**二、具体技术规格**

**第1包**

**品目1-1 高速摄像机**

**1.仪器工作条件**

1.1温度：0℃--40℃；

1.2相对湿度：20% -80%

1.3电源：220v±5% 50～60HZ；

**2.设备用途**

实时记录两栖动物的活动特性，比如肢体展示、跳跃、翻飞和动眼等，该设备可以在很短的时间内完成对高速目标的快速、多次采样，当以常规速度放映时，所记录目标的变化过程就清晰、缓慢地呈现在我们眼前。

**3.主要技术参数**

#3.1 分辨率：2560×1920 彩色 CMOS芯片

全画幅拍摄速率：2560×1920@ 850ps；1920×1080@ 2000fps；1280×720@ 4000fps

3.2 高感光度，ISO 彩色不低于8000

\*3.3 内存≥32GB

3.4 支持双速拍摄记录功能

#3.5.最大帧率≥100,000

3.6 比特长：12/10/8-bit （可选）

3.7 相机无需电脑控制同步记录和下载

3.8 可变帧数：帧率可调

3.9多触发模式

**4.配置：**

4.1.高速摄像机主机1台

4.2三脚架1副，野外备用电池2块

4.3光源1个

4.4适配不同焦段光学镜头4个

4.5远程控制系统1套

4.6采购数量：1台/套

**品目1-2 无线电全频跟踪定位仪**

**1.仪器工作条件**

1.1工作温度 0- 40 ℃

1.2相对湿度：20% -80%；

1.3工作台面：稳固平整。

**2.设备用途**

用于野外生境中两栖爬行动物活动的实时监测，并通过采集两栖爬行动物活动轨迹等信息对其进行精确监测和记录，研究两栖爬行动物迁徙行为、运动模式和家域。

**3.主要技术参数**

3.1.接收器:

3.1.1频率波段:138MHz-173MHz，选择8MHz波段；

#3.1.2频率稳定性:<1KHz；

#3.1.3灵敏度:-150dBm；

3.1.4增益控制:90dB；

3.1.5扫描时间:1-999秒；

#3.1.6增益方式:模拟和数字增益；

3.1.7信号显示:条形图或数字显示信号强度；

#3.1.8存储功能:可编程的存储功能（256通道）；

3.1.9输出方式:RS232输出控制；防水设计:IP65。

3.2.发射器：

#3.2.1频率波段:138-173MHz；

3.2.2年漂移:<±3ppm/year（约0.5KHz每年）；

3.2.3工作温度:-40℃-60℃；

3.2.4极端电压:0.9V-1.6V；

#3.2.5脉冲参数:频率16ms，40ppm；

3.2.6安装方式:套具式；重量:不超过0.5g。

3.3.天线：

#3.3.1频率:138-220MHz；

#3.3.2带宽:±2MHz；

3.3.3增益:6dB；波束宽度:80°（3dB）；阻抗:50欧姆；

3.4需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4.配置：**

4.1单套设备数量，发射器30个，接收器1个，天线1个。

4.2.采购数量：3台/套

**品目1-3 土壤参数自动监测仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度 -20 - 60 ℃

1.2相对湿度：10% - 90%；

**2. 设备用途**

用于监测土壤各类因子，客户可以进行个性化的配置，连续监测试验地环境气象、土壤环境变化及土壤氧气含量的变化。

**3. 主要技术参数**

3.1、环境温度：-20～60°C；环境相对湿度：10～95％RH；电源：220V±10%，50Hz±1%或12DC。

#3.2、数据采集器：标准15个模拟通道, 可扩展到100个模拟输入；18位分辨率；采样频率：10ms到1day；支持多个SDI-12传感器网络；内存：128MB（约10000000个数据点）；可进行数学、三角函数、比例及相关曲线、逻辑来计算模拟、数字通道的传感器的值；RS232接口，有PC进行数据通讯；U盘下载数据功能。

#3.3、空气温湿度传感器：温度测量范围≥－50～50℃，精度≤±0.1℃；湿度测量范围≥0～100%，精确度≤±2%。

3.4、太阳辐射传感器：测量范围：0-2000 W/m2；精度：±5%；光谱响应：400-950nm。

3.5、雨量桶：收集面积320 cm2，精度≤0.2 mm

#3.6、土壤三合一传感器：测量范围0～100%体积含水量；测量精度：0～40%体积含水率时≤±1%，40～70%体积含水率≤±2%；介电常数：1-78（1是空气，78是蒸馏水），精度±5%；土壤温度测量范围≥-10℃～50℃，精度≤±0.2℃；土壤电导率：0.01-1.5S/m，精度：±2%

3.7、土壤水势传感器：测量范围：0 - 1000kPa.精度：0 到-100 kPa, ±10 kPa-100 到-1000 kPa. ±5%

3.8、土壤氧气传感器：自动温度补偿和压力补偿；测量范围0~50%，分辨率0.02%；末端直径3mm和1.1mm可选；

\*3.9、土壤氧气专用数据采集器：最多同时连接4个土壤氧气传感器，也可单机连接1个传感器快速读取数据；

3.10、太阳能供电系统：＞50W太阳能板、充电控制器、12V 48Ah密封铅酸蓄电池、电池地埋箱及配套安装支架等。

3.11、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 配置：**

4.1数据采集器1台，数据处理软件1套

4.2空气温湿度传感器1个

4.3太阳辐射传感器1套

4.4雨量传感器 1个

4.5土壤三合一传感器3个

4.6 土壤水势传感器1个

4.7土壤氧气传感器（末端直径1.1mm）2个

4.8土壤氧气传感器（末端直径3mm）8个

4.9 温度传感器1个

4.10土壤氧气专用数据采集器及读数表各1套

4.11防水机箱及太阳能供电系统1套

4.12采购数量：2台/套

**品目1-4便携式动物专用全自动生化分析仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度：15 - 35 ℃

**2. 设备用途**

能够全自动快速开展两栖爬行动物常规生化项目的检测，如肝功能、肾功能、血糖、血脂等项目的检测，标配电解质模块，满足动物实验室的需求。

**3. 主要技术参数**

#3.1、项目参数：提供≥34项常规生化及电解质参数，且仪器必须包含以下检测项目：胆红素、尿素氮、胆固醇、肌酐、尿素、尿酸、甘油三脂、葡萄糖、碱性磷酸酶、淀粉酶、肌酸肌激酶、r－谷氨酰转肽酶、谷草转氨酶、谷丙转氨酶、钾、钠、氯、钙、镁、苯巴比妥

3.2、样本类型：动物血清、血浆、全血、尿液

#3.3、内置离心机：自带内置高速离心机，全血无需处理即可上样

#3.4、样本量：≤10ul血清/项目

3.5、反应速度：≤8分钟/样本（全套项目与单个项目速度相同）

3.6、检测通量：144个测试/小时

3.7、定标：仪器出厂前应定标

#3.8、动物专属参考值：仪器内部数据库提供不少于39种不同年龄不同种属动物的参考值范围：

实验动物：大鼠、小鼠、兔子、猴子、豚鼠、迷你猪

经济动物：骆马、绵羊、山羊、猪

宠物：犬、猫、马、貂、牛、鸟禽类

爬虫类：蜥蝪、蛇、龟等

3.9、试剂耗材：提供单项试剂片、试剂片套组，可自由组合。每片试剂片采用独立锡箔纸包装；

3.10、试剂保存及效期：冷冻或冷藏，未开封试剂片有效期24个月

3.11、质控与保养：配套原厂质控；自动提醒保养程序，每月一次外部清洁

3.12、操作界面：全触摸屏操作，中英文自由切换，无需外接鼠标键盘

3.13、数据输出：标准RS232C/USB输出端口，可外接打印机实现数据输出

3.14、光源系统：超高亮度LED冷光源

#3.15、联机：可以通过实验室管理系统与血细胞分析仪、血气分析仪、血凝仪等仪器联机，整合成全面的中文报告单

3.16、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1生化分析仪主机1台；实验室管理系统（显示器+主机）1套；

4.2分析仪附件包（包括电源线、网线、稳压电源）1套；

4.3试剂耗材：提供单项试剂片（500次）、试剂片套组（50套）；装机用耗材（包括样本杯、吸头、全血分离杯）1套；

4.4中英文操作手册 1套；

4.5.采购数量：2台/套

**品目1-5 手持便携式叶绿素测定仪**

**1. 仪器工作条件**

**1.1** 温度范围：0 - 35℃

**1.2** 相对湿度：25 - 85％；

**1.3** 电源：220V-50/60Hz/-12VDC

**2. 设备用途**

手持便携式叶绿素测定仪能满足野外高效、快速、准确的对水体活体叶绿素和浊度进行测定的需要。同时，该仪器还可以提供水温、PH等参数，有助于监测工作的持续开展。

量结果

**3. 主要技术参数**

3.1 总体要求：专门为野外测量设计，满足便携式和长期同时监测叶绿素、浊度、温度、pH、ORP（氧化还原电位）等多个参数，传感器，耐腐蚀和沾污、耗材少、运行维护量和费用小。

#3.2. 叶绿素、浊度、温度、pH、ORP各项参数同时安装在仪器主机上，仪器具有可扩展安装至少4个光学传感器接口功能。

3.3. 线缆要求为固定式线缆。

#3.4. 内存：内置存储空间，可存100万组以上数据，断电不丢失数据

3.5.外置蓝牙模块，方便在现场实时读取数据

3.6. 软件：兼容windows操作系统，对采集的数据进行自动处理，并可以实时采集数据。有多种采样模式，方便进行报表制作；

3.7、传感器技术指标要求：

#3.7.1 叶绿素传感器：原理：荧光法；量程：0-500ug/l；精度：满量程的±3%，；线性R2>0.99，最小检测浓度：0.025ug/l,分辨率：0.01ug/l

3.7.2 浊度传感器：原理：90°散射法；量程及精度：0-5000FNU；精度：0-400FNU，±2%或者0.2；400-5000FNU，±2% ；分辨率：0-999FNU，0.01FNU，1000-5000FNU，0.1FNU

3.7.3 温度传感器：原理：热敏电阻法；量程：-5-50℃；精度度：±0.10℃；分辨率：0.01℃；

3.7.4 pH传感器：原理：玻璃电极法；量程：0-14；分辨率：0.01；精度：±0.1，校准温度±10℃范围内；±0.2 ，全温度量程；

#3.7.5 ORP传感器：原理：电极法 ；量程：-999-999mV；分辨率：1mV；精度：±20mV

3.8设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1传感器主机，叶绿素，浊度，温度，pH，ORP，10米线缆，蓝牙模块，平板显示终端，便携箱各1个

4.2.采购数量：2台/套

**5. 整包技术文件要求**

5.1 设备制造厂商提供的销售授权书。

5.2一套完整的说明书、操作手册、维修及安装说明等文件随仪器包装提供给用户。

5.3 仪器设备详细清单、各项技术参数。

5.4 仪器安装合格后，提供仪器操作手册。

5.5 技术服务条款、技术培训条款，以及售后服务承诺。

5.6 备件与工具详细清单。

**6. 整包技术服务要求**

6.1 设备安装、调试、验收

6.1.1供方应在合同生效后30天内向用户提供详细的安装准备条件及安装计划。设备安装、调试（包括一次安装不成功时的后续安装）过程中发生的费用由供方承担。

6.1.2仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后7天内执行安装、调试。

6.1.3供方安装人员对现场安装安全负有责任。与需方或四川省商检局工作人员共同开箱检验，检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损；技术资料与图纸是否与需方的要求相符。如发生破损等问题，需方有权要求退货置换新的同样机型，造成的损失应由供方负责，要求2个月解决问题,对超出2个月时间,需方有权要求赔偿,赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。 对仪器运行前发生的由于仪器本身缺陷造成的问题或缺少配件而使仪器无法工作，供方应及时地提出解决方案，并在30日内给以解决，造成的30天以外延误损失由供方负责，需方有权要求供方赔偿其误工损失，赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.1.4验收标准以供方提供的中标产品样本所列的指标为准（该指标应不低于招标标书所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，供方必须承担由此给用户带来的一切经济损失和其它相关责任。

6.1.5 安装、调试、验收期间，供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.1.6该仪器的安装、验收期不应长于30个工作日。如果由于供方原因，供方不能在上述规定日期30日内安装好仪器，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.2 技术培训

在用户所在地对用户为期2个工作日的培训。培训内容包括：基本原理、仪器结构、硬件操作、软件使用、数据处理、维护保养及简单故障排除等；培训期内供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.3 保修期

整机提供1年的免费保修（含服务费和工本费），且享受终生免费维护。保修期自安装、调试验收合格，双方签字之日起计算。保修期满1个月前由供方对用户的仪器进行一次免费的、全面的检查，并写出正式检测报告提交给用户。如发现问题或潜在的问题，应在保修期内将问题解决。保修期内因质量问题而导致仪器停用的时间应从保修期中扣除。

保修期外维修：仪器保修期外，仪器出现的任何故障，供方都负责予以维修（工时费全免），按照厂家价格的7折向用户提供配件和消耗品。

6.4维修响应时间

供方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在72小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则供方应赔偿需方解决方案期限后的超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.5 软、硬件的升级

供方应免费向用户提供终身仪器软件升级；与之相关的硬件升级只收取成本费；如软件不能升级，需提供相同功能的替代产品。

6.6 售后服务

6.6.1 在用户所在地设有维修站或有专业维修人员。

6.6.2 为保证设备正常运行，供方应在中国境内设有备件库，存入所有必需的零备件，并保证8年以上的成本价供应期。

6.6.3 提供仪器最新信息及应用资料。

6.6.4 适时提供优质技术服务，协助需方做好设备开发应用工作。

6.6.5 长期提供技术资料和技术支持，一切费用由供方承担。

6.6.6在仪器设备从航空港到中科院成都生物研究所实验室期间, 供方需承担保险费、交通运输费、搬运费等费用。

6.7 赔偿

6.7.1在需方委托的外贸公司开出信用证十天后，即确认供方已接受信用证，开始计算供货期限，凡因上述等原因造成的供货延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.7.2在开箱验收仪器设备中，凡因配置不全、不一致，部件缺件、受损，安装工程师不到位或验收指标不合格等原因造成的验收延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

**7. 目的港：**成都双流国际机场

**8. 交货地点：**中国科学院成都生物研究所

**9. 交货日期：**合同生效后3个月内

**第2包**

**品目2-1 无线电全频跟踪定位仪**

**1.仪器工作条件**

1.1工作温度 0- 40 ℃

1.2相对湿度：20% -80%；

1.3工作台面：稳固平整。

**2.设备用途**

用于野外生境中两栖爬行动物活动的实时监测，并通过采集两栖爬行动物活动轨迹等信息对其进行精确监测和记录，研究两栖爬行动物迁徙行为、运动模式和家域。

**3.主要技术参数**

3.1.接收器:

3.1.1频率波段:138MHz-173MHz，选择8MHz波段；

#3.1.2频率稳定性:<1KHz；

#3.1.3灵敏度:-150dBm；

3.1.4增益控制:90dB；

3.1.5扫描时间:1-999秒；

#3.1.6增益方式:模拟和数字增益；

3.1.7信号显示:条形图或数字显示信号强度；

#3.1.8存储功能:可编程的存储功能（256通道）；

3.1.9输出方式:RS232输出控制；防水设计:IP65。

3.2.发射器：

#3.2.1频率波段:138-173MHz；

3.2.2年漂移:<±3ppm/year（约0.5KHz每年）；

3.2.3工作温度:-40℃-60℃；

3.2.4极端电压:0.9V-1.6V；

#3.2.5脉冲参数:频率16ms，40ppm；

3.2.6安装方式:套具式；重量:不超过0.5g。

3.3.天线：

#3.3.1频率:138-220MHz；

#3.3.2带宽:±2MHz；

3.3.3增益:6dB；波束宽度:80°（3dB）；阻抗:50欧姆；

3.4需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4.配置：**

4.1单套设备数量，发射器30个，接收器1个，天线1个，分析软件一套。

4.2.采购数量：2台/套

**品目2-2 土壤参数自动监测仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度 -20 - 60 ℃

1.2相对湿度：10% - 90%；

**2. 设备用途**

用于监测土壤各类因子，客户可以进行个性化的配置，连续监测试验地环境气象、土壤环境变化及土壤氧气含量的变化。

**3. 主要技术参数**

3.1、环境温度：-20～60°C；环境相对湿度：10～95％RH；电源：220V±10%，50Hz±1%或12DC。

#3.2、数据采集器：标准15个模拟通道, 可扩展到100个模拟输入；18位分辨率；采样频率：10ms到1day；支持多个SDI-12传感器网络；内存：128MB（约10000000个数据点）；可进行数学、三角函数、比例及相关曲线、逻辑来计算模拟、数字通道的传感器的值；RS232接口，有PC进行数据通讯；U盘下载数据功能。

#3.3、空气温湿度传感器：温度测量范围≥－50～50℃，精度≤±0.1℃；湿度测量范围≥0～100%，精确度≤±2%。

3.4、太阳辐射传感器：测量范围：0-2000 W/m2；精度：±5%；光谱响应：400-950nm。

3.5、雨量桶：收集面积320 cm2，精度≤0.2 mm

#3.6、土壤三合一传感器：测量范围0～100%体积含水量；测量精度：0～40%体积含水率时≤±1%，40～70%体积含水率≤±2%；介电常数：1-78（1是空气，78是蒸馏水），精度±5%；土壤温度测量范围≥-10℃～50℃，精度≤±0.2℃；土壤电导率：0.01-1.5S/m，精度：±2%

3.7、土壤水势传感器：测量范围：0 - 1000kPa.精度：0 到-100 kPa, ±10 kPa-100 到-1000 kPa. ±5%

3.8、土壤氧气传感器：自动温度补偿和压力补偿；测量范围0~50%，分辨率0.02%；末端直径3mm和1.1mm可选；

\*3.9、土壤氧气专用数据采集器：最多同时连接4个土壤氧气传感器，也可单机连接1个传感器快速读取数据；

3.10、太阳能供电系统：＞50W太阳能板、充电控制器、12V 48Ah密封铅酸蓄电池、电池地埋箱及配套安装支架等。

3.11、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 配置：**

4.1数据采集器1台，数据处理软件1套

4.2空气温湿度传感器1个

4.3太阳辐射传感器1套

4.4雨量传感器 1个

4.5土壤三合一传感器3个

4.6 土壤水势传感器1个

4.7土壤氧气传感器（末端直径1.1mm）2个

4.8土壤氧气传感器（末端直径3mm）8个

4.9 温度传感器1个

4.10土壤氧气专用数据采集器及读数表各1套

4.11防水机箱及太阳能供电系统1套

4.12采购数量：2台/套

**品目2-3便携式动物专用全自动生化分析仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度：15 - 35 ℃

**2. 设备用途**

能够全自动快速开展两栖爬行动物常规生化项目的检测，如肝功能、肾功能、血糖、血脂等项目的检测，标配电解质模块，满足动物实验室的需求。

**3. 主要技术参数**

#3.1、项目参数：提供≥34项常规生化及电解质参数，且仪器必须包含以下检测项目：胆红素、尿素氮、胆固醇、肌酐、尿素、尿酸、甘油三脂、葡萄糖、碱性磷酸酶、淀粉酶、肌酸肌激酶、r－谷氨酰转肽酶、谷草转氨酶、谷丙转氨酶、钾、钠、氯、钙、镁、苯巴比妥

3.2、样本类型：动物血清、血浆、全血、尿液

#3.3、内置离心机：自带内置高速离心机，全血无需处理即可上样

#3.4、样本量：≤10ul血清/项目

3.5、反应速度：≤8分钟/样本（全套项目与单个项目速度相同）

3.6、检测通量：144个测试/小时

3.7、定标：仪器出厂前应定标

#3.8、动物专属参考值：仪器内部数据库提供不少于39种不同年龄不同种属动物的参考值范围：

实验动物：大鼠、小鼠、兔子、猴子、豚鼠、迷你猪

经济动物：骆马、绵羊、山羊、猪

宠物：犬、猫、马、貂、牛、鸟禽类

爬虫类：蜥蝪、蛇、龟等

3.9、试剂耗材：提供单项试剂片、试剂片套组，可自由组合。每片试剂片采用独立锡箔纸包装；

3.10、试剂保存及效期：冷冻或冷藏，未开封试剂片有效期24个月

3.11、质控与保养：配套原厂质控；自动提醒保养程序，每月一次外部清洁

3.12、操作界面：全触摸屏操作，中英文自由切换，无需外接鼠标键盘

3.13、数据输出：标准RS232C/USB输出端口，可外接打印机实现数据输出

3.14、光源系统：超高亮度LED冷光源

#3.15、联机：可以通过实验室管理系统与血细胞分析仪、血气分析仪、血凝仪等仪器联机，整合成全面的中文报告单

3.16、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1生化分析仪主机1台；实验室管理系统（显示器+主机）1套；

4.2分析仪附件包（包括电源线、网线、稳压电源）1套；

4.3试剂耗材：提供单项试剂片（500次）、试剂片套组（50套）；装机用耗材（包括样本杯、吸头、全血分离杯）1套；

4.4中英文操作手册 1套；

4.5.采购数量：2台/套

**品目2-4 手持便携式叶绿素测定仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1温度范围：0 - 35℃

1.2 相对湿度：25 - 85％；

1.3 电源：220V-50/60Hz/-12VDC

**2. 设备用途**

手持便携式叶绿素测定仪能满足野外高效、快速、准确的对水体活体叶绿素和浊度进行测定的需要。同时，该仪器还可以提供水温、PH等参数，有助于监测工作的持续开展。

**3. 主要技术参数**

3.1 总体要求：专门为野外测量设计，满足便携式和长期同时监测叶绿素、浊度、温度、pH、ORP（氧化还原电位）等多个参数，传感器，耐腐蚀和沾污、耗材少、运行维护量和费用小。

#3.2. 叶绿素、浊度、温度、pH、ORP各项参数同时安装在仪器主机上，仪器具有可扩展安装至少4个光学传感器接口功能。

3.3. 线缆要求为固定式线缆。

#3.4. 内存：内置存储空间，可存100万组以上数据，断电不丢失数据

3.5.外置蓝牙模块，方便在现场实时读取数据

3.6. 软件：兼容windows操作系统，对采集的数据进行自动处理，并可以实时采集数据。有多种采样模式，方便进行报表制作；

3.7、传感器技术指标要求：

#3.7.1 叶绿素传感器：原理：荧光法；量程：0-500ug/l；精度：满量程的±3%，；线性R2>0.99，最小检测浓度：0.025ug/l,分辨率：0.01ug/l

3.7.2 浊度传感器：原理：90°散射法；量程及精度：0-5000FNU；精度：0-400FNU，±2%或者0.2；400-5000FNU，±2% ；分辨率：0-999FNU，0.01FNU，1000-5000FNU，0.1FNU

3.7.3 温度传感器：原理：热敏电阻法；量程：-5-50℃；精度度：±0.10℃；分辨率：0.01℃；

3.7.4 pH传感器：原理：玻璃电极法；量程：0-14；分辨率：0.01；精度：±0.1，校准温度±10℃范围内；±0.2 ，全温度量程；

#3.7.5 ORP传感器：原理：电极法 ；量程：-999-999mV；分辨率：1mV；精度：±20mV

3.8设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1传感器主机，叶绿素，浊度，温度，pH，ORP，10米线缆，蓝牙模块，平板显示终端，便携箱各1个

4.2.采购数量：2台/套

**品目2-5 太阳能电源**

**1. 仪器工作条件**

1.1 温度范围：5 - 45℃

1.2 相对湿度：25 - 85％；

**2. 设备用途**

用于野外科考、监测装置、信号设备等的可靠应急电源。为环境参数监测仪器以及夜视仪、摄像机、定位仪等动物监测仪器提供电源。

**3. 主要技术参数**

3.1.大容量便携式电源

3.1.1持续输出功率≥3000W

3.1.2峰值功率≥6000W

3.1.3输出电压：AC 纯正弦波 220V±5%/50Hz；DC 5V2A 12V/10A 48V/50A

3.1.4电池容量≥51.8V120Ah

3.1.5电池类型：聚合物锂电池；电池型号 LG

3.1.6充电时间 7~8H

3.1.7充电电压和电流 DC58.8V / 15A

3.2.大容量太阳能板

3.2.1 太阳能充电≥MPPT,48V20A

3.2.2 太阳能板≥72V900W，带支架

3.2.3 太阳能芯片：SUNPOWER 单晶硅

3.3普通便携式电源

3.3.1电池容量≥48V40AH

3.2电池类型：松下

3.3.3直流输出：5V2A/12V10A(稳压)/24V10A

3.3.4交流输出≥2000W

3.3.5输出波形：220V/50HZ纯正弦波

3.3.6充电器：58.8V7A

3.4.普通太阳能板

3.4.1 太阳能充电：MPPT,48V10A

3.4.2 太阳能板≥72V200W

3.4.3 太阳能芯片：SUNPOWER 单晶硅

1. **配置：**

4.1大容量便携式电源1个；

4.2普通便携式电源2个；

4.3大容量太阳能板1个；

4.4普通太阳能板2个。

4.5采购数量：2台/套

**5. 整包技术文件要求**

5.1 设备制造厂商提供的销售授权书。

5.2一套完整的说明书、操作手册、维修及安装说明等文件随仪器包装提供给用户。

5.3 仪器设备详细清单、各项技术参数。

5.4 仪器安装合格后，提供仪器操作手册。

5.5 技术服务条款、技术培训条款，以及售后服务承诺。

5.6 备件与工具详细清单。

**6. 整包技术服务要求**

6.1 设备安装、调试、验收

6.1.1供方应在合同生效后30天内向用户提供详细的安装准备条件及安装计划。设备安装、调试（包括一次安装不成功时的后续安装）过程中发生的费用由供方承担。

6.1.2仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后7天内执行安装、调试。

6.1.3供方安装人员对现场安装安全负有责任。与需方或北京市商检局工作人员共同开箱检验，检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损；技术资料与图纸是否与需方的要求相符。如发生破损等问题，需方有权要求退货置换新的同样机型，造成的损失应由供方负责，要求2个月解决问题,对超出2个月时间,需方有权要求赔偿,赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。 对仪器运行前发生的由于仪器本身缺陷造成的问题或缺少配件而使仪器无法工作，供方应及时地提出解决方案，并在30日内给以解决，造成的30天以外延误损失由供方负责，需方有权要求供方赔偿其误工损失，赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.1.4验收标准以供方提供的中标产品样本所列的指标为准（该指标应不低于招标标书所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，供方必须承担由此给用户带来的一切经济损失和其它相关责任。

6.1.5 安装、调试、验收期间，供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.1.6该仪器的安装、验收期不应长于30个工作日。如果由于供方原因，供方不能在上述规定日期30日内安装好仪器，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.2 技术培训

在用户所在地对用户为期2个工作日的培训。培训内容包括：基本原理、仪器结构、硬件操作、软件使用、数据处理、维护保养及简单故障排除等；培训期内供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.3 保修期

整机提供1年的免费保修（含服务费和工本费），且享受终生免费维护。保修期自安装、调试验收合格，双方签字之日起计算。保修期满1个月前由供方对用户的仪器进行一次免费的、全面的检查，并写出正式检测报告提交给用户。如发现问题或潜在的问题，应在保修期内将问题解决。保修期内因质量问题而导致仪器停用的时间应从保修期中扣除。

保修期外维修：仪器保修期外，仪器出现的任何故障，供方都负责予以维修（工时费全免），按照厂家价格的7折向用户提供配件和消耗品。

6.4维修响应时间

供方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在72小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则供方应赔偿需方解决方案期限后的超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.5 软、硬件的升级

供方应免费向用户提供终身仪器软件升级；与之相关的硬件升级只收取成本费；如软件不能升级，需提供相同功能的替代产品。

6.6 售后服务

6.6.1 在用户所在地设有维修站或有专业维修人员。

6.6.2 为保证设备正常运行，供方应在中国境内设有备件库，存入所有必需的零备件，并保证8年以上的成本价供应期。

6.6.3 提供仪器最新信息及应用资料。

6.6.4 适时提供优质技术服务，协助需方做好设备开发应用工作。

6.6.5 长期提供技术资料和技术支持，一切费用由供方承担。

6.6.6在仪器设备从航空港到中国科学院动物研究所实验室期间, 供方需承担保险费、交通运输费、搬运费等费用。

6.7 赔偿

6.7.1在需方委托的外贸公司开出信用证十天后，即确认供方已接受信用证，开始计算供货期限，凡因上述等原因造成的供货延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.7.2在开箱验收仪器设备中，凡因配置不全、不一致，部件缺件、受损，安装工程师不到位或验收指标不合格等原因造成的验收延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

**7. 目的港：**北京首都国际机场

**8. 交货地点：**中国科学院动物研究所

**9. 交货日期：**合同生效后3个月内

**10.执行的相关标准:**无

**第3包**

**品目3-1 高速摄像机**

**1.仪器工作条件**

1.1工作温度 0- 40 ℃；

1.2相对湿度：95% at 104°F无结露；

1.3工作台面：稳固平整。

**2.设备用途**

实时记录两栖动物的活动特性，比如肢体展示、跳跃、翻飞和动眼等，该设备可以在很短的时间内完成对高速目标的快速、多次采样，当以常规速度放映时，所记录目标的变化过程就清晰、缓慢地呈现在我们眼前。

1. **主要技术参数**

#3.1.满画幅≥6371fps@1080p

\*3.2 分辨率≥1920x1080 像素传感器

3.3全局电子快门：1μs

#3.4 最高帧速率≥200,000fps

#3.5 DDR存储器≥32GB

3.6 ISO 彩色1800/10000

3.7位深度 ≥30bit 彩色

3.8超高速13GPixels/sec数据闪存宽带

\*3.9 内置存储容量SSD≥256GB

3.10 视频数据 AVI (压缩或非压缩)，图像序列TIFF, JPG,RAW

3.11软件：对高速摄像机的数据进行采集、数据处理、原始数据检索、文件管理等，可进行像机设置、分析回放、视频处理，提供软件安装包。

1. **配置**

4.1高速摄像机主机1台

4.2三脚架一副，高速相机专用便携锂电池1套

4.3光源2个

4.4适配不同焦段光学镜头3个

4.5采购数量：1台/套

**品目3-2 无线电全频跟踪定位仪**

**1.仪器工作条件**

1.1工作温度 0- 40 ℃

1.2相对湿度：20% -80%；

1.3工作台面：稳固平整。

**2.设备用途**

用于野外生境中两栖爬行动物活动的实时监测，并通过采集两栖爬行动物活动轨迹等信息对其进行精确监测和记录，研究两栖爬行动物迁徙行为、运动模式和家域。

**3.主要技术参数**

3.1.接收器:

3.1.1频率波段:138MHz-173MHz，选择8MHz波段；

#3.1.2频率稳定性:<1KHz；

#3.1.3灵敏度:-150dBm；

3.1.4增益控制:90dB；

3.1.5扫描时间:1-999秒；

#3.1.6增益方式:模拟和数字增益；

3.1.7信号显示:条形图或数字显示信号强度；

#3.1.8存储功能:可编程的存储功能（256通道）；

3.1.9输出方式:RS232输出控制；防水设计:IP65。

3.2.发射器：

#3.2.1频率波段:138-173MHz；

3.2.2年漂移:<±3ppm/year（约0.5KHz每年）；

3.2.3工作温度:-40℃-60℃；

3.2.4极端电压:0.9V-1.6V；

#3.2.5脉冲参数:频率16ms，40ppm；

3.2.6安装方式:套具式；重量:不超过0.5g。

3.3.天线：

#3.3.1频率:138-220MHz；

#3.3.2带宽:±2MHz；

3.3.3增益:6dB；波束宽度:80°（3dB）；阻抗:50欧姆；

3.4需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4.配置：**

4.1单套设备数量，发射器30个，接收器1个，天线1个，数据处理工作站1台。

4.2.采购数量：1台/套

**品目3-3 土壤参数自动监测仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度 -20 - 60 ℃

1.2相对湿度：10% - 90%；

**2. 设备用途**

用于监测土壤各类因子，客户可以进行个性化的配置，连续监测试验地环境气象、土壤环境变化及土壤氧气含量的变化。

**3. 主要技术参数**

3.1、环境温度：-20～60°C；环境相对湿度：10～95％RH；电源：220V±10%，50Hz±1%或12DC。

#3.2、数据采集器：标准15个模拟通道, 可扩展到100个模拟输入；18位分辨率；采样频率：10ms到1day；支持多个SDI-12传感器网络；内存：128MB（约10000000个数据点）；可进行数学、三角函数、比例及相关曲线、逻辑来计算模拟、数字通道的传感器的值；RS232接口，有PC进行数据通讯；U盘下载数据功能。

#3.3、空气温湿度传感器：温度测量范围≥－50～50℃，精度≤±0.1℃；湿度测量范围≥0～100%，精确度≤±2%。

3.4、太阳辐射传感器：测量范围：0-2000 W/m2；精度：±5%；光谱响应：400-950nm。

3.5、雨量桶：收集面积320 cm2，精度≤0.2 mm

#3.6、土壤三合一传感器：测量范围0～100%体积含水量；测量精度：0～40%体积含水率时≤±1%，40～70%体积含水率≤±2%；介电常数：1-78（1是空气，78是蒸馏水），精度±5%；土壤温度测量范围≥-10℃～50℃，精度≤±0.2℃；土壤电导率：0.01-1.5S/m，精度：±2%

3.7、土壤水势传感器：测量范围：0 - 1000kPa.精度：0 到-100 kPa, ±10 kPa-100 到-1000 kPa. ±5%

3.8、土壤氧气传感器：自动温度补偿和压力补偿；测量范围0~50%，分辨率0.02%；末端直径3mm和1.1mm可选；

\*3.9、土壤氧气专用数据采集器：最多同时连接4个土壤氧气传感器，也可单机连接1个传感器快速读取数据；

3.10、太阳能供电系统：＞50W太阳能板、充电控制器、12V 48Ah密封铅酸蓄电池、电池地埋箱及配套安装支架等。

3.11、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 配置：**

4.1数据采集器1台，数据处理软件1套

4.2空气温湿度传感器1个

4.3太阳辐射传感器1套

4.4雨量传感器 1个

4.5土壤三合一传感器3个

4.6 土壤水势传感器1个

4.7土壤氧气传感器（末端直径1.1mm）2个

4.8土壤氧气传感器（末端直径3mm）8个

4.9 温度传感器1个

4.10土壤氧气专用数据采集器及读数表各1套

4.11防水机箱及太阳能供电系统1套

4.12采购数量：1台/套

**品目3-4 便携式动物专用全自动生化分析仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度：15 - 35 ℃

**2. 设备用途**

能够全自动快速开展两栖爬行动物常规生化项目的检测，如肝功能、肾功能、血糖、血脂等项目的检测，标配电解质模块，满足动物实验室的需求。

**3. 主要技术参数**

#3.1、项目参数：提供≥34项常规生化及电解质参数，且仪器必须包含以下检测项目：胆红素、尿素氮、胆固醇、肌酐、尿素、尿酸、甘油三脂、葡萄糖、碱性磷酸酶、淀粉酶、肌酸肌激酶、r－谷氨酰转肽酶、谷草转氨酶、谷丙转氨酶、钾、钠、氯、钙、镁、苯巴比妥

3.2、样本类型：动物血清、血浆、全血、尿液

#3.3、内置离心机：自带内置高速离心机，全血无需处理即可上样

#3.4、样本量：≤10ul血清/项目

3.5、反应速度：≤8分钟/样本（全套项目与单个项目速度相同）

3.6、检测通量：144个测试/小时

3.7、定标：仪器出厂前应定标

#3.8、动物专属参考值：仪器内部数据库提供不少于39种不同年龄不同种属动物的参考值范围：

实验动物：大鼠、小鼠、兔子、猴子、豚鼠、迷你猪

经济动物：骆马、绵羊、山羊、猪

宠物：犬、猫、马、貂、牛、鸟禽类

爬虫类：蜥蝪、蛇、龟等

3.9、试剂耗材：提供单项试剂片、试剂片套组，可自由组合。每片试剂片采用独立锡箔纸包装；

3.10、试剂保存及效期：冷冻或冷藏，未开封试剂片有效期24个月

3.11、质控与保养：配套原厂质控；自动提醒保养程序，每月一次外部清洁

3.12、操作界面：全触摸屏操作，中英文自由切换，无需外接鼠标键盘

3.13、数据输出：标准RS232C/USB输出端口，可外接打印机实现数据输出

3.14、光源系统：超高亮度LED冷光源

#3.15、联机：可以通过实验室管理系统与血细胞分析仪、血气分析仪、血凝仪等仪器联机，整合成全面的中文报告单

3.16、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1生化分析仪主机1台；实验室管理系统（显示器+主机）1套；

4.2分析仪附件包（包括电源线、网线、稳压电源）1套；

4.3试剂耗材：提供单项试剂片（500次）、试剂片套组（50套）；装机用耗材（包括样本杯、吸头、全血分离杯）1套；

4.4中英文操作手册 1套；

4.5.采购数量：1台/套

**品目3-5 手持便携式叶绿素测定仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1 温度范围：0 - 35℃

1.2 相对湿度：25 - 85％；

1.3 电源：220V-50/60Hz/-12VDC

**2. 设备用途**

手持便携式叶绿素测定仪能满足野外高效、快速、准确的对水体活体叶绿素和浊度进行测定的需要。同时，该仪器还可以提供水温、PH等参数，有助于监测工作的持续开展。

量结果

**3. 主要技术参数**

3.1 总体要求：专门为野外测量设计，满足便携式和长期同时监测叶绿素、浊度、温度、pH、ORP（氧化还原电位）等多个参数，传感器，耐腐蚀和沾污、耗材少、运行维护量和费用小。

#3.2. 叶绿素、浊度、温度、pH、ORP各项参数同时安装在仪器主机上，仪器具有可扩展安装至少4个光学传感器接口功能。

3.3. 线缆要求为固定式线缆。

#3.4. 内存：内置存储空间，可存100万组以上数据，断电不丢失数据

3.5.外置蓝牙模块，方便在现场实时读取数据

3.6. 软件：兼容windows操作系统，对采集的数据进行自动处理，并可以实时采集数据。有多种采样模式，方便进行报表制作；

3.7、传感器技术指标要求：

#3.7.1 叶绿素传感器：原理：荧光法；量程：0-500ug/l；精度：满量程的±3%，；线性R2>0.99，最小检测浓度：0.025ug/l,分辨率：0.01ug/l

3.7.2 浊度传感器：原理：90°散射法；量程及精度：0-5000FNU；精度：0-400FNU，±2%或者0.2；400-5000FNU，±2% ；分辨率：0-999FNU，0.01FNU，1000-5000FNU，0.1FNU

3.7.3 温度传感器：原理：热敏电阻法；量程：-5-50℃；精度度：±0.10℃；分辨率：0.01℃；

3.7.4 pH传感器：原理：玻璃电极法；量程：0-14；分辨率：0.01；精度：±0.1，校准温度±10℃范围内；±0.2 ，全温度量程；

#3.7.5 ORP传感器：原理：电极法 ；量程：-999-999mV；分辨率：1mV；精度：±20mV

3.8设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1传感器主机，叶绿素，浊度，温度，pH，ORP，10米线缆，蓝牙模块，平板显示终端，便携箱各1个

4.2.采购数量：1台/套

**品目3-6 太阳能电源**

**1. 仪器工作条件**

1.1 温度范围：-5 - 50℃

1.2 相对湿度：25 - 85％；

**2. 设备用途**

用于野外科考、监测装置、信号设备等的可靠应急电源。为环境参数监测仪器以及夜视仪、摄像机、定位仪等动物监测仪器提供电源。

**3. 主要技术参数**

3.1.大容量便携式电源

3.1.1持续输出功率≥3000W

3.1.2峰值功率≥6000W

3.1.3输出电压：AC 纯正弦波 220V±5%/50Hz；DC 5V2A 12V/10A 48V/50A

3.1.4电池容量≥51.8V120Ah

3.1.5电池类型：聚合物锂电池；电池型号 LG

3.1.6充电时间 7~8H

3.1.7充电电压和电流 DC58.8V / 15A

3.2.大容量太阳能板

3.2.1 太阳能充电≥MPPT,48V20A

3.2.2 太阳能板≥72V900W，带支架

3.2.3 太阳能芯片：SUNPOWER 单晶硅

3.3普通便携式电源

3.3.1电池容量≥48V40AH

3.2电池类型：松下

3.3.3直流输出：5V2A/12V10A(稳压)/24V10A

3.3.4交流输出≥2000W

3.3.5输出波形：220V/50HZ纯正弦波

3.3.6充电器：58.8V7A

3.4.普通太阳能板

3.4.1 太阳能充电：MPPT,48V10A

3.4.2 太阳能板≥72V200W

3.4.3 太阳能芯片：SUNPOWER 单晶硅

**4.配置：**

4.1大容量便携式电源1个；

4.2普通便携式电源2个；

4.3大容量太阳能板1个；

4.4普通太阳能板2个。

4.5采购数量：1台/套

**5. 整包技术文件要求**

5.1 设备制造厂商提供的销售授权书。

5.2一套完整的说明书、操作手册、维修及安装说明等文件随仪器包装提供给用户。

5.3 仪器设备详细清单、各项技术参数。

5.4 仪器安装合格后，提供仪器操作手册。

5.5 技术服务条款、技术培训条款，以及售后服务承诺。

5.6 备件与工具详细清单。

**6. 整包技术服务要求**

6.1 设备安装、调试、验收

6.1.1供方应在合同生效后30天内向用户提供详细的安装准备条件及安装计划。设备安装、调试（包括一次安装不成功时的后续安装）过程中发生的费用由供方承担。

6.1.2仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后7天内执行安装、调试。

6.1.3供方安装人员对现场安装安全负有责任。与需方或云南省商检局工作人员共同开箱检验，检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损；技术资料与图纸是否与需方的要求相符。如发生破损等问题，需方有权要求退货置换新的同样机型，造成的损失应由供方负责，要求2个月解决问题,对超出2个月时间,需方有权要求赔偿,赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。 对仪器运行前发生的由于仪器本身缺陷造成的问题或缺少配件而使仪器无法工作，供方应及时地提出解决方案，并在30日内给以解决，造成的30天以外延误损失由供方负责，需方有权要求供方赔偿其误工损失，赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.1.4验收标准以供方提供的中标产品样本所列的指标为准（该指标应不低于招标标书所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，供方必须承担由此给用户带来的一切经济损失和其它相关责任。

6.1.5 安装、调试、验收期间，供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.1.6该仪器的安装、验收期不应长于30个工作日。如果由于供方原因，供方不能在上述规定日期30日内安装好仪器，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.2 技术培训

在用户所在地对用户为期2个工作日的培训。培训内容包括：基本原理、仪器结构、硬件操作、软件使用、数据处理、维护保养及简单故障排除等；培训期内供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.3 保修期

整机提供1年的免费保修（含服务费和工本费），且享受终生免费维护。保修期自安装、调试验收合格，双方签字之日起计算。保修期满1个月前由供方对用户的仪器进行一次免费的、全面的检查，并写出正式检测报告提交给用户。如发现问题或潜在的问题，应在保修期内将问题解决。保修期内因质量问题而导致仪器停用的时间应从保修期中扣除。

保修期外维修：仪器保修期外，仪器出现的任何故障，供方都负责予以维修（工时费全免），按照厂家价格的7折向用户提供配件和消耗品。

6.4维修响应时间

供方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在72小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则供方应赔偿需方解决方案期限后的超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.5 软、硬件的升级

供方应免费向用户提供终身仪器软件升级；与之相关的硬件升级只收取成本费；如软件不能升级，需提供相同功能的替代产品。

6.6 售后服务

6.6.1 在用户所在地设有维修站或有专业维修人员。

6.6.2 为保证设备正常运行，供方应在中国境内设有备件库，存入所有必需的零备件，并保证8年以上的成本价供应期。

6.6.3 提供仪器最新信息及应用资料。

6.6.4 适时提供优质技术服务，协助需方做好设备开发应用工作。

6.6.5 长期提供技术资料和技术支持，一切费用由供方承担。

6.6.6在仪器设备从航空港到中国科学院昆明动物研究所实验室期间, 供方需承担保险费、交通运输费、搬运费等费用。

6.7赔偿

6.7.1在需方委托的外贸公司开出信用证十天后，即确认供方已接受信用证，开始计算供货期限，凡因上述等原因造成的供货延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.7.2在开箱验收仪器设备中，凡因配置不全、不一致，部件缺件、受损，安装工程师不到位或验收指标不合格等原因造成的验收延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

**7. 目的港：**昆明长水国际机场

**8. 交货地点：**中国科学院昆明动物研究所

**9. 交货日期：**合同生效后3个月内

**10.执行的相关标准:**无

**第4包**

**品目4-1 无线电全频跟踪定位仪**

**1.仪器工作条件**

1.1工作温度 0- 40 ℃

1.2相对湿度：20% -80%；

1.3工作台面：稳固平整。

**2.设备用途**

用于野外生境中两栖爬行动物活动的实时监测，并通过采集两栖爬行动物活动轨迹等信息对其进行精确监测和记录，研究两栖爬行动物迁徙行为、运动模式和家域。

**3.主要技术参数**

3.1.接收器:

3.1.1频率波段:138MHz-173MHz，选择8MHz波段；

#3.1.2频率稳定性:<1KHz；

#3.1.3灵敏度:-150dBm；

3.1.4增益控制:90dB；

3.1.5扫描时间:1-999秒；

#3.1.6增益方式:模拟和数字增益；

3.1.7信号显示:条形图或数字显示信号强度；

#3.1.8存储功能:可编程的存储功能（256通道）；

3.1.9输出方式:RS232输出控制；防水设计:IP65。

3.2.发射器：

#3.2.1频率波段:138-173MHz；

3.2.2年漂移:<±3ppm/year（约0.5KHz每年）；

3.2.3工作温度:-40℃-60℃；

3.2.4极端电压:0.9V-1.6V；

#3.2.5脉冲参数:频率16ms，40ppm；

3.2.6安装方式:套具式；重量:不超过0.5g。

3.3.天线：

#3.3.1频率:138-220MHz；

#3.3.2带宽:±2MHz；

3.3.3增益:6dB；波束宽度:80°（3dB）；阻抗:50欧姆；

3.4需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4.配置：**

4.1单套设备数量，发射器30个，接收器1个，天线1个。

4.2.采购数量：1台/套

**品目4-2 土壤参数自动监测仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度 -20 - 60 ℃

1.2相对湿度：10% - 90%；

**2. 设备用途**

用于监测土壤各类因子，客户可以进行个性化的配置，连续监测试验地环境气象、土壤环境变化及土壤氧气含量的变化。

**3. 主要技术参数**

3.1、环境温度：-20～60°C；环境相对湿度：10～95％RH；电源：220V±10%，50Hz±1%或12DC。

#3.2、数据采集器：标准15个模拟通道, 可扩展到100个模拟输入；18位分辨率；采样频率：10ms到1day；支持多个SDI-12传感器网络；内存：128MB（约10000000个数据点）；可进行数学、三角函数、比例及相关曲线、逻辑来计算模拟、数字通道的传感器的值；RS232接口，有PC进行数据通讯；U盘下载数据功能。

#3.3、空气温湿度传感器：温度测量范围≥－50～50℃，精度≤±0.1℃；湿度测量范围≥0～100%，精确度≤±2%。

3.4、太阳辐射传感器：测量范围：0-2000 W/m2；精度：±5%；光谱响应：400-950nm。

3.5、雨量桶：收集面积320 cm2，精度≤0.2 mm

#3.6、土壤三合一传感器：测量范围0～100%体积含水量；测量精度：0～40%体积含水率时≤±1%，40～70%体积含水率≤±2%；介电常数：1-78（1是空气，78是蒸馏水），精度±5%；土壤温度测量范围≥-10℃～50℃，精度≤±0.2℃；土壤电导率：0.01-1.5S/m，精度：±2%

3.7、土壤水势传感器：测量范围：0 - 1000kPa.精度：0 到-100 kPa, ±10 kPa-100 到-1000 kPa. ±5%

3.8、土壤氧气传感器：自动温度补偿和压力补偿；测量范围0~50%，分辨率0.02%；末端直径3mm和1.1mm可选；

\*3.9、土壤氧气专用数据采集器：最多同时连接4个土壤氧气传感器，也可单机连接1个传感器快速读取数据；

3.10、太阳能供电系统：＞50W太阳能板、充电控制器、12V 48Ah密封铅酸蓄电池、电池地埋箱及配套安装支架等。

3.11、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 配置：**

4.1数据采集器1台

4.2空气温湿度传感器1个

4.3太阳辐射传感器1套

4.4雨量传感器 1个

4.5土壤三合一传感器3个

4.6 土壤水势传感器1个

4.7土壤氧气传感器（末端直径1.1mm）2个

4.8土壤氧气传感器（末端直径3mm）8个

4.9 温度传感器1个

4.10土壤氧气专用数据采集器及读数表各1套

4.11防水机箱及太阳能供电系统1套

4.12采购数量：1台/套

**品目4-3便携式动物专用全自动生化分析仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1工作温度：15 - 35 ℃

**2. 设备用途**

能够全自动快速开展两栖爬行动物常规生化项目的检测，如肝功能、肾功能、血糖、血脂等项目的检测，标配电解质模块，满足动物实验室的需求。

**3. 主要技术参数**

#3.1、项目参数：提供≥34项常规生化及电解质参数，且仪器必须包含以下检测项目：胆红素、尿素氮、胆固醇、肌酐、尿素、尿酸、甘油三脂、葡萄糖、碱性磷酸酶、淀粉酶、肌酸肌激酶、r－谷氨酰转肽酶、谷草转氨酶、谷丙转氨酶、钾、钠、氯、钙、镁、苯巴比妥

3.2、样本类型：动物血清、血浆、全血、尿液

#3.3、内置离心机：自带内置高速离心机，全血无需处理即可上样

#3.4、样本量：≤10ul血清/项目

3.5、反应速度：≤8分钟/样本（全套项目与单个项目速度相同）

3.6、检测通量：144个测试/小时

3.7、定标：仪器出厂前应定标

#3.8、动物专属参考值：仪器内部数据库提供不少于39种不同年龄不同种属动物的参考值范围：

实验动物：大鼠、小鼠、兔子、猴子、豚鼠、迷你猪

经济动物：骆马、绵羊、山羊、猪

宠物：犬、猫、马、貂、牛、鸟禽类

爬虫类：蜥蝪、蛇、龟等

3.9、试剂耗材：提供单项试剂片、试剂片套组，可自由组合。每片试剂片采用独立锡箔纸包装；

3.10、试剂保存及效期：冷冻或冷藏，未开封试剂片有效期24个月

3.11、质控与保养：配套原厂质控；自动提醒保养程序，每月一次外部清洁

3.12、操作界面：全触摸屏操作，中英文自由切换，无需外接鼠标键盘

3.13、数据输出：标准RS232C/USB输出端口，可外接打印机实现数据输出

3.14、光源系统：超高亮度LED冷光源

#3.15、联机：可以通过实验室管理系统与血细胞分析仪、血气分析仪、血凝仪等仪器联机，整合成全面的中文报告单

3.16、需提供设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1生化分析仪主机1台；实验室管理系统（显示器+主机）1套；

4.2分析仪附件包（包括电源线、网线、稳压电源）1套；

4.3试剂耗材：提供单项试剂片（500次）、试剂片套组（50套）；装机用耗材（包括样本杯、吸头、全血分离杯）1套；

4.4中英文操作手册 1套；

4.5.采购数量：1台/套

**品目4-4 手持便携式叶绿素测定仪**

**1. 仪器工作条件**

1.1 温度范围：0 - 35℃

1.2 相对湿度：25 - 85％；

1.3 电源：220V-50/60Hz/-12VDC

**2. 设备用途**

手持便携式叶绿素测定仪能满足野外高效、快速、准确的对水体活体叶绿素和浊度进行测定的需要。同时，该仪器还可以提供水温、PH等参数，有助于监测工作的持续开展。

**3. 主要技术参数**

3.1 总体要求：专门为野外测量设计，满足便携式和长期同时监测叶绿素、浊度、温度、pH、ORP（氧化还原电位）等多个参数，传感器，耐腐蚀和沾污、耗材少、运行维护量和费用小。

#3.2. 叶绿素、浊度、温度、pH、ORP各项参数同时安装在仪器主机上，仪器具有可扩展安装至少4个光学传感器接口功能。

3.3. 线缆要求为固定式线缆。

#3.4. 内存：内置存储空间，可存100万组以上数据，断电不丢失数据

3.5.外置蓝牙模块，方便在现场实时读取数据

3.6. 软件：兼容windows操作系统，对采集的数据进行自动处理，并可以实时采集数据。有多种采样模式，方便进行报表制作；

3.7、传感器技术指标要求：

#3.7.1 叶绿素传感器：原理：荧光法；量程：0-500ug/l；精度：满量程的±3%，；线性R2>0.99，最小检测浓度：0.025ug/l,分辨率：0.01ug/l

3.7.2 浊度传感器：原理：90°散射法；量程及精度：0-5000FNU；精度：0-400FNU，±2%或者0.2；400-5000FNU，±2% ；分辨率：0-999FNU，0.01FNU，1000-5000FNU，0.1FNU

3.7.3 温度传感器：原理：热敏电阻法；量程：-5-50℃；精度度：±0.10℃；分辨率：0.01℃；

3.7.4 pH传感器：原理：玻璃电极法；量程：0-14；分辨率：0.01；精度：±0.1，校准温度±10℃范围内；±0.2 ，全温度量程；

#3.7.5 ORP传感器：原理：电极法 ；量程：-999-999mV；分辨率：1mV；精度：±20mV

3.8设备制造厂商或代理商提供的销售授权书。

**4. 产品配置要求**

4.1传感器主机，叶绿素，浊度，温度，pH，ORP，10米线缆，蓝牙模块，平板显示终端，便携箱各1个

4.2.采购数量：1台/套

**5. 整包技术文件要求**

5.1 设备制造厂商提供的销售授权书。

5.2一套完整的说明书、操作手册、维修及安装说明等文件随仪器包装提供给用户。

5.3 仪器设备详细清单、各项技术参数。

5.4 仪器安装合格后，提供仪器操作手册。

5.5 技术服务条款、技术培训条款，以及售后服务承诺。

5.6 备件与工具详细清单。

**6. 整包技术服务要求**

6.1 设备安装、调试、验收

6.1.1供方应在合同生效后30天内向用户提供详细的安装准备条件及安装计划。设备安装、调试（包括一次安装不成功时的后续安装）过程中发生的费用由供方承担。

6.1.2仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后7天内执行安装、调试。

6.1.3供方安装人员对现场安装安全负有责任。与需方或新疆自治区商检局工作人员共同开箱检验，检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损；技术资料与图纸是否与需方的要求相符。如发生破损等问题，需方有权要求退货置换新的同样机型，造成的损失应由供方负责，要求2个月解决问题,对超出2个月时间,需方有权要求赔偿,赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。 对仪器运行前发生的由于仪器本身缺陷造成的问题或缺少配件而使仪器无法工作，供方应及时地提出解决方案，并在30日内给以解决，造成的30天以外延误损失由供方负责，需方有权要求供方赔偿其误工损失，赔偿金额按照该标书合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.1.4验收标准以供方提供的中标产品样本所列的指标为准（该指标应不低于招标标书所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，供方必须承担由此给用户带来的一切经济损失和其它相关责任。

6.1.5 安装、调试、验收期间，供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.1.6该仪器的安装、验收期不应长于30个工作日。如果由于供方原因，供方不能在上述规定日期30日内安装好仪器，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.2 技术培训

在用户所在地对用户为期2个工作日的培训。培训内容包括：基本原理、仪器结构、硬件操作、软件使用、数据处理、维护保养及简单故障排除等；培训期内供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

6.3 保修期

整机提供1年的免费保修（含服务费和工本费），且享受终生免费维护。保修期自安装、调试验收合格，双方签字之日起计算。保修期满1个月前由供方对用户的仪器进行一次免费的、全面的检查，并写出正式检测报告提交给用户。如发现问题或潜在的问题，应在保修期内将问题解决。保修期内因质量问题而导致仪器停用的时间应从保修期中扣除。

保修期外维修：仪器保修期外，仪器出现的任何故障，供方都负责予以维修（工时费全免），按照厂家价格的7折向用户提供配件和消耗品。

6.4维修响应时间

供方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在72小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则供方应赔偿需方解决方案期限后的超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.5 软、硬件的升级

供方应免费向用户提供终身仪器软件升级；与之相关的硬件升级只收取成本费；如软件不能升级，需提供相同功能的替代产品。

6.6 售后服务

6.6.1 在用户所在地设有维修站或有专业维修人员。

6.6.2 为保证设备正常运行，供方应在中国境内设有备件库，存入所有必需的零备件，并保证8年以上的成本价供应期。

6.6.3 提供仪器最新信息及应用资料。

6.6.4 适时提供优质技术服务，协助需方做好设备开发应用工作。

6.6.5 长期提供技术资料和技术支持，一切费用由供方承担。

6.6.6在仪器设备从航空港到中国科学院新疆生态与地理研究所实验室期间, 供方需承担保险费、交通运输费、搬运费等费用。

6.7 赔偿

6.7.1在需方委托的外贸公司开出信用证十天后，即确认供方已接受信用证，开始计算供货期限，凡因上述等原因造成的供货延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

6.7.2在开箱验收仪器设备中，凡因配置不全、不一致，部件缺件、受损，安装工程师不到位或验收指标不合格等原因造成的验收延期，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的0.1%/日×超出天数计算。

**7. 目的港：**新疆地窝堡国际机场

**8. 交货地点：**中国科学院新疆生态与地理研究所

**9. 交货日期：**合同生效后3个月内