

华北水利水电大学供货合同

合同编号：豫财招标采购-2025-664

需方（甲方）：华北水利水电大学

签订地点：郑州市金水东路 136 号

供方（乙方）：中康健（郑州）医疗设备有限公司

签订时间：2025 年 7 月 21 日

供、需双方根据华北水利水电大学水利工程学科“双一流”创建建设项目—水利风景资源保护与利用平台建设项目的中标（成交）通知书和采购文件、响应文件，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：肆佰柒拾玖万陆仟捌佰元 整（¥4796800 元）；该价格已经包括但不限于货物采购及所供货物发运到合同交货地点的运输费、装卸费、保险费、保管费、税金、利润、风险等；有关安装、调试、检测、验收、培训、技术服务所需的全部费用。

二、设备质量要求及供方对质量负责条件和期限

1、供方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

2、设备清单如下：

序号	设备名称	品牌型号	制造商	原产地 (国家)	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
1	野外综合生态环境监测点	云蓝风汇、定制	南京云蓝风汇科技有限公司	中国	套	10	188000	1880000
2	动态监管工作站	云蓝风汇、云蓝风汇生态观测管理 V1	南京云蓝风汇科技有限公司	中国	套	1	430000	430000
3	便携式叶面积仪	托普云农、YMJ-B	浙江托普云农科技股份有限公司	中国	台	1	15000	15000
4	植物光合作用仪	托普云农、TP-PM-1	浙江托普云农科技股份有限公司	中国	台	1	88000	88000
5	光学显微镜	麦克奥迪、BA310	麦克奥迪实业集团有限公司	中国	台	1	19500	19500
6	植物根系分析仪	托普云农、GXY-A	浙江托普云农科技股份有限公司	中国	套	1	89000	89000
7	荧光核型显微镜	麦克奥迪、PA53 FS6	麦克奥迪实业集团有限公司	中国	套	1	196000	196000
8	微量紫外分光光度计	迪恩瑞克、DN-100R	迪恩瑞克科技（杭州）有限公司	中国	台	1	163000	163000
9	高效液相色谱仪	福立、LC5190	浙江福立分析仪器有限公司	中国	台	1	410000	410000
10	细胞动态成像	瑞奇科技、	重庆联庆瑞奇科技	中国	台	1	483000	483000

	工作站（核心产品）	CELLImage MINI	有限公司					
11	全自动核酸提取仪	新芝、NP-1096	宁波新芝生物科技股份有限公司	中国	台	1	189000	189000
12	电泳仪	广州道一、NES-QN3	广州道一科学技术有限公司	中国	台	1	29000	29000
13	紫外凝胶成像仪	广州道一、QI G5000	广州道一科学技术有限公司	中国	台	1	92000	92000
14	台式中型高速离心机	海朗英科、M20	海朗英科(上海)科学技术有限公司	中国	台	1	28000	28000
15	超低温高速冷冻离心机	贝克曼库尔特、Allegra C-34R	贝克曼库尔特生物科技(苏州)有限公司	中国	台	1	96000	96000
16	水生植物资源圃	畅朗、定制	河南畅朗实业有限公司	中国	套	1	233000	233000
17	智能高压灭菌器	致微、GR85EA	致微(厦门)仪器有限公司	中国	台	1	75000	75000
18	4℃/-20℃低温冰箱	TCL、R521S1-S	TCL实业控股股份有限公司	中国	台	1	2900	2900
19	超低温冰箱	中科美菱、DW-HL398G	中科美菱低温科技股份有限公司	中国	台	1	68000	68000
20	恒温混匀仪	迪恩瑞克、MB-100MF	迪恩瑞克科技(杭州)有限公司	中国	台	1	19000	19000
21	恒温震荡培养箱	菲斯福、FS70B	菲斯福仪器(河北)有限公司	中国	台	1	18500	18500
22	超净工作台	东联哈尔、DL-CJ-2NDI	北京东联哈尔仪器制造有限公司	中国	台	2	18000	36000
23	制冰机	新芝、XB-70II	宁波新芝生物科技股份有限公司	中国	台	1	39000	39000
24	超纯水仪	普洛斯、Classic DU15	青岛普洛斯科技有限公司	中国	台	1	97900	97900
总价（大写）：肆佰柒拾玖万陆仟捌佰元整（小写）：¥ 4796800.00								

3、详细的技术规格、质保及售后服务见附件。

三、安装调试

供方负责实验室及野外场地设备的配送、安装、调试、维保，安装场地环境改造基础建设，3年设备维护、正常运行，3年网络通讯（网络带宽需满足监测设备实时传输需要）等工作和费用。

四、人员培训

供方为需方人员进行现场技术培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

五、交付

1、交货时间、地点：于合同生效之日起 30 日历天完成本项目的供货、安装及调试（按投标承诺时间），供方按需方指定地点将货物送达。需方或最终用户（包括需方或最终用户的工作人员）在供方收货确认单签字盖章，或者需方或最终用户在供方的物流配送单据上予以签字或盖章，结合验收报告等作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由供方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由供方承担。

3、投标人应在交货时向需方提供专职人员的姓名、电话，设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料，产品装卸运输或包装造成的破损负责补足合格数量并承担相应费用。

4、投标人提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

六、验收

1、供方所交的产品设备经安装、调试，正常运行 15 日后，由需方最终用户或其聘请的专业机构依据采购文件、响应文件和合同的技术规格要求及承诺和国家有关质量标准对产品设备的数量、型号、品牌、生产厂家、技术参数、运转情况、是否有合格证和说明书等进行初步验收，初验合格后由供方和需方最终用户签署货物验收单并加盖公章。需方最终用户在收到产品设备后可以在合理期限内提出异议。

2、需方最终用户应在产品设备初步验收合格 15 日内，组织相关部门对产品设备进行正式验收。必要时聘请国内相关专家及其他供应商参与验收。

3、第一次正式验收不通过，给予一个月整改期，再行组织验收。

七、售后服务计划：

1、所供设备自验收合格之日起 3 年内质保，终身上门服务，终身维护，发现问题 2 小时响应，4 小时内电话做出维修方案，如有必要，24 小时内到达现场解决问题（按投标承诺响应时间）；保修期内，凡正常使用过程中出现的故障，供方提供维修，并负担维修过程中的费用。质保期满，供方仍提供设备的维护维修服务，仅收取成本费。

2、全面落实《售后服务计划》（见附件 2）。

八、付款方式及履约保证金：

1、供需双方合同签订生效后，供方将设备运送安装至需方指定地点，经过需方正式验收合格并正常运行 20 日后，需方支付供方合同价 100% 的设备款，¥4796800 元，人民币大写：肆佰柒拾玖万陆仟捌佰元整。供方应向需方开具增值税专用发票。

2、履约保证金：供方按采购文件要求向需方财务缴纳中标（成交）金额的 5% 作为履约保证金，履行完合同约定义务事项后及时退还。

九、违约责任：

1、供方未按期限、地点供货，每延迟一日，供方需按合同总金额的 0.5% 向需方支付违

约金；供方逾期交货达 7 日的或违约达 5%时，需方有权解除合同；同时，供方应赔偿由于逾期供货给需方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿损失的，还应当赔偿全部损失。

2、供方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收设备，有权单方解除合同，供方应向需方支付合同总金额的 5%的违约金。需方不解除合同的，除供方按前述约定支付违约金外，供方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，供方应按第九条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由供方承担。

3、供方送货的产品由于装卸、运输或包装造成的产品破损，供方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、正式验收不通过的，5%中标（成交）金额的履约保证金应因违约予以没收，需方有权单方解除合同，上报财政厅备案，列入不良行为记录名单，在三年内禁止参加需方采购活动。

5、供方履行本协议约定给需方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

6、质保期 3 年，如供方违反《售后服务计划》约定，每发生一次，供方应向需方支付违约金 10000 元。需方因供方违约而委托第三方进行维修所产生的供方应支付的相应维修费用，由供方支付。

7、因供方违约造成需方遭受的损失包括但不限于为实现本合同的投入、公证费、律师费、诉讼费和因此而向第三方支付赔偿等，由供方支付。

十、特殊约定

1、供需双方应严格遵守投标要求和供应商须知，如有违反，按投标要求和供应商须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由供方全部承担。

2、本合同采购文件及其修改、响应文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十一、争议解决

因产品设备的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十二、生效及其它

1、本合同自供需双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议及采购文件、响应文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式捌份，需方陆份、供方贰份，具有同等法律效力。

需方：华北水利水电大学

供方：中康健（郑州）医疗设备有限公司

地址：郑州市金水东路136号

地址：河南省郑州市金水区东明路187号金成

大厦B座5层501、502、503、504、505

法定代表人：刘俊国

统一社会信用代码：91410105MA9FUH6T2G

委托代理人：李点

法定代表人：臧娇

需方代表：苗小军

委托代理人：郑伊茹 郑伊茹

电话：0371-65790261

电话：0371-60902024

开户银行：中国农业银行股份有限公司

开户银行：郑州银行股份有限公司文化宫支行

帐号：16060101040007091

帐号：9991 5600 0220 0043 3400 0002

附件（1）设备技术参数、规格及配置清单

附件（2）售后服务计划

附件（3）承诺函

附件(1): 设备技术参数、规格及配置清单

序号	设备名称	品牌型号	规格参数	制造商	原产地 (国家)
1	野外综合生态环境监测点	云蓝风汇定制	一、气相数据模块*1套 1、高性能数据采集器: CPU: 32bit, FPU, 100Hz, 1MB 运存, 内存: 128MB, 可通过 MicroSD 卡扩展 8GB, 时钟精度: ± 3 分钟/年; $10 \mu\text{m}$ (选配 GPS), 测量分辨率: $0.02 \mu\text{V RMS}$, 模拟精度: $\pm (0.04\% \text{读数} + \text{漂移})$, 供电: $16 \sim 32\text{V DC}$ (1.2A) 太阳能板充电; 2、风速传感器: 量程: $0 \sim 60$ 米/秒, 启动风速: 0.27 米/秒, 校准范围: $0 \sim 60$ 米/秒, 精度: $\pm 1.5\%$, 温度范围: $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ 3、风向传感器: 传感器类型: 连续旋转电位风向标, 方位角: 电子范围 $0 \sim 360^\circ$, 机械范围 $0 \sim 360^\circ$ 启动风速: 0.6mph, 线性特性: $\pm 1/2\%$, 全量程 分辨率: 0.088° 精准性: $\pm 2^\circ$ 4、空气温湿度传感器: 传感器的长期运行环境温度范围为 $-40 \sim 80^\circ\text{C}$; 温度测量 量程: $-40 \sim 125^\circ\text{C}$, 分辨率: 0.01°C, 典型精度: 最高 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ (SHT45); 湿度测量: 量程: $0 \sim 100\%$, 分辨率: 0.01%, 典型精度: 最高 $\pm 1.0\%$ RH (SHT45); 气压测量 量程: $300 \sim 1100\text{hPa}$, 分辨率: 0.1hPa 5、颗粒物传感器: 测量范围: $0 \sim 100\text{mg}/\text{m}^3$, 测量灵敏度 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$; 浊度计精度: $\pm 5\%$ 可追溯标准, 0.6umPSL; 粒度灵敏度: $0.1 \sim 100$ 微米, 最佳灵敏度为 $0.5 \sim 10$ 微米颗粒; 自动校准频率: 6 小时 6、二氧化碳传感器: 二氧化碳测量量程: $100 \text{ vol}\%$ (体积浓度百分比), 分辨率: $0.01 \text{ vol}\%$ 二、植物物候监测模块*1套 1、利用固定数码相机收集图像, 随时间推移对图像进行归档和分发, 以便跟踪植被和地面覆盖的季节变化。 2、采用先进的 B/S 架构设计, 结合 FTP 文件传输软件, 创建以 MySQL 为支撑平台的综合数据库管理系统, 物候系统管理平台由物候相机图片处理引擎和 PhenoWebNet 网络服务平台组成, 前者用于采集数据入库, 后者用于前段展示和用户服务。 3、数码相机监测自动管理软件, 定时自动获取植被冠层可见光及红外延时照片, 计算数码照片感兴趣区 (ROI) ExG、Gcc、NDVI 及 EVI 等植被指数。 三、星光级高清相机模块*3 个 1、相机像素: 800 万 8 寸 35 倍黑光球机 $1/1.2''\text{CMOS}$ 2、镜头焦距: $7.4 \sim 259 \text{ mm}$	南京云蓝风汇科技有限公司	中国

		3、光学变倍: 35 倍 4、红外照射距离: 250 m 5、垂直范围: -20° ~90° 水平范围: 360° (自动翻转) 6、最低照度: 彩色: 0.0004 Lux@(F1.6, AGC ON), 黑白: 0.0001 Lux @(F1.6, AGC ON), 0Lux with IR 7、水平速度: 水平键控速度: 0.1° ~210° /s, 速度可设; 水平预置点速度: 280° /s 垂直速度: 垂直键控速度: 0.1° ~150° /s, 速度可设; 垂直预置点速度: 250° /s 支持定时抓图与事件抓图功能 8、支持三种智能资源切换: Smart 事件、混合目标、人脸抓拍 四、动物红外监测相机模块*3 个 1、图像传感器: CMOS 感应器 2、红外补光 LED 灯: 42 颗匀光处理高亮独立大功率 LED, 波长 940 纳米不可见光, 夜间拍摄黑白照片或视频; 白天全彩色, 有效距离 ≥15 米 3、显示屏: 2.0 " TFT 彩色 LCD, 显示屏清晰度: 960 ×480; 屏幕颜色 1600 万色域 4、图片分辨率 : 30MP=6464x4848 / 20MP=5248x3936 / 12MP=4096x3072 / 5MP=2624x1968 / (JPEG), 单张照片不小于 9M 5、白天夜间 PIR 感应距离: 红外感应及拍照录像最佳距离 1~25 米内 (温度 25° C, 实验室标准环境下) PIR 间隔时间: 1 秒~60 分钟 6、相机采用低功耗 LTE 无线模块, 避免相机误拍、漏拍, 待机电流小等特点。相机待机电流降低至 60 μA, 内置的 4G LTE 无线模块, 可以选择不同的频段搭配, 兼容 LTE-TDD 和 LTE-FDD 的 5G 通讯; 具有数据传输速度快、支持网络频段多等特点。 五、植物冠层分析模块: 托普云农 TOP-1300 (所有野外观测点共用 1 套) 1、无损测量叶面积指数、叶片平均倾角以及冠层结构。 2、探头体积小巧, 装在测杆上可任意角度测量植物冠层结构。 3、摄像头可自动保持水平。 4、USB 接口, 测量时连接电脑实时查看图像, 即时选取所需图像并保存。 5、外接锂电池: 7.4V, 适用于野外工作和长时间测量。 6、测量冠层不同高度, 可得到群体内光透过率和叶面积指数垂直分布图。 7、配有专用分析软件, 有选择所需图像区域的功能 (天顶角可分 10 区, 方位角可分 10 区), 可屏蔽不合理的冠层部分, 仅对有效图像区域进行分析, 使测量数据更加精确。技术参数: 镜头角度: 150° (特殊需求可自选 180°	
--	--	--	--

		镜头), 分辨率: 768×494pix, 测量范围: 天顶角由 0° ~75° (可分割成十个区域); 方位角 360° (可分割十个区域), PAR 感应范围: 感应光谱 400nm~ 700nm, 测量范围: 0~2000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{S}$ 六、无人机航拍模块: 大疆 Matrice 4E (所有野外观测点共用 1 套) 1、裸机重量 (带普通桨叶) 1219 克, 裸机重量 (带静音桨叶) 1229 克 2、最大起飞重量: 1420 克 (常规桨叶), 1430 克 (静音桨叶) 3、飞行器上升速度: 10 米/秒 4、带配件最大上升速度: 6 米/秒 5、最大下降速度: 8 米/秒 6、带航摄相机最大下降速度: 6 米/秒 7、最大水平飞行速度 (海平面附近无风): 21 米/秒 8、最大航拍高度: 6000 米 9、导航系统: GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS 10、RTK 定位精度: 水平: 1 厘米 + 1 ppm; 垂直: 1.5 厘米 + 1 ppm 11、夜航灯: 无人机内置 12、影像传感器: 广角: 4/3 CMOS, 有效像素 2000 万, 中长焦: 1/1.3 英寸 CMOS, 有效像素 4800 万, 长焦: 1/1.5 英寸 CMOS, 有效像素 4800 万 七、便携激光扫描模块: LIGRIP H300 (所有野外观测点共用 1 套) 1、存储空间: 512GB 2、防护等级: 满足 IP54 3、激光视场角度: 360° H, 270° V 4、工作模式: 支持移动、站式、背包、机载、车载 5、人眼安全级别: Class 1 6、激光波长: 905nm 7、量程: 300m 8、测距误差 (1σ): $\leq 0.5\text{cm}$ (@50m) 9、测角误差: $\leq 0.18^\circ$ (10Hz) 10、FOV: 水平 360°, 垂直 270° 11、点频: 640kpts/s 12、点云频率: 10Hz (典型值) 13、配备激光点云数据预处理模块及后处理模块: LiDAR360 V8.0。 八、数据存储及处理模块 (所有野外观测点共用 1 套) 1、数据存储硬件 (浪潮 AS2150G2): 可用容量 48TB, 可以实现视频数据、传感器数据、遥感影像数据、野外实地采集数据高速存储。 2、管理平台终端 (浪潮 NF5280M6): CPU: 2 颗, 至强铂		
--	--	---	--	--

			金 8370C 32 核心 2.8GHz;内存:64GB;硬盘: 1 块 1.92TB SSD 硬盘,2 块 8TB 7.2K SATA 硬盘;GPU 计算卡: RTX3090 24GB, 电源: 冗余双电源。 3、图形处理终端(联想 Thinkstation P920): CPU: Intel 24 核 主频 3.2GHz; 内存: 128G; 硬盘: 1TB M.2 硬盘, 2 块 8TB 7.2K SATA 硬盘; GPU 计算卡: RTX3090 24G 计算卡*2 张。 4、野外采集便携终端 (联想昭阳 X5-14 IRH) (4 台); Intel C5-210H 8 核心 主频 2.2GHz, 32G 内存, 1T 固态硬盘, 14 寸显示屏。 九、基础设施配置模块 1、供电单元: 12V/10A 太阳能充电控制器/65Ah 电池, 电箱、80W 太阳能板, 野外系统供电, 可满足无光照情况下 15 天的系统正常运行。 2、安装附件: 6 米立杆+3 米横臂+法兰盘+斜撑立杆每个观测点 4 套【3 个立杆 (安装高清相机+野外相机, 用于观测鸟类和动物多样性)+1 个立杆 (安装物候仪、气象数据采集模块)】, 配套放置野外防护机箱及太阳能板。 3、功能: 野外综合生态环境监测点实现对气象 (风速、风向、空气温湿度、PM2.5、PM10、二氧化碳)、动物多样性 (高清相机*3+红外相机*3)、植物多样性 (物候、便携冠层分析仪) 的在线监测, 以数据采集器为核心, 运用现代传感器技术、自动测量技术、自动控制技术、物联网传输技术、计算机应用技术以及相关的专用分析软件和通讯网络所组成的一个综合性的在线自动监测系统。		
2	动态监管 工作站	云蓝风汇生态观测管理 V1	1、支持多种影像图嵌入, 包括但不限于天地图、高德、百度地图; 地图以 TMS, WMTS, WMS 标准嵌入。 2、支持野外综合生态环境监测点中各类监测数据的接入。 3、支持对接平台的野外综合生态环境监测点设备在线巡检, 及时发现故障设备和掉线设备。可通过与历史数据和同类型数据的比对, 发现数据异常。 4、支持传感器数据的高效存储和管理, 具备数据压缩和归档功能。 5、支持水利风景资源外业采集数据、实验室分析数据的录入和导入。录入和导入过程中, 可根据预设标准自动识别错误项并提示。 6、支持自定义创建数据目录, 可上传多种格式类型 (如 pdf、doc、jpg) 的文件; 支持按照文件名、关键词、全文搜索。 7、支持 JSON、XML、CSV 数据格式的解析和数据清洗。 8、支持大屏浏览, 包括但不限于图形、表格等形式展示无线传感器、在线视频识别结果、野外采集等数据, 所	南京云蓝 风汇科技 有限公司	中国

			展示的数据包括实时数据和历史数据。 9、支持实时显示监测指标的动态变化趋势，并可穿透查看任意时段的历史数据。 10、可在地图上展示传感器分布和监测数据，支持以在线、离线、故障三种形式显示传感器状态。 11、支持按照折线图、柱状图、饼图等图形类型进行数据展示和分析，所展示数据和图形类型可以自定义。 12、支持提供自定义方式导出数据。 13、支持对各项数据的包括最大值、最小值、平均值、标准差、四分位数在内的数值统计；可自定义选择不同数据项进行比对和统计。 14、支持自定义数据阈值，实现监测数据和导入数据的异常预警和报警。 15、支持数据库内各项数据的模糊检索和精确搜索，搜索结果可导出。 16、支持基于高清视频，AI 智能识别不低于 1000 种鸟类，识别的视频关键帧及识别的结果自动保存入数据库，并可按年、季、月、周等不同时间维度统计识别结果。 17、支持按角色实现多用户管理；可独立配置用户角色功能。不同角色拥有不同的数据访问和操作权限。 18、支持系统日志记录，可记录用户操作和系统运行状态。 19、支持系统参数配置，可配置传感器数据采集频率、存储周期等参数。 20、平台功能提供网页端、移动端两种访问方式。 21、平台部署的操作系统：Linux（如 CentOS、Ubuntu）。 22、平台所采用的数据库：提供时序数据库（如 InfluxDB、TimescaleDB）和关系型数据库（如 MySQL、PostgreSQL）。		
3	便携式叶面积仪	托普云农 YMJ-B	1、测量原理：接触式图像传感器（CIS）扫描，精准扫描出计算叶片宽度，橡胶滚轴随样品同步滚动，橡胶滚轴末端挂精密齿轮，通过光电开关，检测橡胶滚轴走过的步长数，来计算得出样品的长度；采用双重采集方式，精准计算长、宽与面积，最大程度减小误差； 2、测量方式：原位非破坏性测量，也可离体测量； 3、全彩触摸屏幕：480*854 RGB 触摸彩屏，全中文界面显示，数据直观清晰； 4、便捷结构设计：盖板正面彩屏显示，数据直观查看，手持处圆滑设计，握感舒适，单手即可完成操作； 5、直观显示：实时显示当前时间“年月日，时分秒”，采集显示各项参数与叶片图形，数据查看可在同一界面显示叶片图形与所有测量计算参数； 6、数据测量：仪器可同时测定并记录叶片长、宽、长宽比、周长、面积、形状系数、形状因子、环境温度等数据；	浙江托普云农科技股份有限公司	中国

			7、测量范围大：一次性可测量较大叶片面积（长 3000mm 以上，宽 210mm）； 8、数据储存空间大：大容量数据存储，设备分为内置储存区可储存 1000 条数据；扩展储存区容量 32GB，数据约可存储 100 万条；可在主机上现场直接判定数据的有效或无效，减轻后续数据筛选工作； 9、续航能力强：配置 5Ah 锂电池，Type-C 数据线充电，满电状态可工作 16 小时； 10、蓝牙传输：可蓝牙连接手机 app，进行数据传输及固件升级； 11、具有全球卫星导航定位功能：可通过蓝牙与应用 APP 通讯，实现边测量边对测量的样本进行坐标获取； 12、测量指标： 测量单位：毫米（mm），平方毫米（mm²）； 误差：±2%；分辨率：0.1mm；最大扫描长度：3000mm；最大测量宽度：210mm；最大测量厚度：6.5mm；最大扫描面积：3000*210 mm²；扫描速度：150mm/s		
4	植物光合作用仪	托普云农 TP-PM-1	1、测定参数要求：开机自动预热自检，可自定义文件名称和测量时长，可检测显示进气温湿度、叶室温湿度、光合有效辐射强度(PAR)、叶面温度(TI)、叶片净光合速率(Pn)、气孔导度(Gs)、蒸腾速率(Tr)、瞬时水分利用率(WUE)，测量精度 0.001。 2、测量模式要求：内置热释电红外传感器，内部的自动温补系统能准确测定植物呼吸；主机采用开放式气路系统，开机默认进行气路循环，模拟更接近植物真实生长环境；叶室头部配置光合有效辐射传感器检测外界光强；叶室手柄内置温湿度传感器用于检测气体温湿度与面温度。 3、显示屏要求：10 英寸彩色触摸液晶显示屏，Android 系统操作简单，升级方便。软件中文操作界面，支持中英文语言，切换系统语言即可同步成英文模式。 4、叶室规格要求：3cmX3cm 透明窗口，满足大部分阔形叶片测量,支持用户定制叶室窗口尺寸。 5、热释电红外传感器要求：测量范围 0~2000 μmol/mol (ppm)分辨率 0.001 误差 ≤±3%FS。 6、进气温度：测量范围 0~50℃ 分辨率 0.001 误差 ≤±0.3℃ 7、叶室温度：测量范围 0~50℃ 分辨率 0.001 误差 ≤±0.3℃ 8、叶面温度：测量范围 0~50℃ 分辨率 0.001 误差 ≤±0.2℃ 9、进气湿度：测量范围 0~100%RH 分辨率 0.001 误差 ≤±5%RH 10、叶室湿度：测量范围 0~100%RH 分辨率 0.001 误差 ≤±5%RH	浙江托普云农科技股份有限公司	中国

			11、光合有效辐射强度 PAR: 测量范围 0~2500 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 分辨率 0.001 误差$\leq\pm 5\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 12、产品配置要求: 主机 1 台, 主机可调节支架 1 套, 叶室手柄支架 1 套		
5	光学显微镜	麦克奥迪 BA310	1、光学系统: 无限远色差校正 CCIS 光学系统, 多层宽带镀膜 (绿色), 整体防霉; 2、目镜: 10X/20mm 高眼点补偿平场目镜, 带双目视度补偿; 3、物镜: 双重色差校正无限远同心等焦平场消色差物镜: 4X/N.A. 0.1, W.D. 15.9mm; 10X/N.A. 0.25, W.D. 4.4mm; 40X/N.A. 0.65 (弹簧), W.D. 0.35mm; 100X/N.A. 1.25 (弹簧, 油), W.D. 0.13mm; 4、目镜筒: 瞳距调节范围 48mm~75mm; 铰链式双目筒; 5、物镜转换器: 内定位, 内倾式 4 孔转换器; 6、调焦机构: 粗微调同轴, 粗调带松紧调节, 带限位装置, 微调: 0.2mm/转, 格值: $2\mu\text{m}$, 精密分度的右手拉低位同轴手轮; 7、载物台: 双层复合式机械移动载物台, 载物台尺寸 175*140 (mm), 移动范围 76*50 (mm), 硬膜涂层表面, 具有再定位功能; 8、聚光镜: 采用 N.A. 1.25 阿贝式聚光镜; 9、柯拉照明系统: 带有视场光栏, 3W LED 冷光源, 寿命≥ 5 万小时, 色温 6000K; 10、配套组织研磨器: 进样尺寸: 15mm, 出料粒度: 约 $5\mu\text{m}$, 粉碎样品量 0.2-100ML。 11、数据处理终端 (HP Pro Tower 280 G9): I5-13500 14 核处理器/16G 内存/512G 硬盘/27 寸显示器 HP M2756Q, 分辨率 2K。	麦克奥迪实业集团有限公司	中国
6	植物根系分析仪	托普云农 GXY-A	1、基于人工智能图像识别技术的根系表型分析系统, 专业用于植物离体洗根后的根系表型分析。 2、配光学分辨率 4800dpi$\times$9600dpi、A4 加长的双光源彩色扫描仪, 扫描幅面 304 mm$\times$203 mm; 扫描仪全自动标定、全自动对焦、校正的, 确保覆盖其对应的功能特性, 专用背光透扫光源成像, 无阴影影响。 3、可分析参数: 根总长、根平均直径、根总面积、根总体积、根尖计数、交叠计数、根直径等级分布参数、根的数量、侧根数量、主根长、主根直径、主根表面积、主根体积、主根投影面积、侧根长、侧根直径、侧根表面积、侧根体积、侧根投影面积、分叉计数。 4、自动标定: 软件具有图像自动校正与标定功能; 也要具有手动修正功能: 可裁剪修正分叉、交叉、根尖数、断线连接、交叉合并等, 骨架化算法有粗细、长度补偿。 5、自动标记: 能分别标记根尖数、分叉数、交叉数, 便于核对正确性。	浙江托普云农科技股份有限公司	中国

			6、不等间距分档：可按照长度、直径、面积、体积等参数自动对不同径级的根进行不等间距的分档并显示分布情况直方图，使根系数据更直观，且直方可导出； 7、图片二值化：调整图片灰度对比，更好分割根系和背景，使分析结果准确；具有放大、缩小功能，可放大查看根系细节； 8、颜色分析：确定根系存活数量，输出不同颜色根系的直径、长度、投影面积、表面积、体积。 9、保持根系完整：自动剔除图片中灰尘泥土等杂质的影响，无需将根系物理分离即可针对目标根系的某一部分进行分析，保障根的完整性。 10、技术参数：根尖数精度：误差<5%，根系长度精度：误差<4%，平均直径精度：误差<0.04%，投影面积精度：误差<4%，表面积精度：误差<4%，体积精度：误差<4%； 11、配套电导率：0.00~19.99uS/cm、20.0~199.9uS/cm、200~1999uS/cm、2.00~9.99mS/cm。 12、数据处理终端（HP Pro Tower 280 G9）：I5-13500 14核处理器/16G内存/512G硬盘/27寸显示器 HP M2756Q，分辨率 2K。		
7	荧光核型显微镜	麦克奥迪 PA53 FS6	1、无限远校正光学系统（CCIS®）显微成像光路配套成像软件，配套彩色 CCD 相机 2、目镜：宽视场（FN23mm）目镜 10X/23mm，双目屈光度可调节； 3、转换器：编码型五孔物镜转换器，带 DIC 插槽；物镜倍率信息通过软件及时显示 4、物镜：高级复消色荧光物镜，物镜带 APO 标识，APO Fluor 4X，数值孔径 N.A. ≥0.13，工作距离 ≥17.3mm；APO Fluor 10X，数值孔径 N.A. ≥0.3，工作距离 ≥11.7mm；APO Fluor 40X，数值孔径 N.A. ≥0.75，工作距离 ≥0.7mm；APO Fluor 100X oil，数值孔径 N.A. ≥1.3，工作距离 ≥0.1mm； ★5、亮度记忆功能：机身底座带 IL 亮度按钮与 ECO 节能按钮，支持 10 档 IL 亮度记忆，物镜切换时给予最舒适的光强亮度； 6、拓展接口：显微镜背部带 RS232C、ANALYSIS、LAMP 通讯控制接口，支持拓展全电动数据控制平台。 ★7、转盘式 6 孔位荧光激发块装置；荧光光源：采用超高亮度金属卤化物光源，光源寿命 ≥20000 小时；DAPI 激发滤光片组：激发滤色片 D350/50X，分光片 400DCLP，阻挡滤光片 D460/50M；FITC 激发滤色片组：激发滤色片 D480/30X，分光片 505DCLP，阻挡滤光片 D535/40M；TEXAS 激发滤色片组：激发滤色片 D540/25X，分光片 565DCLP，阻挡滤光片 D605/55M。 8、与显微同一品牌带制冷功能相机；像素：500 万像素，	麦克奥迪实业集团有限公司	中国

			传感器尺寸不小于 2/3', 可在 windows 系统、MAC OSX 系统, Linux 系统下工作 9、与显微镜为同一品牌的显微图像研究分析软件; 10、图像状态栏: 显示光标所指示图像的位置坐标、图像大小、帧率(每秒从相机中输入的帧数)以及图像状态; 11、直方图: 直方图包含 RGB 和 HSV2 种模式, 共计支持 8 通道的打开或关闭, 具有排除饱和点功能; 12、空间滤波处理方式≥ 10 种, 包含高斯模糊、中值滤波、锐化、拉普拉斯、索贝尔、低通、高通、雕塑、直方图均衡化、适应直方图均衡化、双边滤波器; 13、图像分割: 至少 2 种分割模式, RGB 红绿蓝通道分割和 HSV 色调、饱和度、明度分割, 另可保存不同通道的原始颜色; 14、实时 EDF 扩展: 在同一区域内分别拍摄多个焦面图像, 完成图像合并, 生成具有高景深的图像, 可选择最大局部对比度、最大叠加对比度、最大强度、最小强度; 15、自动计数: 提供 2 种计数方式。阈值: 对图像额外进行阈值处理, 其中包括自动亮物体, 自动暗物体, 手动阈值。测量: 对阈值处理后的对象进行测量和统计, 包括测量设置, 分类设置, 编辑对象; 16、支持.mig 格式文件, 该文件同时包含图像与指示、测量结果。 17、荧光颜色设置: 至少支持 13 种荧光颜色选择, 可一键选择, 也可通过自定义波长选择颜色; 18、机身附件: 主机底座带 ND6、ND25、LBD 滤色片插槽; 数据处理终端 (HP Pro Tower 280 G9): I5-13500 14 核处理器/16G 内存/512G 硬盘/27 寸显示器 HP M2756Q, 分辨率 2K。		
8	微量紫外分光光度计	迪恩瑞克 DN-100R	1、四光程 : 0.02mm、0.05mm(高浓度测量) 0.2mm、1.0mm(普通浓度测量) 2、检测器:HAMAMATSU 紫外增强型 CMOS 线阵传感 3、核酸/蛋白检测范围:2~27, 500ng/μl dsDNA 及 0.06~820mg/ml BSA 4、荧光灵敏度: DsDNA:0.5pg/μl 5、荧光线性度: $\leq 1.5\%$ 6、波长范围: (190nm-850nm) 7、样本体积要求 : 0.5~2 μl 8、OD600 吸光度范围: 0~6.000Abs 9、OD600 吸光度稳定性: [0, 3]$\leq 0.5\%$, [3, 4]$\leq 2\%$ 10、OD600 吸光度准确性 : [0, 2]$\leq 0.05A$, [2, 3]$\leq 1\%$, [3, 4]$\leq 2\%$ 11、OD600 吸光度重复性 : [0, 3]$\leq 0.5\%$, [3, 4]$\leq 2\%$ 12、吸光率范围 : 0.02~300A (等效于 10mm)	迪恩瑞克科技(杭州)有限公司	中国

			13、吸光度精确度: 0.002Abs (0.2mm 光程) 14、吸光度准确度: $\pm 1\%$ (7.332Abs at 260nm) 15、光谱分辨率: $< 1\text{nm}$ 16、光度精度: $\pm 0.005\text{A}$ 或 $\pm 1\%$ 17、波长准确度: $\pm 1\text{nm}$ 以内 18、波长复现性: $< \pm 0.2\text{nm}$ 19、样品波长扫描: 190~850nm 20、基座测量仅需: 0.5~2 μl 21、配套实时荧光定量装置: 光源: 长寿命免维护高效 LED, 检测器: 高效 PMT, 发射光透镜: 菲涅尔透镜, 激发/检测范围: 455~650nm/510~715nm, 荧光检测通道: 六通道: 可同时检测 4 个目标基因。		
9	高效液相色谱仪	福立 LC5190	1、环境条件 1.1 温度要求: $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$; 1.2 湿度要求: 25%~80%; 1.3 电源要求: $220\text{V} \pm 10\%$, $50 \pm 0.5\text{Hz}$。 2、技术要求 2.1 输液泵 2.1.1 泵类型: 串联双柱塞泵, 支持二元高压梯度、四元低压梯度两种系统; 2.1.2 流速范围: 0.001~10.000mL/min, 全量程范围; 2.1.3 最大压力: $\geq 62\text{Mpa}$; 2.1.4 流量精密度: $\leq 0.06\%\text{RSD}$; 2.1.5 流量准确度 $\leq \pm 1\%$ 或 $2\mu\text{l}/\text{min}$; 2.1.6 压力脉动: $\leq 0.05\text{MPa}$ 或 $\leq$ 设定的 1%, 全量程范围 (纯水, 压缩性系数 46, 0~60MPa); 2.1.7 在线实时压力补偿技术, 实现更低的压力波动; 2.1.8 具有输液泵压力脉动自动校正控制方法, 确保更高输液精度; 2.1.9 具有缓冲传感器, 降低输液脉冲, 维持流量稳定; 2.1.10 梯度精度: $\leq 0.1\%\text{RSD}$; 2.1.11 梯度准确性 $\leq \pm 0.5\%$; 2.2 紫外检测器 2.2.1 光源: 氙灯、钨灯; 2.2.2 波长模式: 单波长、双波长 (从 190nm~369nm 或 369nm~900nm 任意两波长切换)、时间波长 (基线空白补偿、不补偿、基线保持); 2.2.3 波长范围: 190~900nm; 2.2.4 波长校准方式: 氙灯自校、钦玻璃双重高精度校准; 2.2.5 谱带宽: $\leq 8\text{nm}$; 2.2.6 波长准确度: $\leq \pm 1\text{nm}$; 2.2.7 波长精密度: $\leq \pm 0.1\text{nm}$; 2.2.8 基线噪声: $\leq \pm 0.25 \times 10^{-5}\text{AU}$ (静态, 254nm, 响应时间 1.0s);	浙江福立分析仪器有限公司	中国

		2.2.9 漂移: $\leq \pm 1 \times 10^{-4} \text{AU/h}$ (环境温度变化$\pm 2^{\circ}\text{C}$); 2.2.10 最小检测限: $\leq 1.5 \times 10^{-9} \text{g/mL}$ ($10 \sim 7 \text{g/mL}$ 萘的甲醇溶液); 2.2.11 线性范围: $\geq 2.5 \text{AU}$; 2.2.12 流过池: 光程 10mm, 体积$\leq 2.9 \mu\text{l}$; 2.2.13 光谱功能: 停泵波长扫描、能量扫描; 2.2.14 安全措施: 漏液报警。 2.3 自动进样器 2.3.1 进样方式: 支持满环进样、部分进样、微量进样; 2.3.2 进样范围: $0.1 \sim 100 \mu\text{L}$; 2.3.3 进样精度: $\leq 0.3\% \text{RSD}$; 2.3.4 样品容量: ≥ 180 个(2mL 样品瓶); 2.3.5 样品残留: $\leq 0.0008\%$ (盐酸氯己定); 2.3.6 自动进样针清洗: 采用内外壁同时清洗技术, 避免交叉污染; 2.3.7 耐压: $\geq 124 \text{Mpa}$; 2.3.8 进样器照明: 支持; 2.3.9 安全措施: 漏液报警。 2.4 柱温箱 2.4.1 具备加热和制冷功能; 2.4.2 控制方式: 强制空气循环对流; 2.4.3 控温范围: 室温下$-10^{\circ}\text{C} \sim 90^{\circ}\text{C}$; 2.4.4 温度控制精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$; 2.4.5 柱容量: 可放置不小于 3 根 $4.6 \times 300 \text{mm}$ 的柱子; 2.4.6 具有色谱柱信息跟踪功能(e-record 功能); 2.4.7 安全措施: 过温保护, 漏液报警; 2.4.8 具有流动相和样品预热功能; 2.4.9 原厂柱温箱, 色谱软件反控; 2.5 在线真空脱气机 2.5.1 高品质脱气机机芯和真空泵, 确保脱气效率; 2.5.2 通道直径: 0.035mm; 2.5.3 通道体积: $\leq 285 \mu\text{L}$; 2.5.4 脱气通道: 5 通道。 2.6 色谱系统 2.6.1 仪器参数可通过色谱系统设定, 且色谱软件可实时监控仪器状态, 硬件维护智能提醒; 2.6.2 具有权限管理功能, 可对不同人员进行区分管理, 保证数据安全性, 符合生产管理质量规范合规性要求。 2.6.3 配置清单 <table><tr><td>四元低压输液系统</td><td>1 套</td></tr><tr><td>在线真空脱气机</td><td>1 套</td></tr><tr><td>自动进样器</td><td>1 套</td></tr><tr><td>紫外检测器</td><td>1 套</td></tr><tr><td>柱温箱</td><td>1 套</td></tr></table>	四元低压输液系统	1 套	在线真空脱气机	1 套	自动进样器	1 套	紫外检测器	1 套	柱温箱	1 套		
四元低压输液系统	1 套													
在线真空脱气机	1 套													
自动进样器	1 套													
紫外检测器	1 套													
柱温箱	1 套													

			原装色谱系统 1 套 色谱柱 1 根 滤膜、滤头 2 盒 储液瓶 5 只 超声波清洗装置 1 个 台式旋转蒸发装置 1 个 涡度混匀装置 1 个 固相萃取装置 1 个 冷冻干燥装置 1 个 备件工具 1 套		
10	细胞动态成像工作站(核心产品)	瑞奇科技 CELLImage MINI	1、整台设备可长时间放置于 CO2 培养箱内无人值守自动监测，对多位点的活细胞进行实时全自动的成像；也可放置于普通试验台上使用 2、仪器通过风路控制，使培养容器内外温度一致，防止水蒸气凝结，优化成像效果。 ★3、光源：配备长寿命 LED 阵列 384 颗 LED 灯，光强可调且具有灯光跟随系统，需要拍照的标本点位上方 LED 灯亮，其余 LED 灯不亮 ★4、相机：800 物理万像素兼容明场及荧光成像的背照式高分辨 CMOS 5、支持自动/手动对焦，焦距调节 4 档可选：1um, 10um, 100um, 1mm，聚焦行程≥10mm 6、拍摄的细胞图片尺寸 3800*2100 像素，图片格式为 TIFF，并支持图片格式另存为 PNG, JPEG 等格式 ★7、成像的视场宽度≥1.8mm 8、设备 Z 轴重复定位精度的变异系数≤1% 9、设备自动对焦精度的变异参数≤1% 10、设备 X 轴重复定位精度的最大偏差≤10um 且标准偏差与总行程的比值≤0.2% 11、设备 Y 轴重复定位精度的最大偏差≤10um 且标准偏差与总行程的比值≤0.2% 12、设备 XY 轴重复定位精度的最大偏差≤10um 且标准偏差与总行程的比值≤0.2% 13、设备 XYZ 轴重复定位精度的最大偏差≤10um 且标准偏差与总行程的比值≤0.2% 14、配备隐藏式内置高精度 XY 轴自动载物台（非外置载物台），不移动标本可实现多位点成像 15、可任意设置每个器皿、每个孔板中每个孔的成像位点，如中心点或其他任意位点，且不限拍摄位点数量；可一键完成所有孔板孔位的中心点位置选择，快速部署实现多位点成像 16、简化布线设计，单线连接设备实现数据传输、控制、供电 17、配备全电动物镜和 Z 轴自动聚焦功能，不移动标本，	重庆联庆 瑞奇科技 有限公司	中国

			通过电动物镜实现 18、成像模式：明场成像+红绿蓝三通道荧光成像 19、单物镜设计，放大倍数： 10 倍 20、图像采集和分析一体功能，在图像采集的同时可实时分析 21、仪器具有自动分析功能，如自动计算融合度，自动合成视频，自动生成细胞生长曲线 22、软件为原生中文，可选外文 23、软件构架基于网络，一套软件包含控制，实时分析和离线分析功能 24、通过分析功能可将不同成像位置、不同时间点的生长曲线自动拟合到一个图表中，用于对比分析； 25、可在水平，垂直和对角线三个方向对细胞的大小以及划痕的距离进行测量 26、耗材开放，可兼容实验室常用的细胞培养板（6/12/24/48/96/384 孔板），细胞培养皿、细胞培养瓶和标准载玻片，配 CO₂培养箱（上海世平 Crystal c175）一个。 27、采用分布式架构，可远程控制多台设备（基于网络）		
11	全自动核酸提取仪	新芝 NP-1096	1、可以对植物、血液、组织、细胞、分泌物、细菌、病毒、羊水、法医检材及扩增产物等多种标本进行 DNA/RNA 进行高质量提取纯化。 2、仪器所提取出的高质量核酸（DNA 和 RNA）可用于高灵敏的下游分析，如荧光定量 PCR、测序、杂交、基因表达等多种用途。 3、仪器采用转移磁珠即磁珠复合物的方式进行提取纯化，可纯化多种生物样品的基因组 DNA、RNA、蛋白质等。 4、仪器采用直排式工位移动模式，可避免旋转式结构的不稳定性。 5、仪器提供高通量及大容量两种操作模块可供选择，高通量模块配备 96 磁头及单孔容量 2.2ml 的 96 深孔板； 6、仪器具有不插磁套提醒功能，防止忘插磁套造成磁棒污染。 7、开机自动自检、断电保护、高温报警以及过温保护等功能。 8、仪器耗材开放，可兼容进口和国产品牌试剂，无耗材限制。 9、自我清洁：具有内置可定时紫外消毒功能 10、磁棒表面磁强：4600 高斯，磁珠收集效率>99%。 11、操作界面：7 寸触屏彩色图形界面，实时显示温度、实验进程，及剩余实验时间等信息。 12、内置电脑，7 寸触摸屏编程，中文操作界面，无需外接电脑。 13、配套前处理基因扩增装置：样本容量：96×0.2ml，	宁波新芝 生物科技 股份有限公司	中国

			试管: 0.2ml 单管, 8 联管, 96 孔板, 反应体系: 5-100ul, 最大升温速率: 6℃/s, 最大降温速率: 5℃/s, 变温速率可调: 0.1~6℃		
12	电泳仪	广州道一 NES-QN3	1、电源独立的双通道设计, 相当于两个独立的基础电源, A、B 两端的电源独立输出口可同时独立输出 300 V, 600 mA, 120 W; 2、480×320 像素, LED 3.5"触屏控制; 3、可编程的输出范围: ≥10-300 V, 完全可调, 增量为 1 V; 10-600 mA, 完全可调, 增量为 1 mA; 1-120 W, 完全可调, 增量为 1 W; 4、可设定恒定电压、恒定电流或恒定功率; 5、可通过触摸屏单独设定两个输出口的时间, 设定范围: 1 分钟-99 小时 59 分钟, 完全可调; 6、有实时时钟功能, 具备顺数/倒数时间切换功能; 水平电泳槽尺寸 178 mm×255 mm×68 mm; 7、电极拆卸方便, 简化了清洁工作; 透明塑料结构, 可以方便地查看样本; 8、制胶盘架带两个方向水平仪, 四个角带有可调旋钮, 确保制胶盘保持水平; 9、制胶盘架正反两面可用, 可同时制 2 块 70 mm×70 mm 和 2 块 70 mm×100 mm 胶或同时制 1 块 150 mm×70 mm 和 1 块 150 mm×100 mm; 10、制胶盘可直接放在紫外透射仪上观察, 无需把胶从制胶盘脱下来进行观察, 操作方便 11、蛋白湿转套装: 可同时转印 2 块 100nm X 75nm 凝胶, 也可以进行低强度的隔夜转印; 近相距的电极以产生强电场保证高效的蛋白转印; 电泳槽/盖: 采用槽盖一体化加厚成型生产工艺, 不容易开裂;	广州道一 科学技术 有限公司	中国
13	紫外凝胶 成像仪	广州道一 QI G5000	1、一体机, 可调节角度式 10.3 英寸触控屏, 适应各种操作高度; 2、自动化样品台, 放置样品更轻松, 自动化平台进出平稳, 凝胶不易滑动; 3、自动对焦、自动曝光、自动调节光圈滤光片, 减少人为误差; 4、定焦镜头 F=0.95; 5、科研级摄像头: 芯片面积大小: 1 英寸; 6、成像分辨率可通过像素合并选择, : 原始像素 2000 万, 像素合并 2×2, : 500 万; 7、像素深度 (灰度值): 65536 灰阶 (16 bit); 成像面积: 15 cm×10 cm 8、光源: 侧照白光、透射紫外或蓝光激发; 发射滤光片: 535-645nm	广州道一 科学技术 有限公司	中国
14	台式中型 高速离心	海朗英科 M20	1、主机最高转速 21000rpm, 主机最大离心力 30910xg 2、转速控制精度: ±10rpm	海朗英科 (上海) 科	中国

	机		3、最大容量： 6x100ml 4、噪音：≤65dba 5、配件：配 6*50ml, 24*1.5/2ml, 12*10ml 转子，另匹配掌上低速离心机*1	学技术有限公司	
15	超低温高速冷冻离心机	贝克曼库尔特 Allegra C-34R	1、主机最高转速 22,500rpm，主机最大离心力 34,020 xg，单次离心最大容量 6×100ml，且兼容酶标板转子和 PCR 八排管转子 2、转速控制精度：±10rpm 3、操作方式：采用 7 英寸彩色 LCD 触摸屏，支持中、英两种语言 4、升速档位 12 档，减速档位 12 档 5、温度控制范围：-20-40℃ 6、具有快速预冷功能，将离心腔室的温度降低到 4℃的时间≤15 分钟（环境温度 15-25℃） 7、所有转子在最高转速时（环境温度 15-25℃），温度稳定值可以达到≤4℃ 8、具有转子自动识别功能（转子使用次数计数功能，并具有寿命到期提醒功能），具有转子平衡监测功能 9、具有节能模式：每 30 分钟递增，最长 8 个小时后自动停止制冷 10、离心舱门为自动吸门锁，方便开关 11、离心腔体内具有排水口设计 12、具有多段程序离心功能： 5 段 13、主机能够预存程序数量 1000 个	贝克曼库尔特生物科技（苏州）有限公司	中国
16	水生植物资源圃	畅朗定制	1、水生植物种植槽：数量 100 个；尺寸规格：长 0.6m、宽 0.6m、高 0.4m，内部有效容积可满足多种水生植物的生长空间需求；材质：采用 8mm 厚的钢化玻璃，透光率高达 92%；具备良好的抗压性，可承受 1000kg/m² 的压力而不破裂；排水系统：底部设有直径 2cm 的排水孔，排水孔材质为 304 不锈钢，防腐能力强；搭配 304 不锈钢材质的防堵滤网，网孔直径 1mm，能有效过滤杂质。 2、配套 LED 植物生长灯：功率 30W，在保障充足光照输出的同时，保持较低能耗，契合长期使用需求；模拟太阳全光谱，蓝光（400 - 500nm）和红光（600 - 700nm）占比高，蓝光促进植物茎叶生长，红光利于植物光合作用与开花结果；光照强度 1000 - 5000 勒克斯连续可调，满足不同水生植物在不同生长阶段对光照强度的要求，如幼苗期可使用 1000 - 2000 勒克斯弱光，生长旺盛期调至 3000 - 5000 勒克斯强光；灯具寿命：采用高品质 LED 灯珠，寿命≥50000 小时，减少更换灯具频率，降低维护成本；调光方式：支持旋钮或遥控器调光，操作简便，可随时根据植物生长需求调整光照强度。 3、水循环系统：进水管 200m，管径 25mm，材质为 PPR，具有良好的耐腐蚀性和耐温性，工作温度范围在-10℃ -	河南畅朗实业有限公司	中国

			95℃，能有效防止水质污染，确保为水槽提供稳定的水源供应。排水管 200mm，管径 50mm，材质为 PVC-U，抗老化性能强，内壁光滑，水流阻力小，排水流量可达 5m³/h，与水槽底部排水孔完美适配，连接紧密不漏水。配备相应的弯头、三通、直接头等管件，均为同材质配套产品，连接方式为热熔连接或胶水粘接，确保管路连接的密封性和稳定性。 4、水体温度控制系统：功率 200W，在合理的能耗范围内，能够快速提升水槽内水温，适用于 0.5-1 立方米水体；控温范围：15-35℃，可精准调控水温，满足大多数水生植物适宜生长的温度区间；控温精度：±1℃，内置高精度热敏电阻，实时监测水温，确保水温稳定，避免水温波动对水生植物造成伤害；外壳采用防爆石英玻璃，耐高温性强、绝缘性好；加热丝为优质镍铬合金，发热效率高、寿命长。 5、培养水槽钢架：钢架尺寸规格：1.5m×1.0m×1.5m，稳固支撑水槽，提供可靠的结构强度；材质：选用 Q235 钢材，其屈服强度 235MPa，保证钢架的坚固耐用；表面经过热镀锌处理，镀锌层厚度 8μm，具备出色的防锈能力，可适应潮湿环境；结构设计：采用矩形管焊接而成，框架连接处采用满焊工艺，焊点均匀牢固，整体结构稳定，可承载 500kg 重量。 6、实验室组织培养室：使用面积约 80 平方米；原有设备拆除安装至其他教室；水、电、通风系统改造，安装通风橱；地面改造，铺设加厚耐磨防水 PVC 塑胶地板；组织培养室防火净化板隔断及隔音吊顶，配备恒温恒湿设备及植物生长照明系统；培养室组织培养架 3500*500*2000mm 两组；中央试验台 2 组，尺寸 4500*1500*750，主体钢制，防腐理化板台面；学生试验台 1 组，尺寸 6000*500*750，钢木结构；边台一组，尺寸 3000*500*750，主体钢制，防腐理化板台面。 7、铝合金玻璃隔断恒温恒湿培养室：使用面积 4000mm*5000mm；地面基础改造；水、电、排水系统改造；铝合金骨架 6063 原生铝，顶面双层夹胶钢化玻璃，侧面双层中空钢化玻璃；房顶遮阳系统；配套通风系统、排水系统；恒温恒湿装置。		
17	智能高压灭菌器	致微 GR85EA	1、容量：85 升，立式结构，底部带脚轮，可放入直径 38CM，高度 58CM 的灭菌架； 2、压力容器设计温度 153℃、容器设计压力：0.42MPa 3、灭菌工作温度 105~138℃；定时：灭菌时间 1~6000 分钟，保温温度：45~79℃，保温时间 1~9999 分钟 预约灭菌时间 0~15 天。 4、压力容器设计使用年限 20 年； 5、具有成熟的灭菌器压力容器制造技术；	致微（厦门）仪器有限公司	中国

			6、干烧保护装置：灭菌腔底同时配备液胀式、铜质温度感应式、离子浓度式（水位传感器）三种不同干烧保护方式的装置，避免了单一方式带来的误判； 7、开关盖方式：触拨式开关，垂直向上打开腔门（上掀式开盖）下压式关盖，单手可实现开关盖； 8、液晶显示系统：5 英寸彩色液晶显示，更直观显示实时运行状态 9、腔门完全敞开及任意停留性能：腔门完全打开时与灭菌腔可达到 90 度角，大件样品可垂直从腔内取出；且腔盖可以在任意角度停留，防止腔盖突然砸下风险。 10、水质检测：具有水质检测功能，当灭菌腔水质脏污时可以进行提醒； 11、安全装置：八柱均分、闭盖检查系统、电动式双内锁、冷却锁 OPEN 温度、缺水保护、过压双重保护、自动故障检测系统、后台安全测试程序、温度监控、漏电保护、过流与短路保护；		
18	4℃/-20℃ 低温冰箱	TCL R521S1-S	1、工作条件：环境温度 10~32℃，环境湿度：(20~80%) RH，工作电压：(198~242) V，频率：(50 ±1)Hz。 2、机身：630mm 超薄机身 3、仪器样式：立式 4、容量：521 升大容量 5、噪音：34 分贝很安静 6、控温：4℃/-20℃低温	TCL 实业控 股股份有 限公司	中国
19	超低温冰 箱	中科美菱 DW-HL398C	1、工作条件：环境温度 10~32℃，环境湿度：(20~80%) RH，工作电压：(198~242) V，频率：(50 ±1)Hz。 2、仪器样式：立式 3、容积：398L 4、温度控制：高精度微电脑温度控制系统，适用范围在 -40℃~-86℃ 范围内，控温精度 0.1℃。 5、显示：7 寸高性能 LCD 触摸屏，显示精度 0.1℃，清晰显示，界面友好，动态实时显示箱内温度、系统设定温度、环境温度、报警状态、时间等参数信息，且可连接蓝牙与 WiFi，具备样本存取管理，温度数据查看及数据曲线，设置与留言板功能。	中科美菱 低温科技 股份有限 公司	中国
20	恒温混匀 仪	迪恩瑞克 MB-100MF	1、温度设置范围℃：-10 ~100 2、温度控制范围℃：0 ~100℃ (室温 16℃，空载实际可到室温-16℃) 3、显示方式：4.3 寸高清晰电容屏 4、控制方式：全屏 TFT 触摸式 5、结束或故障报警提示功能：有 6、温度校准功能：有 7、温度或时间动态显示功能：有 8、电机振荡点动功能：有 9、电脑或上位机控制：可选 USB 接口	迪恩瑞克 科技（杭 州）有限公 司	中国

			10、电源输入:200-240V/50- 60Hz~1.0A 11、电机振荡速度: 200-1800rpm 12、振荡幅度: 3mm 13、振荡方式: 水平回转 14、控温精度: $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 15、显示精度 : 0.1°C 16、模块温度均匀性 : $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 17、升温时间 : ≤ 15 (20°C 至 100°C) 18、降温功能: ≤ 15 (100°C 至 20°C)		
21	恒温振荡培养箱	菲斯福 FS70B	1、震荡方式: 回旋振荡 2、性能: 回旋震荡幅度: $\phi 20\text{ mm}$ 3、温度分辨率: 0.1°C 4、温度波动度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 5、温度分布精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 6、使用温度范围: $4-65^{\circ}\text{C}$ 7、回旋频率范围: 30-300rpm 8、回旋频率精度: $\pm 1\text{rpm}$	菲斯福仪器(河北)有限公司	中国
22	超净工作台	东联哈尔 DL-CJ-2NDI	1、适用人数: 双人单面。 2、气流方向: 垂直层流设计, 85%洁净风循环, 减轻操作者吹拂感, 科学延长过滤器寿命。 3、过滤器: 采用超薄型无隔板 HEPA 过滤器, 整机小几何尺度更易狭小空间使用。 4、电源: 单相交流 220V/50Hz 5、噪音: $\leq 55-61\text{dB}$ 无机变频风机调速系统, 现场动平衡工艺, 并与高强度结构相结合, 确保低噪音运行, 保护操作者听力。 6、振动半峰值: $3\mu\text{m}(\text{rms})$ 7、光照度: 600-1200Lux 8、尺寸: 外形尺寸: $1478 \times 790 \times 1940\text{mm}$ 工作区尺寸: $1360 \times 680 \times 700\text{mm}$ 9、前窗: 重力平衡式滑动前窗, “本安设计”当出现故障时不会扎伤操作者手臂, 升降平稳可随意定位。 10、柜体结构: 全钢、框架结构形式, 内壁、内顶板无缝隙、无螺丝, 没有藏菌死角, 外表面无铅无毒, 绿色环保。 11、操作口: 栅格式台面设计, 确保极低振动, 超高工作区布局, 最宜显微镜操作。 12、显示: 支持 8 段风机调压调速器, 配合 LED 条段指示器, 操控简洁方便。 13、 10° 倾角操作面, 减轻操作者压迫感, 工作区两侧大玻璃窗, 万向轴承脚轮挪动轻便。	北京东联哈尔仪器制造有限公司	中国
23	制冰机	新芝 XB-70II	1、快速出冰: 5 分钟快速出冰, 碎冰颗粒小、含水量低。 2、环保节能: 采用高效压缩机, 环境友好、制冷快、寿命长。	宁波新芝生物科技股份有限公司	中国

			3、故障自检：一键启动、故障自诊断。 4、人性化设计：原装净水器、纯净制冰防污垢。 5、自动排水：告别无地漏烦恼、实现高位排水。 6、容量升级：真正大容量储冰，满足各类需求。 7、制冰量 (kg/24h)：70 8、储冰量(kg)：25 9、制冷剂：R404a 10、配件：15 升液氮罐 1 个、5 升保温箱 2 个	公司	
24	超纯水仪	普洛斯 Classic DU15	1、进水条件：以自来水作为进水水源，进水电导率最高可允许到 2000us/cm。 2、二级纯水产水水质：电阻率：$>5\text{ M}\Omega\cdot\text{cm}@25^{\circ}\text{C}$（典型值 $10\text{--}15\text{ M}\Omega\cdot\text{cm}@25^{\circ}\text{C}$）；总有机碳含量(TOC)：$<30\text{ppb}$；颗粒 ($>0.22\mu\text{m}$)：$<1\text{ unit/mL}$；微生物：$<0.01\text{CFU/mL}$；产水速度：$15\text{L/H}$ 3、一级超纯水：达到行业标准中规定的 I 级水质，试剂级超纯水要求：产水电阻率：$18\cdot2\text{ M}\Omega\cdot\text{cm}@25^{\circ}\text{C}$；TOC 含量：$<2\text{ppb}$；颗粒 ($>0.22\mu\text{m}$)：$<1\text{ unit/mL}$；微生物：$<0.01\text{CFU/mL}$；致热原（内毒素）：$<0.001\text{EU/mL}$；RNA 酶：$<1\text{ pg/mL}$；DNA 酶：$<5\text{pg/mL}$；蛋白酶：$<0.15\mu\text{g/mL}$；产水速度：$2\text{L/min}$。 4、采用自动冲洗的超滤系统，截留分子量$\leq 50000\text{Da}$，主机联动控制，根据制水状态自适应调整冲洗次数；无需任何维护，超滤柱使用寿命≥ 2年；持续去除水中的泥沙，颗粒，微生物等污染物，延长后端耗材使用寿命。 5、纯化柱采用 3 支独立纯化柱设计，填充高分子材料合成活性炭，去除水中痕量有机物，电子级树脂，去除痕量离子。纯化柱具备 RFID 识别芯片，系统自动识别和记录耗材；卡扣式设计，安装方便。 6、采用双级反渗透设计，截留率实时监控，反渗透膜无损状态下载留率$\geq 99.5\%$；第二级反渗透全部废水回流，节约用水，延长耗材使用寿命；产水不达标时系统自动排废。 7、纯水水箱储量 60L，水箱采用 PE 材质一体成型，标配空气过滤器和紫外灯，紫外灯定时开启消毒杀菌。	青岛普洛斯科技有限公司	中国

附件（2）：售后服务计划

1.质量保证：我方保证所提供货物是合格的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2.安装调试：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行的安装、调试，直至设备正常运行。

3.验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4.质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为 3 年（如与“设备技术要求及功能描述一览表”要求不一致，以“设备技术要求及功能描述一览表”要求为准）。终身上门服务，终身维护，配套软件终身免费升级（硬件支持的前提下），发现问题 2 小时内响应，4 小时内电话做出维修方案，如 4 个小时内无法通过电话解决问题，派维修人员在接到保修通知后 24 小时内到达现场解决问题。保修期内，非人为原因造成的设备故障，免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由投标人自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，投标人应提供备用设备修复。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。设备维修三次仍不能满足使用要求的，需更换设备。

5.响应时间：我方接到用户报修通知后，2 小时响应，4 小时内电话做出维修方案，如 4 个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后 24 个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6.优惠服务：我方应负责实验室及野外场地设备的配送、安装、调试、维保，安装场地环境改造基础建设，3 年设备维护、正常运行，3 年网络通讯（网络带宽需满足监测设备实时传输需要）；需终身为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，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 2 次上门保养服务，每年内不少于 2 次上门巡检服务。

7.伴随服务：我方设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。根据需方实际需求，我方无偿为需方提供教学方面的支持。

8.在设备安装使用过程中，若质保期内需方场地调整，我方需提供技术支持及人员支持。其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

9.提供售后维修单位名称、地址、服务联系人、联系电话，维修单位及服务联系人为设备终身负责，如需更换维修单位及维修联系人需取得需方同意。

序号	项目人员姓名	联系方式	职务	工作内容
投标人售后联系信息及项目小组人员 公司名称：中康健（郑州）医疗设备有限公司 地址：河南省郑州市金水区东明路 187 号金成大厦 B 座 5 层 501、502、503、504、505				
1	臧娇	0371-60902024	总经理	整体项目进度、风险控制
2	郑伊茹	13187770215	业务经理	(1) 负责确认合同签订落实、对接； (2) 确认设备安装条件，及时汇报交货进度； (3) 负责接货组织货物安装调试、培训和验收； (4) 24 小时热线电话，客户售后建档；
3	郑云龙	15937119207	售后专员	(5) 接待、处理顾客的各种投诉和咨询，及时反馈项目经理、技术专员，协助制定客户服务方案计划，如需现场解决，监督人员前往用户现场； (6) 提供安装调试等基础性配合工作以及后期上门巡检、售后问题等解决处理；

10.所投设备相关实验室及野外场地的运输、装卸、保险、保管、税金、利润、风险、安装、调试、检测、验收、培训、技术服务、维保，安装场地环境改造基础建设，3 年设备维护、正常运行，3 年网络通讯（网络带宽需满足监测设备实时传输需要）等费用由我公司综合考虑到报价中，招标人不再另行支付费用。

中康健（郑州）医疗设备有限公司

2025 年 7 月 31 日



承 诺 函

华北水利水电大学：

我公司郑重承诺：

我公司参与的采购编号为豫财招标采购-2025-664（华北水利水电大学水利工程学科“双一流”创建建设项目—水利风景资源保护与利用平台建设项目）的投标活动，
我公司在投标文件中提出的应标参数均真实有效，不存在虚假应标的情况。

若我公司中标，公司保证在供货验收时：核心产品（非软件）保证提供加盖生产厂家公章的厂家授权书及售后服务函（表一）；涉及国家实施生产许可证管理范围的设备（表二），保证提供相关产品的生产许可证及其附件证明材料；有软件产品的（表三），保证提供加盖生产厂家公章的产品软件著作权证书复印件，加盖生产厂家公章的服务承诺书原件扫描件。

对于已列入国家强制性产品认证的产品，公司保证在供货验收时提供通过国家3C认证的有关证明材料；对招标文件中写明允许使用进口产品投标的产品，公司保证自己办理对外贸易经营者备案登记或委托具有进出口代理资格的单位代为办理进口报关等事宜，并满足国家海关主管部门的有关要求，公司保证在供货验收时提供办理进口产品业务的合法手续和证明材料。

公司保证将严格按照投标文件技术参数要求供货，若所供产品如果达不到投标文件技术参数要求的，或不提供本承诺函表一表二表三所要求内容的，或不符合国家对于产品生产许可管理的，或不能满足强制性产品认证要求的，或使用进口产品投标无法提供办理进口产品业务的合法手续和证明材料的，采购人有权拒绝支付货款，并有权单方终止合同，扣除履约保证金，因此给采购人造成损失的，采购人有权向我司追偿，我司自愿承担一切法律后果。



厂家授权产品目录（表一）（核心产品（非软件））

序号	设备名称
10	细胞动态成像工作站

国家实施生产许可证产品目录（表二）

序号	设备名称
17	智能高压灭菌器

软件著作权证书目录（表三）

无

中标（成交）通知书：扫描中标（成交）通知书后单独一页附在最后

中标通知书

中康健（郑州）医疗设备有限公司：

受华北水利水电大学的委托，河南省天平招标代理有限公司对（项目名称）：华北水利水电大学水利工程学科“双一流”创建建设项目—水利风景资源保护与利用平台建设项目（项目编号：豫财招标采购-2025-664）组织公开招标。开标时间为：2025年07月16日09时00分（北京时间）。根据评标委员会提交的评标报告，并经采购人确认，该项目确定你单位为中标单位：

投标总报价：（大写）：肆佰柒拾玖万陆仟捌佰元

（小写）：4796800.00元

交货完工期：合同签订后30日历天完成硬件安装及调试。

质量要求：达到国家相关质量验收合格标准，满足采购人要求。

服务要求：满足采购人的服务要求。

验收标准：满足国家、行业及采购人验收标准。

质保期：从正式验收合格之日起，设备质保期为3年。

请贵方在本通知书发出之日起15日内，及时与采购人联系并签订合同。

采购人（盖章）：



代理机构（盖章）：



2025年07月17日