# 招标公告

项目概况

成都体育学院2020年中央项目运动医学与健康学院教学、科研、实验仪器设备采购项目的潜在投标人应在成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门栋6楼2-1-611-615四川中意招标有限公司获取招标文件，并于2020年12月16日10点00分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号（*或招标编号、政府采购计划编号、采购计划备案文号等，如有*）：510201202078213

备案编号：SCZC304948\_20200105

项目名称：成都体育学院2020年中央项目运动医学与健康学院教学、科研、实验仪器设备采购项目

包数：本项目共计5包

预算金额：236.93万元(人民币)

最高限价（如有）：236.93万元（人民币），其中第1包：70.1360万元，第2包：19.82万元，第3包：112.59万元，第4包：5.384万元，第5包：29万元。

采购需求：详见附件

合同履行期限：合同签订后30日内供货

本项目（*否*）接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：*无*

3.本项目的特定资格要求：（1）若采购产品为医疗器械的，投标人须符合《医疗器械监督管理条例》要求并提供投标人经营该产品的经营许可/经营备案证明材料；投标产品须符合《医疗器械注册管理办法》要求并提供产品的注册/备案证明材料。（2）投标人非所投进口产品制造厂家的，需提供所投进口产品制造厂家针对本项目的授权，或具有授权权限的代理商对投标进口产品的授权（且需提供该代理商具有有效授权权限的相关证明文件，证明文件需能显示进口产品制造厂家对投标进口产品授权链条的完整性）。（此条只针对投标人提供进口产品时需提供授权）

## 三、获取招标文件

时间：2020年11月26日至2020年12月2日（*提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日*），每天上午9:00至12:00，下午14:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门栋6楼2-1-611-615四川中意招标有限公司

方式：请供应商通过以下流程进行招标文件购买（此账号仅限报名费用打款）：

1、供应商将本公司介绍信（介绍信务必填写购买项目名称及包号）（加盖公章）、经办人身份证复印件（加盖公章）、经办人联系电话、经办人邮箱须在文件售卖截止前发送至四川中意招标有限公司邮箱s.c.zyzb@163.com，邮件名称格式为：项目编号-包号-公司全称（报名）；报名联系电话：028-87050033-0；

供应商购买采购文件时须按照以上邮件格式发送邮件并如实认真填写项目信息及供应商信息；若因供应商提供的错误信息，对其参与招标事宜造成影响的，由供应商自行承担所有责任。

2、供应商按照采购公告内规定的报名费用以银行转账形式将报名费转账到四川中意招标有限公司指定账户(转账时请备注公司名称，如无法备注公司名称请在转账成功后将转账图片及公司名称发送至邮箱s.c.zyzb@163.com)：

收款单位：四川中意招标有限公司

开户行：中国民生银行股份有限公司成都分行营业部

银行账号：696637422

3、待公司确认报名资料及报名费用无误后，将招标文件发送至对应供应商的经办人邮箱。

售价：人民币150元/份（招标文件售后不退, 投标资格不能转让）

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2020年12月16日10点00分（北京时间）（*自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日*）

地点：成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门栋6楼2-1-611-615四川中意招标有限公司本项目开标室

## 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

## 六、其他补充事宜

无

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

　　　1.采购人信息

名称：成都体育学院

地址：四川省成都市武侯区体院路2号

联系方式：刘老师：028-85061297

2.采购代理机构信息（如有）

名称：四川中意招标有限公司

地址：成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门栋6楼2-1-611-615

联系方式：028-87050033

3.项目联系方式

项目联系人：赵龙

电　话：　028-87050033转2040

附件：

**（一）项目参数要求**

**第1包：**

**采购清单见下表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 计量单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 实时荧光定量PCR仪 | 台 | 1 | 允许进口 |
| 2 | 低温离心机 | 台 | 1 |  |
| 3 | 聚丙酰胺凝胶 电泳仪 | 台 | 1 |  |
| 4 | 垂直电泳槽 | 台 | 2 |  |
| 5 | 实验室超纯水机 | 台 | 1 |  |
| 6 | 数控恒温水箱 | 台 | 1 |  |
| 7 | 过氧化氢灭菌设备 | 台 | 1 |  |

**详细技术参数要求见下表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号/设备具体参数 |
| 1 | 实时荧光定量PCR仪（允许进口） | **一、主要技术指标：**  1．热循环系统： 珀耳帖效应系统。  2. 通道数： 5色激发光滤光片和5色检测光滤光片，最多可同时检测5色荧光；另外可以升级至6色激发光通道和6色检测光通道，检测多达21种不同的荧光。  3.模块规格：支持3种模块，•标准96孔模块；•快速96孔模块；•384孔模块。  4．反应体积：标准96孔模式： 10-100 μL； •384孔模式： 5-20 μL。  5．支持耗材：国际标准96孔(0.2 mL) 反应板与光学盖膜，0.2 mL八连管，0.2mL单管•快速96孔(0.1 mL) 反应板与光学盖膜，0.1 mL八连管，0.1mL单管。384孔反应板与光学盖膜。  6．温控模块最高升温速率：6.5°C/秒。  7．温控范围： 4°C–100°C。  8．光学系统：高能量合金卤素灯、5色激发滤光片，5色检测滤光片、冷CCD成像。  9．支持的荧光染料： FAM™ SYBR® SYTO® (MeltDoctor™, Fluorescein, SYPRO®Orange，VIC® JOE™ TET™ HEX™，TAMRA™ NED™ BODIPY®TMR-X，Texas Red®，LIZ™ Cy®。  10．被动参照染料：软件支持Rox荧光校正去除移液误差。  11．数据同时采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差。  12．开放的API：开放的应用程序界面（API）允许整合第三方系统，如LIMS（实验室综合管理系统）或定制的自动化平台。可选的符合FDA 21 CFR Part 11法规的模块，以便数据的审查记录。  13．内置触摸屏电脑： LCD/ Full VGA (640x480)/32K 色。触摸屏电脑可备份还原超过100次的实验数据。  14．提供了一键式的实验方案，可快速地设置多种应用。  15．检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系。  16．★精密度：最低可分辨1.5 倍拷贝数差异， 置信度99.7%。  **★二、配置清单：**  1.主机一台；  2.原装工作站一套；  3.仪器原装标准分析软件一套；  4.仪器原装引物探针设计软件一套；  5.装机培训试剂一套。 |
| 2 | 低温离心机 | 适用于：放射免疫、生物化学、生物制药、血液制品的分离与提纯。  1.采用大力矩变频电机，更快的加减速，提高使用效率。  2.体积适中，兼容性比较好，适合中小型多功能实验要求。  3.多彩LED显示，操作简便，显示更为清晰、直观。  4.转子自动识别，并进行限速控制，离心更安全。  5.用户可根据不同实验要求设定转速，时间，离心力及升/降速档位。  6.★自动计算离心力RCF值，转速离心力可以相互一键切换。  7.★10档加、减速控制，第9档自由停车时间可达540s以上,满足特殊分离品使用要求。  8.有门盖保护，超速及不平衡保护，确保仪器运行安全。  9.进口高能效环保制冷系统，最高转速可保持-4℃以下。  10.★具备一键预冷功能，冷冻离心更方便。  11.★转速：≥18500rpm  12.★最大相对离心力：≥23900×g  13.最大容量：4×100ml  14.定时范围：1min～99min  15.转速精度：±20r/min  16.温度设置范围：-20℃～40℃  17.温度精度：±1.0℃  18.支持电源：AC 220±22V 50Hz 15A  19.总功率：800W  20.整机噪声：≤ 65dB（A）  21.≥离心腔直径：Φ280mm  22.≤外形尺寸：480×560×360 (mm) |
| 3 | 聚丙酰胺凝胶 电泳仪 | 适用于常规分析用途，制备技术，在采用某些方法（如质谱(MS)、聚合酶链式反应(PCR)、克隆技术、DNA测序或者免疫印迹）检测之前部分提纯分子。  1.输出范围：10～300V、1～1500mA、1～450W  2.分辨率：电压（1V）、电流（1mA）、功率（1W）  3.定时范围：1分钟～99小时 59分钟  4.伏时范围：1~99999V-hr/增量1V-hr  5.带背光的LCD液晶屏  6.通过增加快捷键，使操作更加简单；  7.可同时显示预设值和实际输出值；可存储100个电泳方法；  8.具有自动记忆、自动关断功能；  9.具有分步控制功能（可编辑10组，每组最多使10个程序自动连接运行）；  10.具有暂停控制功能（含实时微调），暂停期间的调整不影响电泳仪的控制精度和稳定性；具有标准、定时、付时、分步运行功能；  具有恒压、恒流、恒功率、误操作、故障等智能提示功能；具有过载、空载、漏电等多项保护功能。 |
| 4 | 垂直电泳槽 | 适用于一小时内完成小型胶电泳、一天内完成双向凝胶电泳、用于探索型的课题研究、筛选新样品、评估样品制备条件。  1.长玻璃板面积（W×L）：≥101×82（mm）  2.短玻璃板面积（W×L）：≥101×73（mm）  3.凝胶面积（W×L）：≥81×73（mm）  4.凝胶厚度：1.0（mm）  5.凝胶数量：≥4（块）  6.样品通量： 11、15齿；  7.缓冲液容积：10～1200（ml）  8.外形尺寸（L×W×H）：≥175×172×100（mm）  9.净重：≤2.5（kg）.  10.高透明聚碳酸酯材料注塑一次成型，耐冲击、耐高温、耐腐蚀；  11.可容纳1～4块手灌胶或预制胶，可根据科研需要灵活选择；  12.采用扳手紧固方式，使制胶、上板的过程更加轻松快捷；  13.配原位制胶器，省去使用密封条的繁琐操作，免除电泳玻板从“制胶”到“电泳”的二次移动，便于从玻璃两侧全面观察凝胶配制是否正常，大大简化了实验过程；  14.玻璃边条经特殊处理，确保制胶不渗漏；  15.配有正电极防护条，既能防止出现气泡、形成均匀导电，又能保护铂金丝不易受损。  16.开盖时自动切断电泳电场，确保操作安全。 |
| 5 | 实验室超纯水机 | 一、资质要求：  1、认证：  （1）通过ISO9001：2008质量体系认证；  （2）通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可实验室中国测试技术研究院认证。  （3）具备“四川省食品药品检验所”检验报告。  二、技术指标：  1、进水水源：总溶解性固形物含量TDS＜200ppm，水压1.0-5.0kg/cm2，水温5-45℃  ★2、机箱材质：整机一体化，ABS工程塑料精美设计，耐腐蚀、安全绝缘性高且符合GLP安全要求；  3、操作方式：微电脑全自动控制、触摸按键设计  4、控制部分： PinchengPLC-2一套，具备开机自检、缺水报警、停电自动复位、满水自动停机、超低压保护、RO自动冲洗功能以及进水欠压、RO膜、超纯化柱、UV灯等耗材失效报警功能。  5、测试方法：双路双显在线水质/水温监测  ★6、出水水质：可同时制取纯水和超纯水两种水，RO产水 电导率<1μs/cm(在线监测）、UP产水电阻率18.25 MΩ.cm（在线监测）、微粒子（0.22um）＜1/ ml、微生物＜1cfu/ml、TOC<10ppb  7、出水量：10L/H  ★8、RO膜：美国陶氏滤芯膜（Revrse Osmosis Membrane ）  ★9、预处理器：内置双柱复合自冲式前置预处理Pretreatment(KH)一套  ★10、超纯化柱：双柱复合式Pincheng(UP)一套  11、电源： Ec-24-100。  ★12、定量取水：系统具备500ml、1000ml、2000ml、5000ml四个量程定量取水功能。 |
| 6 | 数控恒温水箱 | 1.控温范围：RT-100℃  2.控温精度：±0.5℃  3.控温方式：数显  4.温度分辨率：0.1  5.消耗功率：1500W  6.电源电压：AC220V50HZ  7.内胆尺寸（W×D×H）：≤620mm×300mm×150mm |
| 7 | 过氧化氢灭菌设备 | 适用于各类场所喷雾消毒，例如学校、实验室、机场、医院等场所  1.尺寸(mm)：≤520×140×230mm  2.重量(KG )：≤5.5  3.额电源：移动式  4.劲风射程：≥ 8米  5.药箱容量(L)：≥2  6.至少配备10μm、30μm、50μm放喷装置：  a.10μm以下可用于吸入给药  b.10-30μm悬浮空气消毒，雾更细、比表面积更越大，更容易粘附空气中的病毒和微生物，并悬浮在空气中长达15分钟，可高效杀灭空气中的病毒、细菌  c.30-50μm雾滴可沉降在物体表面，对物体表面进行覆盖消毒 |

**第2包：**

**采购清单见下表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 计量单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 高级静脉穿刺及肌肉注射手臂模型 | 具 | 4 |  |
| 2 | 心肺复苏模拟人 | 具 | 8 |  |
| 3 | 肌肉注射模型臀部及大腿 | 具 | 4 |  |
| 4 | 心肺听诊腹部触诊训练系统 | 套 | 2 |  |
| 5 | 红绳悬吊滑轮训练器 | 套 | 1 | 允许进口 |
| 6 | 上臂肌电手 | 台 | 1 |  |

**详细技术参数要求见下表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号/设备具体参数 |
| 1 | 高级静脉穿刺及肌肉注射手臂模型 | 主要用途：模拟人系统在医学教学中的应用标志着模拟教学改变了书本教学的模式，使医学教育更贴近现实。使用教学模型模拟系统进行训练和演习，更能使医学生直接参与到临床医学的抢救工作中，处理各类应急问题，在实践中增强急救意识和掌握急救能力，促进学习者向临床医师的转变，从而适应现代医学的发展和实际工作的需要。  1.皮肤、肌肉系用进口塑胶材料，神经血管采用进口乳胶材料，手臂骨采用进口PVC材料，全部由不锈钢金属模具，经高温浇注而成，皮肤外表面按真人模特翻制而成，整体产品具有操作手感真实，逼真，外观肤色形态美观、经久耐用、消毒清洗不变形、拆装方便等特点，其材料达到国外同等水平。  2.手臂上分布的8条主要静脉血管系统，可进行静脉的注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。  3.可进行三角肌部位的肌肉注射。  4.上肢可旋转180°，可模仿真人手臂能转动，便于穿刺练习。  5.进针有明显的落空感，正确穿刺有回血产生。  6.静脉血管和皮肤的统一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗漏。  7.静脉血管和皮肤都可更换，简单方便，经济实用。 |
| 2 | 心肺复苏模拟人 | 主要用途：模拟人系统在医学教学中的应用标志着模拟教学改变了书本教学的模式，使医学教育更贴近现实。使用教学模型模拟系统进行训练和演习，更能使医学生直接参与到临床医学的抢救工作中，处理各类应急问题，在实践中增强急救意识和掌握急救能力，促进学习者向临床医师的转变，从而适应现代医学的发展和实际工作的需要。  功能特点：  1.模拟人解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。  2.模拟生命体征：  2.1初始状态时，模拟人瞳孔散大，颈动脉无搏动；  2.2按压过程中，模拟人颈动脉被动搏动，搏动频率与按压频率一致  2.3抢救成功后，模拟人瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动；  2.4瞳孔缩放和颈动脉搏动由开关可开启和关闭。  3.可进行人工呼吸和心外按压。可进行标准气道开放，气道指示灯变亮。三种操作方式：可进行CPR训练、模式考核和实战考核。  3.1方式一：CPR训练，可进行按压和吹气训练；  3.2方式二：模式考核，在设定的时间内，根据2010国际心肺复苏标准，正确按压和吹气数30：2的比例，完成5个循环操作；  3.3方式三：实战考核，老师可自行设定操作时间范围、操作标准、循环次数、操作频率、按压和吹气的比例。  4.条形码显示吹气量：正确的吹气量为500~600ml-1000ml：  4.1吹气量过少时，条形码为黄色；  4.2吹气量合适时，条形码为绿色；  4.3吹气量过大时，条形码为红色；  4.4吹入的潮气量过快或超大，造成气体进入胃部指示灯显示。 |
| 3 | 肌肉注射模型臀部及大腿 | 1. 半边透明的设计展示臀部的肌肉组织、骨骼结构、神经血管系统。有利于在训练时进行对比，防止扎到神经和血管。 2. ★内置精密传感器，骨骼标志能够被触及，保证确定正确的注射部位。 3. 正确的注射能够使注射液体顺着引流管流入储液袋。 4. 注射操作正确和进针位置正确，则有绿色灯光显示；扎入过深或部位不正确，则有红色灯光闪烁和电子报警声提示。   皮肤材料采用进口塑胶弹性材料，经不锈钢模具高温浇注而成 |
| 4 | 心肺听诊腹部触诊训练系统 | 1.为单机使用，有各种心肺听诊的声音输出，并可在模拟病人身上相应部位进行听诊触诊训练。微电脑、模拟人、键盘、鼠标、扩音器多种功能合为一体，一机多用、节约巨资。技术先进、无限循环、永不失真，能形象的模拟多种心肺触诊听诊体征。包括：正常心音、各种异常心音、各种心血管杂音、心包摩擦音、触诊心前区震颤、心包摩擦感、各种病理性呼吸音、干湿性罗音、胸膜摩擦音、语颤等，犹如一位真实病人。通过键盘数码，调用心肺触诊听诊的考核内容，让学员进行心肺触诊听诊，答出体征的部位及特征，然后教师对学员的操作技能评定成绩。  2.主要功能  2.1该产品为单机使用，有各种心肺听诊的声音输出并可在模拟病人身上相应部位进行听诊触诊训练，腹部触诊教学及考核功能。  3.功能特点：  3.1腹部体征变换选择完全自动化。  3.2液晶显示所选择的腹部体征。  3.3肝脾大小可选择控制。  3.4模拟人为真人大小、器腹壁、内脏等采用高新科技，质地柔软并富有弹性，触摸手感似真人。  3.5随模拟人飞腹式呼吸肝脾亦随之上下移动。  3.6触诊压痛时模拟人会发出疼痛的声音，胆囊出同时模拟人屏住呼吸，更加形象逼真，阑尾压痛时形象地体现出饭跳痛的特点，其他压痛点还有上腹部压痛、脐部压痛、上输尿管压痛、中输尿管压痛、左上腹部压痛、下腹压痛。  3.7可实现腹部听诊训练，例如：正常肠鸣音、肠鸣音亢进、腹部血管杂音。  3.8具有考核功能。  4.配置介绍：  4.1内置微电脑控制板  4.2内置微电脑显示版  4.3内置大功率扩音板  4.4内置大功率音箱  4.5模拟人一套 |
| 5 | 红绳悬吊滑轮训练器（允许进口） | 塑料材质（硬质PVC材质），长度不少于52厘米，高度不小于7厘米，宽度不小于2厘米，两端含有内置不锈钢滑轮，直径不小于5厘米，内含1根尼龙训练绳5米，含滑轮专用绳索1个，最大承重200公斤 |
| 6 | 上臂肌电手 | 一、技术要求  （1）最大开手距离大于95mm  （2）指端平均运动速度大于80mms  （3）指端捏力大于30N  （4）开手90mm能耗小于1.3J  （5）重量W<1.1kg  （6）抗电磁干扰  二、功能  （1）肌电控制手、肘动作  （2）腕关节被动旋转  （3）配有手动切换开关，辅助肌电信号切换作用。  三、用途  上臂截肢术后，适配上臂中、短残肢的假肢安装。 |

**第3包：**

**采购清单见下表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 计量单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 彩超超高频浅表探头 | 个 | 1 | 允许进口 |
| 2 | 多通道动物转棒仪 | 台 | 1 | 允许进口 |
| 3 | 大鼠跑台 | 台 | 2 |  |
| 4 | 动物视频记录分析系统 | 套 | 1 | 允许进口 |
| 5 | YC-3电刺激器 | 台 | 1 |  |
| 6 | 离体肌条张力测定配件 | 件 | 1 | 允许进口 |
| 7 | 便携式脑电测试系统 | 套 | 1 | 允许进口 |

**详细技术参数要求见下表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号/设备具体参数 |
| 1 | 彩超超高频浅表探头（允许进口） | 类型 ： 宽频线阵探头  适用机型 ： CX50彩超  适用临床应用 ： 肌肉骨骼、浅表组织  频率范围（MHz） ： 7-15  标称中心 频率（MHz） ： 8.0  标称频率（MHz） ： 8.0  探测频率（mm） ： ≥50  侧向（横向）分辨率（mm） ： ≤2（深度≤40）  轴向（纵向）分辨率（mm) ： ≤1（深度≤50）  盲区（mm） ： ≤2  几何位置精度（%） ： 横向≤5；纵向≤5  切片厚度（mm） ： ＜7 |
| 2 | 多通道动物转棒仪（允许进口） | 主要技术指标：  1.可以同时进行4只大鼠和5只小鼠的疲劳测试  2.转棒直径：3cm和6cm  3.小鼠跑道间距不小于5.7cm，大鼠跑道间距不小于8.7cm  4.可以设定匀速、加速、反转、往复、多阶段等转动模式  5.可通过软件设定参数和控制仪器  6.触摸屏，屏幕角度和对比度可调  7.加速设定范围5-80rpm可调  8.降落高度：30cm  9.加速时间设定范围6s-10min，可根据要求设定起始速度和终点速度  10.不锈钢槽传感器，可以接收动物的粪便和尿液，便于消毒  11.可通过USB接口连接软件，记录数据  12.配置网络接口，可以将数据直接导入网络，如Dropbox、网盘  13.超静音设计，噪音级别小于60 dB  规格型号：47850  用途：用于运动疲劳及运动协调性研究 |
| 3 | 大鼠跑台 | 1、共五条跑道，每条长550毫米，宽85毫米，高120毫米。  2、跑道速度无级可调，范围在0-80米/分。  3、计长、速度采用数码管显示，计长最大9999米，速度最大0-80米/分。  4、电刺激开关控制，刺激电流0-2mA可调，（电压230v）脉冲频率3Hz  5、红外线控制发光、发声。  6、使用电压220V单相，频率50Hz，总功率200W。  7、尺寸：长810毫米，宽530毫米，高230毫米，重约30公斤。 |
| 4 | 动物视频记录分析系统（允许进口） | 主要技术指标：  1. 系统采用模块化设计，可以处理并分析实时影像，也可以处理已经录制的影像；可记录分析动物的移动轨迹、速度（平均、最大、最小）、距离、时间、起始点、停留时间、时间的比例、头部朝向、身体延长、站立、潜伏期等多个实验指标；  2. 至少两种开始和四种停止记录方式设置，用户可根据需要自主定义记录时间；可人工修正轨迹误差，可自动消除动物摆尾的影响；软件允许安装多台电脑；提供USB接口的摄像设备（网络摄像机和USB摄像机），无需额外安装视频采集卡；  3. 针对实验室拍摄环境条件差异，配置有视频探测优化工具，以获得最佳的动物识别效果，各个区域的亮度和对比度能够独立地调整；  4. 可适用于监测动物的全局活动量和Immobility评价的行为学实验，如：开放场、强迫游泳、悬尾实验和条件恐惧实验；  5.提供轨迹分析计算和全局活动量计算两种视频探测方法；全局活动性计算可以精确描绘动物局部肢体的活动量，适合强迫游泳实验的Immobility探测；可记录分析动物的移动轨迹、速度（平均、最大、最小）、距离、时间、起始点、在某一区域内停留的时间及其占总时间的比例、到达某一区域所需要的时间等不少于200个实验参数；  6.至少具有9个事件标记功能，记录动物的其它特殊行为活动；  7.实验中无需对动物进行颜色标记或染色处理，就能实现动物的轨迹跟踪和行为识别；  8.配置传感器，可使用一个USB端口监控不少于16个活动轮及舔计计数器，数据传输到主机PC，循环/脉冲数时间：小于3秒，舔计数：小于0.25秒；  9.配置活动轮，使用透明聚碳酸酯笼子，重量小于5.8磅，车轮阻力：<3克；  10.提供专门的数据表格生成工具，可详细定制表格中需要显现和隐藏的所有相关参数，以及制表符格式、字体、样式等等内容；  11.软件能保存包括实验数据、实验信息、图像信息、动物数据库等所有信息，可保存为统一的文件格式，支持后期批量分析功能。  规格型号：SMART 3.0。  用途：该系统通过视频设备记录系统记录下动物的行为视频，再通过专业的软件分析动物活动轨迹以及运动量，从而用于开展模型动物的运动功能，及运动与认知、焦虑、抑郁等相关性的评价实验 |
| 5 | YC-3电刺激器 | 主要技术指标：  1、工作电压：～220V/50Hz  2、输出方式：电压、电流  3、脉冲极性：正脉冲、负脉冲、正负脉冲、负正脉冲  4、刺激模式：单刺激、串单刺激、连续单刺激、双刺激、串双刺激、连续双刺激、定时刺激、强度递增刺激、频率递增刺激、波宽递增刺激、多串刺激、程序串单刺激、定时直流输出、高级递增\减刺激等；  5、输出范围：恒压：±100伏；输出电流30mA；步进0.002伏.  恒流 ±20mA；步进：1微安  6、输出脉宽：0.01毫秒─1000毫秒，步进0.01毫秒；  7、输出频率：0.2赫兹─3000赫兹，步进0.1赫兹；  8、触发方式：内触发（由计算机发送触发命令）；外触发（外部TTL电平(5V)，开关触发或上升脉冲触发）；  9、N:1外触发数N：设置范围0─255（N=0时，每次外触发都会引发刺激输出；当N>0时，前N个外触发无效，第N+1外触发有效，第N+2至2N+1无效，第2(N+1)有效，...，第M\*N+1无效，M\*(N+1)有效）；  10、同步信号：该输出是一个脉冲信号，随第一个刺激脉冲同步输出；对于“同步信号设置”设为“上升沿”则表示同步信号平时为0V低电平，输出是一个5V的脉冲信号；对于“同步信号设置”设为“下降沿”则表示同步信号平时为5V高电平，输出是一个0V的脉冲信号； |
| 6 | 离体肌条张力测定配件（允许进口） | 1.肌条样本长度范围：最短3毫米，最长可达19毫米  2.浴槽连接：可与离体微血管张力测定仪主机连接在一起使用  3.浴槽要求：金属材质浴槽，耐酸不锈钢材质核心浴槽，耐腐蚀，使用寿命长；内置金属材质样本固定架，保证实验数据的稳定性和精度；容量最大8ml  4.浴槽盖：含进气管接口，专用电刺激浴槽盖上配置有刺激电极，刺激连接简便  5.浴槽废液抽吸：手动抽吸，或通过真空泵连接废液管自动抽吸  6.张力换能器：量程±200/400/800/1600mN，用户可根据实验条件选择设定张力换能器量程范围  7.加热：通过主机提供内置电子加热，无需循环水浴灌流 |
| 7 | 便携式脑电测试系统（允许进口） | 一、主要技术指标：  （一）硬件参数  1、★设备采用有线及无线两种采集方式，无线采集模式下自带存储卡，电源可24小时全天候供电，可不间断续航采集数据。  2、 ★放大器不做滤波，是真正的DC放大器。单个模块体积（w\*d\*h）：≤150 mm x 140mm x 45mm ；重量 ：≤300g  3、A/D数模转化24bit，采样率最大可达4000Hz  4、★最大通道数 40通道 ，由32个EEG/HD-EMG通道，可测量脑及高密度肌电，4个双极EMG/ECG/EOG，3个辅助电生理通道（皮电／呼吸／皮温／）组成。  5、 肌电电极为氯化银涂层薄膜电极，按8x8阵列式排列，电极间隔4mm至8.5mm可选。  6、有线数据传输采用10-70光纤传输，传输率7.340Mbit/s；远距离传输无延时。  7、矩阵式肌电贴片连接线采用可塑性LEMO同轴屏蔽电缆和TAS2降噪专利技术，可有效屏蔽线缆运动伪迹和电源工频干扰，获得高质量信号。  8、电极贴片采用矩形薄膜化集成线路设计，厚度小于等于0.1mm。  9、单级输入:EEG，ECG，EMG，EOG等,通道数目40；  10、12通道增益用于测量心电、皮电、耳周脑电、眼电和胃肠电及其它生理数据（包括呼吸、皮肤电、位置、运动和生物力学数据）  11、20通道环耳EEG采集模块，通过0.1mm耳周薄膜电极采集脑电。  （二）分析软件参数：  1、软件系统采用后台开放式设计，用户可自定义设置采集、分析的逻辑，模式、顺序、配置等，创建个性化的实验采集、分析界面，采集分析一体化进行。  2、所有的采集分析功能都采用模块图标化设计，利用鼠标拖拽图标箭头，就可将各个功能模块，按照自定义的逻辑、顺序、模式搭建出工作流程图。可实现在线分析，采集分析同步进行，直接获得需要的结果。  3、系统提供Matlab采集接口，可以直接在线用Matlab软件采集所有数据，并进行处理。  4、数据导出的格式包括：Poly5-32bit，Poly5-16bit，EDF，EDF+，CSV，MDF，SMP  （三）配套神经学软件参数  1软件利用真实人体断层数据重建的完整的三维人体虚拟软件。断层颜色真实，鲜活，没有经过福尔马林浸泡过。三维人体重建后，可与MRI（DICOM）设备的数据进行融合对比。  2. 软件同时兼容Windows系统和苹果IOS系统，脑部断层1mm毫米内的结构，在冠状面、矢状面、水平面上都做了精准划分。  3.脑部断层解剖学结构名称均为中英文对照，伴有英文真人标准发音，可以通过点击按钮进行播放。 |

**第4包：**

**采购清单见下表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 计量单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 信息化信号采集与处理系统 | 套 | 2 |  |

**详细技术参数要求如下：**

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **具体参数** |
| 信息化信号采集与处理系统 | **1. 硬件参数**   * 1. 采样通道接口：4个物理采样通道，1个12导联全导联心电接口；   2. 物理采样通道扩展功能 ：仅占用1个物理通道即可同时采集多达8道信号，扩展无线传感器，可无线采集人体体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等信号，对扩展传感器进行参数调节；   3. 传感器自动识别 ：系统自动识别连接的传感器类型，自动按传感器类型设置采样参数，同时在软件界面上有具体提示界面；   4. 传感器自动设置参数：传感器自动默认设置最佳参数设置；   5. 传感器定标信息自动存储：定标信息随传感器移动，更换设备无须再次定标；   6. 量程：±50μV ~±1V；   7. ★滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器滤波器、软件数字滤波器   **1）低通：**1、 2、 5、 10、 20、 50、 100、 200、 500、 1k、2k、 5k, 10k,20k, 50k，合计15档 ；  **2)高通（时间常数）**：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档 ；  **3）50Hz带阻**：0DB、6DB、17DB、30DB可调；   * 1. 通道消除极化   2. 通道软件回零   3. 最大采样率：800KHz （物理通道最大200ksps\*4，12导联通道 2ksps\*12）。   4. AD转换器：16位4通道同步采样；   5. 处理器：浮点型DSP+ARM双核处理器；   6. 共模抑制比（CMMR）：>100DB;   7. 输入阻抗：10M@DC；   8. 等效输入噪声：电压峰峰值 < 2.0μV，信噪比：> 100dB；   9. 支持连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样；   10. 系统级联：2~4台设备级联；   11. 电源:DC 12V   12. 环境监测功能：可实时监测温度、湿度、大气压，并同步记录到实验数据文件中； |
| * 1. 设备使用情况记录： 自动记录设备使用情况，包括首次使用日期，最近使用日期，累计使用时间和次数等，使用情况记录到硬件中；   2. 具有监听、记滴功能；   3. 设备高级程控刺激器：   1）波形：三角波、方波、正负方波、正弦波或用户编辑波形；  2）模式：恒流、恒压两种输出方式；  3）电压：-110V~110V；  4）电流：-150mA~+150mA。  5）时间步长：0.05ms   * 1. 具有CE安全认证证书。   **2. 软件参数**   * 1. 软件显示通道数：1~64通道可变，同时采集并显示12导联心电波形；   2. ★同时反演文件数： 4（可同时打开多个文件进行反演）；   3. ★采样和反演同时进行：在信号实时采集过程中，可以同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；   4. ★反演文件时，可以在播放反演波形的同时播放信号声音，比如播放减压神经放电声音；   5. 硬件监听控制：可以通过软件控制信号采集仪器的监听功能，选择监听的通道号及音量；   6. 通道差异化采样率： 不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号可同步记录及同步显示；   7. 通道波形颜色设置：可单通道、全部通道进行波形颜色、背景颜色、格线颜色及风格设置；   8. 波形截图水印功能：波形截图的复制、粘贴自动添加水印；   9. 文件列表窗口： 用户直接点击列表文件打开反演文件；   10. 浮动快速启动窗口： 用户直接启动停止实验方便操作；   11. ★软件外观：可由用户改变，可打开或隐藏信息显示、刺激、快速启动、文件列表等窗口，所有窗口可在屏幕范围内移动；   12. 嵌入软件界面的实验报告编辑功能；   13. 实验报告、数据上传和下载（用户需配置实验室信息管理系统）：实验数据上传到数据中心，实验设备使用情况可收集并上传至实验室信息管理系统进行统计；   14. 软件实验模块内嵌web电子教材：   1) 实验目的和原理：生动形象的Flash或图片讲解实验原理，  2) 实验对象：认识实验动物，了解该动物在实验中的意义，  3) 实验器材：学习实验设备和器材的使用，  4) 实验步骤：详细的实验步骤描述  5) 思考题：涵盖原理与实验步骤的问题思考，  6) 实验操作视频：高清视频指导实验过程；   * 1. 专业实验知识展示：可以Flash文件和流媒体等形式展示各种专业实验技能；   2. 软件直接与虚拟仿真实验中心连接（用户需配置虚拟实验仿真中心）：为学生展示更多实验知识； |
|  | * 1. ★软件自动升级功能：软件自动搜索服务器上的最新版本软件并提醒用户升级，用户确认后可自动升级；   2. ★用户意见自动收集：软件中含用户意见收集窗口，用户输入的任何意见可直接传到软件开发商；   3. 支持多媒体视频录制功能；   4. 数据导出：可导出原始实验数据及分析结果；   5. 通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、记滴趋势分析以及基于包络算法的心率曲线分析等；   6. 专用数据处理：血流动力学实验参数的分析、心肌细胞动作电位参数的测量、心功能参数分析，人体肺通气功能测量，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析等；   7. 心率变异分析：Lorenz图分析，RR间期直方图分析，RR间期差值分析，速度图分析，功率谱分析等；   8. 数据测量：单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；   9. 药理学参数计算工具：苯海拉明的拮抗参数（PA2、PD2）测定功能，按照Bliss法计算LD50、ED50值、计算t检验和半衰期值。   10. 固件自动升级：软件会判断硬件产品上固件软件是否为最新版本，对低版本的固件自动完成升级；   11. 软件功能配置：文件路径、软件外观等信息可以通过统一配置界面进行修改，在该界面上还能查看系统详细信息。   12. 硬件监听控制：可以通过软件控制信号采集仪器的监听功能，选择监听的通道号及音量；   13. 通道波形颜色设置：可单通道、全部通道进行波形颜色、背景颜色、格线颜色及风格设置   14. 波形截图水印功能：波形截图的复制、粘贴自动添加水印   15. 刺激器脉冲波形自定义：任意拖动刺激波形，实现波形的任意编辑并开始刺激   16. 刺激器参数保存和加载：对刺激参数进行保存和加载功能   17. 刺激脉冲详细说明指导：在软件界面上对刺激波宽、幅度等参数进行可视化描述   18. 刺激器参数冻结：保证在刺激过程中参数不能被用户修改，防止误操作   19. 刺激器参数查看和修改：可以对保存的全部刺激器参数进行查看和修改   20. 实验模块参数查看和修改：可以对系统默认、用户自定义实验参数进行查看及修改   21. 实验模块自定义功能：可以设计自定义的实验模块，选择传感器、通道、采样率等参数   22. 数据监控窗口：通过该窗口可以显示实时值、最大值、最小值等，窗口可任意改变大小 |

**第5包：**

**采购清单详见下表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 计量单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 手指和手部压力测量系统 | 套 | 1 |  |

**详细技术参数要求详见下表**

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **技术参数要求** |
| 手指和手部压力测量系统 | 1) 传感器特性和性能（用于力学信号采集）  量程 4.4英镑 2公斤  灵敏度 0.1%  信噪比 1000:1  重复误差 1%  精度误差 小于5%  传感器厚度 2mm  连接线长 1.5米  重量 70克  2) 电气特性（用于信号传导及参数转化）  采样频率 40Hz  无线连接 2.4G  模数转换分辨率 16位  输入电压/功率 5V / 2.5W  工作温度 0-50°C |

1. **★商务要求（实质性要求）**

1.交货地点：成都体育学院（成都市武侯区体院路2号）

2.交货期限：合同签订后30日内供货

3.付款方式及条件：本项目无预付款，供应商供货、安装、调试完毕并待项目验收合格后，采购人在收到供应商提供的全额、合法、正规的增值税专用发票后30日内，一次性进行合同款支付。

4.质保期：验收合格之日起三年，质保期内供应商进行免费维修、维护，不能维修、维护的，进行免费换新。

5.售后服务：

供应商针对本项目安排工程师或技术人员，待供货安装后，对采购人进行免费培训和技术指导，并在采购人遇到故障时，能及时响应，并在接到故障通知后的2日内进行问题的解决，质保期过后，若采购人要求供应商继续提供设备维护和技术支持的，供应商应积极支持，涉及零部件更换的，供应商仅收取成本费。

6、验收标准：供应商与采购人应严格按照四川省财政厅《四川省政府采购项目需求论证和履约验收管理办法》(川财采〔2015〕32号)及财库[2016]205号的要求进行验收。按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标、中标方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收。

注：本章中“**★**”项均为实质性要求，供应商不得负偏离，否则视为无效投标。