围：0-999h</p> <p>15. 内胆尺寸(mm)：505×450×1100</p> <p>16. 外形尺寸(mm)：615×620×1597</p> <p>配置清单：</p> <p>1. 生化培养箱 1 台</p> <p>2. 载物托架【标配】 3 块</p> | 台 | 1 |
| 18 |       | <p>一、工作条件</p> <p>1.1 电源：220V±10%，50Hz±2%</p> <p>1.2 电压范围：90V—230V</p> <p>1.3 观察方式：支持明场，相差，暗场，简易偏光观察方式。</p> <p>二、技术指标：</p> <p>1. 主机：</p> <p>1.1 集成的垂直握柄便于搬运，而且可以轻松地放到高架子上；支架正面的凹槽与握柄一</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    | 生物显微镜 | <p>起发挥作用，可以用两手更安全地搬运显微镜。</p> <p>1.2 配有电源线收起支架，保持实验室整洁。</p> <p>2. 物镜转盘：后倾物镜转盘，大于等于四位。</p> <p>3. 物镜：平场消色差物镜，4X、10X、20X、40X。</p> <p>4. 目镜：10×目镜，视场数20mm，高眼点，带护眼。</p> <p>5. 光源：LED照明提供白色冷光，平均可以使用超过5年。无需调节就可以给整个视场带来均匀的照明。</p> <p>6. 照明方式：采用柯勒照明。</p> <p>7. 载物台：显微镜载物台为自支撑结构，无突出尺条，圆角设计。</p> <p>8. 30度双目镜筒：目镜与镜筒集成在一起，防止脱落。预设屈光度调节，可以360°旋转。</p> <p>9. 调焦机构为助力式，调焦齿轮部件为铜材质。</p> <p>10. 聚光镜：预对焦聚光镜，预留可升级相差滑片的插槽，带有与物镜相对应的最佳孔径光阑指示，科勒照明。</p> <p>11. 机身：一体化机身，内部核心全金属，不含塑料件。防震机座，稳定结构，明场观察，可扩展荧光、相差和暗场功能，表面银离子抗菌处理。</p> <p>配置清单：</p> <p>生物显微镜 1台</p> | 台 | 1 |
| 19 |       | <p>1、工作条件</p> <p>1.1 电源要求：电压 AC220V</p> <p>2、技术要求</p> <p>2.1 主机</p> <p>2.1.1 采用7寸真彩触摸液晶屏控制系统，操作简单方便。且功能强大，作为人机界面，中文(英文)可转换界面，以曲线和数字形式显示工作时间、冷凝器温度、样品温度、真空度，并记录干燥曲线。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 冷冻干燥机 | <p>2.1.2 放水放气阀采用不锈钢手动流量控制阀。避免实验样本轻有飞出现象，阀体经久耐用，不易泄漏。</p> <p>2.1.3 工业嵌入式操作系统，ARM9 核心控制电路设计，32M 内存 128MFLASH，操作响应速度快，存储数据量大。本机可存储多次冻干数据，FAT32 文件系统，EXCEL 文件存储，可存储一个月以上测量数据 128MFLASH，并配置 USB 通讯接口，实验数据 U 盘一键提取。</p> <p>2.1.4 控制系统自动保存冻干数据。并能与实时曲线和历史曲线的形式查看，整个冻干过程清晰明了。</p> <p>2.1.5 冷凝器具备化霜功能，且有良好化霜效果，可自动化霜。</p> <p>2.1.6 极限真空：&lt;1Pa</p> <p>2.1.7 真空抽气速率：标准大气压降至 10Pa30min</p> <p>2.1.8 冷凝器极限温度：-81℃</p> <p>2.1.9 最大捕水量：3-4Kg/24h</p> <p>2.1.10 主机上方干燥箱为圆柱型，可放 4 层物料。层间距 70mm</p> <p>2.1.11 外观尺寸：长×宽×高：600mm×580mm×860mm</p> <p>2.2 制冷系统：使用绿色环保型制冷剂。</p> <p>2.3 真空系统</p> <p>2.3.1 极限真空：&lt;1Pa</p> <p>2.3.2 真空抽气速率：标准大气压降至 10Pa30min</p> <p>配置清单：</p> <p>1.冻干机主机</p> <p>2.真空泵（配油雾过滤器）</p> <p>3.真空连接件、法兰卡箍等</p> <p>4.亚克力材质透明有机玻璃桶</p> | 台 | 1 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|

## 售后服务计划及保障措施

1、我单位郑重承诺本次项目活动中，自验收合格之日起国产设备质量保证期3年，进口设备质量保证期1年。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后1小时内响应，3小时内到达现场，解决问题时间不超过24小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在2个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

### 3、售后

维修（售后）单位名称：四面体（河南）贸易有限公司

售后服务地点：河南省郑州市高新技术产业开发区化工路南云杉路东02号

联系人：张丹

联系电话：18638750159

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于6次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：我公司将免费送货上门至采购方指定地点，并在5日内安排项目经理、公司专业技术人员和厂家认证的工程师共同到最终用户现场安装调试。

6、项目所提供的其它免费物品或服务：我公司免费提供现场培训，内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器回访和跟踪服务定期电话回访、质量调查、评价调查、产品、老客户活动。

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质量保证期过后的售后服务计划及收费明细：质保期满后，对设备提供终生服务。同样提供免费电话咨询立即响应，接到用户维修上门要求后24小时内到达维修现场。

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供应商：四面体（河南）贸易有限公司

# 郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

|                                   |                                                                                                                                         |                |               |       |              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-------|--------------|
| 使用单位                              | 郑州大学                                                                                                                                    | 使用人            |               | 合同编号  |              |
| 供货商                               | 四面体（河南）贸易有限公司                                                                                                                           |                |               | 合同总金额 | 2186000.00 元 |
| 设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表） |                                                                                                                                         |                |               |       |              |
| 序号                                | 品名                                                                                                                                      | 技术参数<br>(规格型号) | 生产厂家<br>(产地)  | 数量    | 单位 金额        |
|                                   | 详见另附表                                                                                                                                   |                |               |       |              |
|                                   |                                                                                                                                         |                |               |       |              |
|                                   |                                                                                                                                         |                |               |       |              |
| 实物验收情况                            | 外观质量（有无残损，程度如何）。                                                                                                                        |                |               |       |              |
|                                   | 清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。                                                                       |                |               |       |              |
|                                   | 仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。                                                                                        |                |               |       |              |
| 技术验收情况                            | 依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。                                                             |                |               |       |              |
| 初步验收情况                            | <input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收<br><input type="checkbox"/> 不通过验收    索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论 |                |               |       |              |
| 验收小组成员签字                          |                                                                                                                                         |                | 供货商<br>授权代表签字 |       |              |

附表:

| 序号 | 品名                             | 技术参数<br>(规格型号)          | 生产厂家<br>(产地)           | 数量 | 单位 | 金额         |
|----|--------------------------------|-------------------------|------------------------|----|----|------------|
| 1  | 脑立体定位仪                         | 瑞沃德 68804               | 深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司/中国    | 1  | 套  | 70,000.00  |
| 2  | 超声波细胞破碎仪                       | 知楚 ZCPS-600             | 宁波知楚科技有限公司/中国          | 1  | 台  | 18,000.00  |
| 3  | 光遗传学激光器(蓝光, 黄光)<br>(光遗传激活抑制系统) | 瑞沃德 IOS-465-589         | 深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司/中国    | 1  | 套  | 98,000.00  |
| 4  | 光纤记录仪(三色多通道光纤记录系统)             | 瑞沃德 R821                | 深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司/中国    | 1  | 套  | 180,000.00 |
| 5  | 多功能微孔板检测仪                      | 帝肯 (Tecan) SPARK        | Tecan Austria GmbH/奥地利 | 1  | 台  | 390,000.00 |
| 6  | 在体多通道电生理采集系统                   | 南京畅享 NeuroLego          | 南京畅享医疗科技有限公司/中国        | 1  | 套  | 300,000.00 |
| 7  | 多通道神经电生理刺激系统                   | 南京畅享 Neurostim          | 南京畅享医疗科技有限公司/中国        | 1  | 台  | 170,000.00 |
| 8  | 移液器                            | Eppendorf Research plus | Eppendorf SE/德国        | 12 | 套  | 120,000.00 |
| 9  | 液冷工作站                          | 超益集伦 (AMAX) TL40-X5     | 苏州超集信息科技有限公司/中国        | 1  | 台  | 246,000.00 |
| 10 | 医用冷藏箱 (416L)                   | 美的 MC-5L416             | 合肥美的生物医疗有限公司/中国        | 2  | 台  | 20,000.00  |
| 11 | 医用冷藏箱 (1006L)<br>(医用冷藏保存箱)     | 中科都菱 MPC-5V1006         | 安徽中科都菱商用电器股份有限公司/中国    | 1  | 台  | 18,000.00  |
| 12 | 医用低温保存箱                        | 美的 MD-25L298            | 合肥美的生物医疗有限             | 1  | 台  | 10,000.00  |

|    |          |                   |                     |   |   |            |
|----|----------|-------------------|---------------------|---|---|------------|
|    |          |                   | 公司/中国               |   |   |            |
| 13 | 蛋白液相分析系统 | CytivaAKTA go     | Cytiva Sweden AB/日本 | 1 | 台 | 390,000.00 |
| 14 | 倒置相差显微镜  | 尼康ECLIPSE Ts2     | 南京尼康江南光学仪器有限公司/中国   | 1 | 个 | 50,000.00  |
| 15 | 全自动细胞分析仪 | Countstar Mira BF | 上海睿钰生物科技有限公司/中国     | 1 | 台 | 50,000.00  |
| 16 | 三孔三温水槽   | 上海博迅 DK-8D        | 上海博迅医疗生物仪器股份有限公司/中国 | 1 | 台 | 3,000.00   |
| 17 | 生化培养箱    | 上海博迅 SPX-250B-Z   | 上海博迅医疗生物仪器股份有限公司/中国 | 1 | 台 | 8,000.00   |
| 18 | 生物显微镜    | 徕卡 DM500          | 徕卡显微系统(上海)有限公司/中国   | 1 | 台 | 10,000.00  |
| 19 | 冷冻干燥机    | 四环启航 LGJ-12D      | 北京四环起航科技有限公司/中国     | 1 | 台 | 35,000.00  |

## 中标（成交）通知书

四面体（河南）贸易有限公司：

你方递交的郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室(郑州大学)神经环路与肠疾病研究相关仪器采购项目投标文件，经专家评标委员会（或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组）评审，被确定为中标人。

主要内容如下：

|               |                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| 项目名称          | 郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室(郑州大学)神经环路与肠疾病研究相关仪器采购项目                   |
| 采购编号          | 豫财招标采购-2025-1224                                                |
| 中标（成交）价       | 2186000 元(人民币)<br>贰佰壹拾捌万陆仟元整(人民币)                               |
| 供货期（完工期、服务期限） | 自合同签订生效之日起 90 日历天                                               |
| 供货（施工、服务）质量   | 合格，符合国家、行业规定的规范标准。                                              |
| 交货（施工、服务）地点   | 采购人指定地点。                                                        |
| 质保期           | 自验收合格之日起国产设备质量保证期 3 年，进口设备质量保证期 1 年。<br>(采购需求一览表中有特殊要求的按照其要求执行) |

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话：田玉华 13526850198

特此通知。

采购单位(盖章)

代理单位(盖章)

2025 年 10 月 21 日

中标单位签收人：张超 18638750159

2025 年 10 月 23 日