

河南科技大学智慧农业收获作业装备研究平台建设



项目包 2 采购合同

合同编号：豫财磋商采购-2023-183 包 2

购买方：河南科技大学

(以下简称甲方)

供货方：华纵云智能科技（河南）有限公司（以下简称乙方）

依据学校政府集中采购（采购编号：豫财磋商采购-2023-183 包 2）结果，根据《中华人民共和国民法典》，为明确甲、乙双方权利、义务、责任，双方本着平等互利的原则，就甲方向乙方购买高精度零部件快速成型机等的有关事项订立本合同。

一、产品名称、规格型号、厂家、数量、单价、金额见下表

序号	产品名称	规格型号	生产厂家	数量	单价	金额
1	高精度零部件快速成型机	远铸、FUNMAT PRO 410	上海远铸智能技术有限公司	1	383000	383000
2	高精度 GNSS 接收机仿真系统	南方、极点	广州南方卫星导航仪器有限公司	2	49000	98000
3	温室气体深度快速检测系统	Trace Gas Sensing、TGIR-CH4/N2O/CO2	深圳市痕量气体传感科技有限公司	1	83000	83000
4	气体浓度校准仪	逸云天、PTM600-CH4-TDLAS-WT	深圳市逸云天电子有限公司	1	68000	68000
5	遥感式温室气体含量检测系统	定制、定制	华纵云智能科技(河南)有限公司	1	65000	65000
合计		大写：陆拾玖万柒仟元整（¥：697000.00 元）				

注：配置、性能、功能等指标见附件一。

二、产品的质量要求和技术标准

按国家强制标准的产品技术标准，符合招投标文件要求。

三、合同金额

合同总金额为：人民币大写：陆拾玖万柒仟元整（¥697000.00），合同金额包含本合同所涉仪器设备，运输、安装、调试、培训费，保修期或保质期内的保修费用等全部费用。

合同金额为依据本合同甲方应支付乙方的全部费用的总和，除依法律明确规定或双



方书面协商一致外，双方均不得主张变更该金额。

四、履约保证金及付款方式：履约保证金采用转账方式。

履约保证金：合同签订前，乙方向河南科技大学账户支付合同总额的 10%，计人民币大写：陆万玖仟柒佰元整（¥69700.00）作为履约保证金。

付款方式：合同签订后甲方向乙方支付合同款的 30% 计人民币大写：贰拾万零玖仟壹佰元整（¥209100.00），货物或服务（系统）交货（完工）验收合格后甲方向乙方支付合同款的 70% 计人民币大写：肆拾捌万柒仟玖佰元整（¥487900.00）；项目验收合格后一次性无息退还履约保证金。

五. 到货及培训：

乙方于 2023 年 7 月 30 日前将仪器设备运到甲方指定地点（具体时间以甲方通知为准），乙方负责仪器设备的安装调试以及技术支持，并对甲方操作（管理）人员进行必要的技术培训和操作指导，保证仪器设备能正常运行。

六. 质保期和售后服务：

(1) 双方一致同意本合同所涉仪器设备的质保期为：从甲方验收合格之日起三年。质保期内，乙方为甲方免费提供服务和修理更换（人为损坏除外）。

售后服务联系人及联系电话：郑春雨、13253392334。

(2) 若产品出现故障，乙方应在接到通知后 2 小时内到现场提供服务。

(3) 质保期后，若产品出现故障，乙方应提供免费维修服务，只收材料成本费。

(4) 其他服务：详见附件二。

七. 甲方的义务：

(1) 产品运抵甲方指定地点后，应立即组织人员对货物进行清点、签收。

(2) 甲方收到产品时，如发现产品规格、型号、数量等与本合同约定不符时，应及时通知乙方并要求乙方按要求更换或补充。

(3) 产品正常运行 30 天后由甲方组织验收。

(4) 按合同按时支付约定的费用。

八. 乙方的义务：

(1) 按合同要求，按时提供全新完好的产品，否则应向甲方全额赔偿损失。

(2) 在产品运抵甲方指定交货地点前三天书面通知甲方。

(3) 负责对甲方人员进行操作培训，使其达到熟练操作的水平，并提供操作手册、



专用工具等。

(4) 应长期提供技术咨询服务。

(5) 其他承诺：无。

九. 违约责任：

(1) 乙方逾期交付货物给甲方的，每逾期一日应按逾期交付部分总价的 0.03%/日计算向甲方支付违约金。如乙方逾期 30 天仍未交齐货物或者交付货物不合格的，甲方有权单方面解除合同，乙方应按合同总价的 10%计算向甲方支付违约金，并全额退还甲方已付给乙方的钱款及其利息。

(2) 乙方交付货物的质量、规格，性能、技术指标及配置不符合合同或合同附件约定的，甲方有权向乙方提出更换货物及索赔，乙方应在甲方提出之日起的七日内免费更换合格的货物，由此造成的时间延误视作乙方逾期交付，按本合同第九条第 3 款处理。如经两次更换，货物质量仍不符合规定的，甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方返还已付款项，并按合同总价的 10%向甲方支付违约金。

(3) 如任何一方违约，除向对方依约支付约定的违约金外，还应赔偿因违约给对方造成的一切损失，以及因向违约方主张权利、追究责任而发生的全部费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。）

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应按合同总价的 10%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失，包括但不限于因第三人向甲方、甲方向乙方主张权利而追究责任发生的全部诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。

十. 不可抗力条款：

如在本合同签订后履行完毕前，发生了不可抗力且影响到本合同履行的，遇到不可抗力的一方，应及时书面通知对方，并在发生不可抗力 15 个自然日内向对方提供不可抗力详情及其影响本合同履行的书面说明。并在取得有关机构的不可抗力证明后，按照不可抗力对本合同履行的影响程度，由双方进行充分协商，达成一致后，允许延期履行、部分履行或不履行本合同，并全部或部分免于承担违约责任。但在一方违约后发生法定不可抗力的除外。

本条所称的“不可抗力”，除双方有明确的书面约定外，仅为法定不可抗力。



十一. 其他条款:

- (1) 本合同未尽事宜, 经双方协商, 签订书面协议, 其补充协议与本合同有同等法律效力。
- (2) 本合同附件作为合同的有效组成部分, 具有与本合同同等法律效力。
- (3) 本合同如发生纠纷, 甲乙双方应积极协商, 协商不成时, 双方一致同意向洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼解决, 因诉讼所发生的一切费用 (包括但不限于诉讼费、执行费、律师费等其他有关费用), 由败诉方承担。
- (4) 本合同一式拾份, 甲方执捌份, 乙方执贰份, 具有同等法律效力。
- (5) 本合同经双方签字并盖章之日起生效。

甲方: 河南科技大学
地址: 洛阳市洛龙区开元大道 263 号

电话: 0379-64231434
邮编: 471003

法定代表人或授权代表 (签字):

联系人、电话: 周浩、18819265710
统一社会信用代码: 124100004165265089
开户银行: 工行洛阳分行涧西支行
账户名称: 河南科技大学
银行账号: 1705020809049088826
签订日期: 2023 年 6 月 日

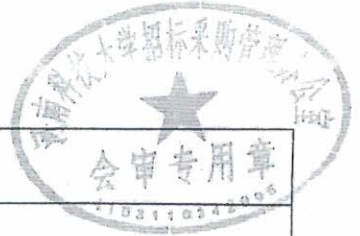
乙方: 华纵云智能科技 (河南) 有限公司
地址: 河南省郑州市惠济区南阳路 170 号院 28 号楼 9 层 66 号

电话: 13253392334
邮编: 450000

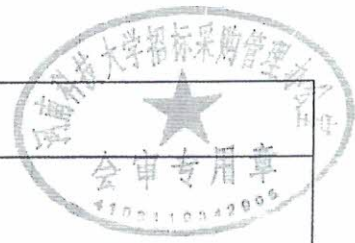
法定代表人 (签字):

联系人、电话: 郑春雨、13253392334
统一社会信用代码: 91410108MA9JXRY784
开户银行: 郑州银行股份有限公司兴华街支行
账户名称: 华纵云智能科技 (河南) 有限公司
银行账号: 999156000200002538
签订日期: 2023 年 6 月 日

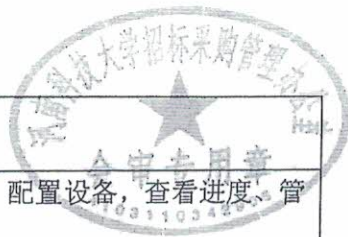
附件一：设备规格、技术要求



序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	技术参数
1	高精度零部件快速成型机	远铸、FUNMAT PRO 410	套	1	<p>一、主机技术：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 打印工艺：熔融沉积成型（FFF/FDM）； 2. 打印成型尺寸：305×305×406mm； 3. 运动系统：高精度电机配合独立驱动器，XY轴使用正时皮带+导轨，Z轴使用丝杠+光轴；控制精度：XY方向16um，Z方向1.6um； 4. 打印喷头：具备智能可升降切换式双喷头，双喷头最高加热温度均可达到500℃，喷头具备液冷式控温系统，具备超温报警功能。喷头最大运动速度300mm/s；设备喷头具有高精度自动调平功能； 5. 打印腔室：腔室最高温度90℃，全封闭式成型腔体，金属外壳，腔室内部含独立隔热保温层，配备观察窗口； 6. 打印平台：PI加热膜主动加热，平台最高温度不低于160℃，微晶玻璃作为打印底板，可多次重复使用； 7. 材料料仓：整体密封干燥设计，内置温湿度监测传感器，料盘数量2个，支持料盘最大直径260mm，内置可重复使用分子筛，保证线材放置30天后，料仓内部湿度：10%RH； 8. 调平方式：自动调平（自动调平通过喷嘴与平台直接接触式探测相对位置方式），手动调平； 9. 打印材料：PEEK、PEEK-CF（碳纤维）、PEEK-GF（玻纤）、PEKK等高温高性能材料；ABS、ASA、PA、PA-CF、PC、PC-ABS、PC-FR、PC-PBT等工程塑料；针对PEEK配备专用的高温支撑材料，以及针对工程塑料具备可溶或易剥离的支撑材料。 10. 成型精度：尺寸<100mm时±0.2mm，尺寸≥100mm时±0.002mm； 11. 打印层厚：0.05mm - 0.5mm； 12. 丝材直径：1.75mm； 13. 喷嘴直径：标配0.4mm（可选0.25，0.6mm）； 14. 切片预览速度：100Mb的G-code文件，打开时间：30s； 15. 标准HTTP/API接口：在线监控，提供丰富的API接口，可按企业需要收集过程数据进行打印工艺流程优化（喷头温度、腔室温度、打印底板温度、门锁状态等）； 16. 可通过切片软件远程控制打印机，并实现远程联网打印； 17. 3D打印PEEK制件平均拉伸强度80MPa，平均断裂延伸率10%，平均最大弯曲应力125MPa，（检测标准ISO 178:2019） 18. 几何模型加载和保存功能：支持.stl，.obj，.amf，.3mf，.stp，.iges文件格式，软件具有打印模型优化功能。 19. 智能化设计：具备堵头报警、缺料报警、自清洁喷头，打印自动锁门，耗材重量显示，料仓辅助送丝，断电续打，远程联网打印，摄像头远程监控等功能； 20. 安全设计：内置空气过滤装置，避免颗粒通过空气传播而导致吸入风险。 <p>二、配套设备技术：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控温范围：10~300℃； 2. 温度调节精度：0.1℃；



序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	技术参数
					3. 控温精度：±0.5℃； 4. 内胆尺寸（mm）：450×400×450； 5. 定时范围：1~9999min； 6. 内胆不锈钢材质； 7. LED 液晶智能多段程序控制器； 8. 自动控温，定时，超温报警； 9. 计算机远程通讯功能； 10. 独立限温控制器，双重保护系统安全。 三、配套耗材： 1. 成型耗材 10 卷，支撑耗材 5 卷。
2	高精度 GNSS 接收机仿真系统	南方、极点	套	2	测量性能： 1. 信号跟踪： 1598 通道 BDS-2: B1I、B2I、B3I BDS-3: B1I、B3I、B1C、B2a、B2b GPS: L1、L1C、L2C、L5、L2P GLONASS: G1、G2、G3 Galileo: E1、E5a、E5b、E6C, AltBOC SBAS: L1 QZSS: L1、L2C、L5 IRNSS: L52. 2. GNSS 特性：定位输出频率 1Hz~20Hz，初始化时间 10 秒，初始化可靠性 99.9% 二、定位精度 1. 码差分 GNSS 定位：水平：0.25m+1ppmRMS，垂直：0.50m+1ppmRMS；SBAS 差分定位精度：典型 5m 3DRMS 2. 静态 GNSS 测量：平面：±(2.5mm+0.5×10 ⁻⁶ D) 高程：±(5mm+0.5×10 ⁻⁶ D) (D 为所测量的基线长度，单位为 mm) 3. 实时动态测量：平面：±(8mm+ 1×10 ⁻⁶ D) 高程：±(15mm+ 1×10 ⁻⁶ D) (D 为所测量的基线长度，单位为 mm) 三、惯导系统/传感器 惯导倾斜测量： 1. IMU 更新率 200HZ 2. 倾斜角度：0° ~60° 3. 倾斜补偿精度：1.8 米杆；8mm+0.7mm/tilt2. 四、操作系统/用户交互 1. 操作系统：Linux 2. 指示灯：五个指示灯，1 个卫星灯，1 个差分信号灯，1 个充电灯，1 个蓝牙灯，1 个电源灯。 3. web 交互：支持 WI-FI 和 USB 模式访问接收机内置 Web 管理页面，监控主机状态、自由配置主机等 4. 语音：智能语音技术，智能状态播报、语音操作提示；默认支持中文、英语、韩语、俄语、葡萄牙语、西班牙语、土耳其语；支持语音自定义 5. 二次开发：提供二次开发包，开放 OpenSIC 观测数据格式以及交互接口定义用于二次开发



序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	技术参数
					<p>6. 数据云服务：云服务管理平台，可远程管理、配置设备，查看进度、管理作业等。</p> <p>五、硬件</p> <p>1. 尺寸：直径 130mm×高 80mm</p> <p>2. 重量：840g</p> <p>3. 材质：镁合金</p> <p>4. 防护等级：防水：IP68 级；防尘：完全防止粉尘进入，IP68 级；</p> <p>六、电气</p> <p>1. 电源：6-28V 宽压直流设计，带过压保护</p> <p>2. 电池：内置 6800mAh 锂电池</p> <p>3. 电源解决方案：动态模式标准下工作时间 18 小时</p> <p>七、通讯</p> <p>1. I/O 端口：外接电源接口+RS232/Type-C 接口，PD 协议充电及数据传输；</p> <p>2. 无线电调制解调器：内置一体化全频电台，工作频率 410-470MHz，通讯协议：SOUTH, Farlink, TrimTalk, ZHD, HUACE；</p> <p>3. 蜂窝移动：基于 Linux 平台的智能 PPP 拨号技术，自动实时拨号、工作过程中持续在线，内置网络天线，配备 4G 全网通高速网络通讯模块，兼容各种 CORS 系统接入；</p> <p>4. 蓝牙：Bluetooth3.0/4.1, Bluetooth2.1+ EDR 标准；</p> <p>5. NFC 无线通信：采用 NFC 无线通信技术，手簿与主机触碰即可实现蓝牙自动配对；</p> <p>6. eSIM：采用 eSIM 卡技术，内嵌 eSIM 芯片，不用插卡，实时提供网络资源；</p> <p>八、WiFi</p> <p>1. WiFi 热点：具有 WiFi 热点功能，任何智能终端均可接入接收机；</p> <p>2. WiFi 数据链：接收机可接入 WiFi，通过 WiFi 进行差分数据播发或接收</p> <p>九、数据存储/传输</p> <p>1. 数据存储：8G 内置固态存储器，最高可支持 20Hz 的原始观测数据采集</p> <p>2. 数据传输：支持 USB、FTP 下载、HTTP 数据传输</p> <p>3. 数据格式：静态数据格式：STH、Rinex2.01 和 Rinex3.02 等多种格式；差分数据格式：RTCM3.0, RTCM3.2；GPS 输出数据格式：NMEA 0183、PJK 平面坐标、二进制码；网络模式支持：VRS、FKP、MAC，支持 NTRIP 协议</p> <p>十、配套仿真软件</p> <p>1. 采用虚拟现实技术构建虚拟 RTK 基准站、移动站和真实手簿相连接，实现真实手簿与虚拟 RTK 交互，使用真实手簿操作虚拟 RTK，实现数据采集。采用虚拟现实技术构建 RTK 基准站、移动站、全站仪、测钉、对中杆棱镜、支架棱镜等设备，可进行设备学习，支持交互。构建利用 RTK+全站仪进行数据采集的大型虚拟三维外业环境，实现数据采集全过程虚拟作业和数据处理，支持交互。</p> <p>2. 实训场景：</p> <p>软件支持 1:500 地形图精度，有实训场景。软件加载成功后进入逼真的测量主场景。场景中包含基础高山、丘陵、城区、公路等不同类型的场景，有丰富的地物、地貌元素，如道路上有道路指示牌、路标、限高牌、围栏等现实场景中道路所有的地物，城市场景包含高低建筑房屋、马路、人行</p>

序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	技术参数
					<p>道、路灯等地物，丘陵、高山等城区外的场景中需有草坪、树木等地物，场景以数字孪生技术搭建，每一个点都有三维坐标。可进行全站仪、RTK 图根点采集等操作，支持第一人称视角，支持人物灵活运动，支持走跑跳跃翻跨等活动。</p> <p>3. 设备：包含基准站、移动站、仪器外观和仪器内置测量软件还原真实仪器，主要部件质感与真实仪器相同。</p> <p>(1) 仿真 RTK： 智能化仿真 RTK。支持多线程响应，在续航、距离、稳定与重量间的寻求平衡。</p> <p>4. GNSS 接收机配套仿真软件功能——支持第一人称漫游，实现外业场景在虚拟空间的高清真三维。</p> <p>5. GNSS 接收机配套仿真软件功能——利用物理设备实现与仿真场景、仪器的交互，仿真仪器交互智能化。</p> <p>6. GNSS 接收机配套仿真软件功能——道路、桥梁、高山、海洋湖泊、丘陵、平原、城区、城郊等地形地貌纹理高清真实。</p>
3	温室气体深度快速检测系统	Trace Gas Sensing、TGIR-CH4/N2O/CO2	台	1	<p>设备技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测量气体：CH₄、N₂O、CO₂； 2. 技术原理：NDIR； 3. 量程：CH₄ 0~100ppm、N₂O 0~500ppm、CO₂ 0~20% Vol； 4. 分辨率：1ppm； 5. 检测下限：CH₄：1ppm，N₂O：1ppm，CO₂：0.01%Vol； 6. 响应时间：T90：10s； 7. 重复性：±1%FS； 8. 线性误差：CH₄：±2%FS，其余的：±1%FS； 9. 零点偏移：±2%FS； 10. 满量程漂移：±2%FS； 11. 通讯接口：包含 RS232； 12. 通讯协议：包含 Modbus ASCII； 13. 供电：12V 或者 24V DC； 14. 集成除水除尘，气容稳定气流，抽气泵等，集成外壳封装做交叉干扰去除算法； 15. 气流速度：0.5 L/min； 16. 供货时提供安装使用说明和检测上位机软件；
4	气体浓度校准仪	逸云天、PTM600-CH4-TDLAS-WT	台	1	<p>该设备主要用于提供更加准确度测量精度，实现气体检测模块检测精度的对比。</p> <p>设备技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测量气体：CH₄； 2. 精度：1%； 3. 技术原理：TDLAS 技术要求； 4. 量程：0~100ppm； 5. 允许误差：±2%F.S； 6. 重复性：±2%； 7. 不确定度：±2%； 8. 工作环境：环境温度 -20℃~+55℃（典型值） -40℃~+70℃（极限值），



序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	技术参数
					相对湿度：95%RH（非凝露），内置高湿过滤器； 9. 温湿度测量：温度-40℃~+70℃，精度 0.5℃；湿度 0~100%RH，精度 3%RH； 10. 工作电源：3 VDC，5400mAh×2 大容量可充电高分子聚合物电池； 11. 显示方式：3.5 寸 320*240 高清彩屏显示，8 按键操作；显示模式可切换，多通道、单通道、实时曲线，可设置显示最大值、最小值、气体名称，单位可选：PPM、mg/m3、Vol%、LEL%、PPHM、ppb、mg/L； 12. 检测方式：内置泵吸式测量，流量 800 毫升/分钟。标定流量大低于 800 毫升/分钟，要接三通管进行分流，保证有多余的气体从旁路排出； 13. 报警方式：声光报警、视觉报警、声光+视觉报警、浓度报警、欠压报警、故障报警低报警、高报警； 14. 通讯接口：USB（充电与通讯），过充、过放、过压、短路、过热保护，5 级精准电量显示； 15. 数据存储：大容量数据存储，支持扩容； 16. 防护等级：IP66； 17. 外型尺寸：420×210×125mm（L×H×W）； 18. 重量：2.5Kg 左右； 19. 标准附件：说明书、合格证、保修卡、USB 充电器（含数据线）、高档铝合金仪器箱、内置湿度粉尘过滤器、40cm 不锈钢采样手柄（1 米软管，带粉尘过滤器，不可伸缩）、电脑软件；
5	遥感式温室气体含量检测系统	定制、定制	台	1	该设备主要用于采集畜禽场甲烷浓度信息。技术参数： 1. 检测气体：CH ₄ ； 2. 检测方式：遥测式； 3. 检测原理：包含 TDLAS 激光检测； 4. 外形尺寸：90×48×69mm； 5. 整机重量：260g； 6. 检测浓度范围：0~50000ppm·m； 7. 检测距离 0~50m； 8. 响应时间：0.1s； 9. 供电电压：包含 5V； 10. 大气压力：（70~116）kPa； 11. 环境温度：（-40~+70）℃； 12. 相对湿度：95 %RH（+25℃）； 13. 数据输出方式：包含 RS485； 14. 供货时提供安装使用说明和接收数据软件。



附件二：售后服务

（一）产品质量：

1、质量保证期限自货到安装调试合格并由用户验收签字之日起，本合同设备免费质保3年，质保期外所有货物免费保修（只收取材料费）。

2、质量保证期内，由于我方责任导致设备停用时，则质量保证期应按实际停用时间相应顺延，如果维修工作由厂家人员完成，则我方负责相关的费用。

3、质量保证期内，设备出现严重质量问题，我方不能按买方的要求无偿返修或返修后质量仍不符合约定的、或者返修后不能正常使用的，我方无条件为需方更换同型号设备及部件。我方未能按照下述所承诺时间快速响应的，我方承诺支付由此给需方造成的所有直接损失。

（二）培训内容

我方采取的培训方式为现场培训和长期交流，现场培训是在仪器安装调试完成后进行，内容包括仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养等，直到用户操作人员达到熟练掌握设备的操作方法和维护保养知识，人数不限，免费培训。按我公司系统培训一贯常规，分以下几点：

1、熟悉设备性能，提供说明书，并向使用人员讲解，使其在今后操作中，遇到问题，能够及时解决，保证设备正常运转。

2、熟悉各个单元设备的原理、操作，使受训人员能够简单的根据要求制定应用方案，熟悉操作各个单元设备的操作。

3、熟悉整个设备流程，使受训人员能够独立操作整个设备，保证今后系统操作的连贯性。

4、如用户在今后的使用中仍希望进一步的加深对仪器的了解，可随时联系到我公司实验室学习，我们将安排相应的工程师予以指导。

（三）培训计划

通过对项目中的设备进行管理和维护的人员经过培训，主要能达到以下目标：

- 1、了解设备结构、运行工作原理、设备控制工艺等内容；
- 2、掌握设备操作规程、设备维护保养方法设备运行参数调整等；
- 3、掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法；
- 4、指导一般操作人员的现场工作等。

（四）售后服务响应及标准：

我公司已建立了完善的销售网络和快速优质的售后服务体系，服务如下：

1、我公司为用户提供系统所有仪器设备、软件、附件、备品备件等详细的操作手册，详细的系统操作和维护手册。



2、保修期内的仪器维护、技术服务、技术支持等全部免费。

3、保修期内仪器设备出现故障，收到用户信息反馈后立即响应，2小时内到现场负责解决。

4、我方保证终身以优惠的价格、及时的提供备品备件、零备件，并提供软件免费升级服务。

5、我公司的专职应用工程师及制造厂家专职技术专家帮助实验室使用人员（人员数量由使用方确定）进行相关上门培训，直到相关人员熟练安装、使用、维护仪器为止，培训费由我方负责，培训期结束，我公司将持续跟进相关设备的后续使用事宜，持续为用户提供可靠专业快速的技术支持服务。

6、提供各种技术支持和行业最新发展及应用动态、相关的最新软件及应用文献，定期邮寄产品通讯材料。

7、建立详细的用户档案，对所有用户进行质量跟踪服务，每一个月对客户进行回访，每半年对设备进行免费维护。

8、建议：为保证设备的正常使用，降低故障率，保证设备正常的使用寿命；用户在保修期内耗材及相关配件应首选原厂正规产品。

9、售后服务维修单位名称、地点、电话：

维修单位名称：华纵云智能科技（河南）有限公司

维修单位地址：河南省郑州市惠济区南阳路170号院28号楼9层66号

维修单位电话：13253392334

