

招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

一、项目概述

本项目拟采购的设备用于环境工程专业本科基础实验教学,完善地球科学与环境工程学院环境科学与工程实验中心的教学平台建设,在保证基本实验教学的基础上,开设代表先进性、典型性、方向性的实验,开创更多综合型、设计型和创新型的实验供优秀学生选择,从而不断提高实践能力,激发学生思维的开拓性,培养学生的创造力。

二、※采购清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	不锈钢立式电热蒸汽灭菌器	台	2	
2	超声波清洗机	台	4	
3	纯水机	台	2	
4	环境振动分析仪	台	10	
5	电磁场检测仪	台	16	
6	声级计校准器 1	个	1	
7	声级计校准器 2	个	1	
8	板式静电除尘器	套	2	
9	气动反吹袋式除尘装置	套	2	
10	文丘里除尘装置	套	2	
11	旋风除尘装置	套	2	
12	BOD-Q 水质测定仪	台	1	
13	COD 快速测定仪	台	2	
14	磁力搅拌器	台	4	
15	分析天平	台	6	
16	干燥箱	台	4	
17	马弗炉	台	2	
18	管式炉	台	1	
19	紫外可见分光光度计	台	4	
20	微波消解仪	套	1	
21	固相萃取仪	台	2	
22	智能试剂管理终端 (落地型)	套	1	
23	智能管控试剂分柜	台	5	
24	智能试剂管理平台 (库房版本)	套	1	
25	超微弱发光测量仪	套	1	

26	总有机碳分析仪	套	1	核心产品
27	液相色谱	台	2	

三、技术要求

序号	标的名称	技术参数
1	不锈钢立式电热蒸汽灭菌器	1. 材质/锅体壁厚：全不锈钢立式/2.0mm； 2. 电源：220V； 3. 功率：3.5KW； 4. 网篮尺寸（允许±3%偏离）：1只（直径×高度：Φ335×190mm）； 5. 灭菌室尺寸（允许±3%偏离）：直径×高度：Φ350×400mm。
2	超声波清洗机	1. 仪器尺寸（允许±3%偏离）：（长×宽×高）320mm×264mm×340mm； 2. 清洗槽内尺寸（允许±3%偏离）：（长×宽×高）300mm×240mm×150mm； 3. 容量：≥10L； 4. 超声频率：40KHz； 5. 超声功率：250W； 6. 温度可调：0~80℃； 7. 网架：塑料。
3	纯水机	1. 进水水源：一般城市自来水； 2. 进水压力：水压1~4kg/cm ² ，水温5~45℃； 3. 工作电源：220V/50HZ，噪音<40db； 4. 外形尺寸/重量（允许±3%偏离）：（宽×深×高）530×75×1050mm/约60KG； 5. 产水量：≥40L/h； 6. 取水流速：1.5~2.0L/min； #7. 产水水质（一机同时产出两种水质）： （1）纯水水质：电导率≤1μS/cm 25℃，水质符合国家实验室GB6682-2008规格III级水标准； （2）超纯水水质：电阻率18.2MΩ·cm@25℃，水质优于国家实验室GB6682-2008规格I级水标准；TOC<30ppb；微生物<0.1cfu/ml；重金属含量(ppb.max)<0.1ppb；可溶性硅(SiO ₂)<0.1ppb；吸光度(254nm,1cm)≤0.001。
4	环境振动分析仪	1. 传感器：压电加速度计； 2. 灵敏度：40 mV/ m·s ⁻² ； 3. 软件配置：人体振动分析软件包； 4. 频率范围：1Hz~80Hz；

序号	标的名称	技术参数
		5. 测量范围：48dB~158dB（以10-6m/s ² 为参考）； 6. 显示分辨率：≥0.1dB； 7. 采样频率：积分采样时间间隔：≤0.1s； 8. 数据储存：标配4MB, 存储≥6000组； 9. 主机质量（kg）（允许±3%偏离）：主机：0.5； 10. 工作温度：-10℃~50℃； 11. 相对湿度：25%~90%。
5	电磁场检测仪	1. 量程（高斯）：20, 200, 2000 mG； 2. 量程（特斯拉）：2, 20, 200 μT； 3. 分辨率（高斯）：0.02, 0.1, 1 mG； 4. 分辨率（特斯拉）：0.02, 0.1, 1 μT； 5. 频率精度：±2dB at 2.45GHz； 6. 测量速率：≥6s；
6	声级计校准器 1	1. 准确度：1级； 2. 标称声压级：94dB； 3. 声压级准确度：±0.3 dB； 4. 频率：1000 Hz、500 Hz、250 Hz、125 Hz； 5. 频率准确度：±1%； 6. 总失真：≤2.0%； 7. 主要测量功能：校准声压和频率、环境温度、相对湿度、大气压、时钟日历等； 8. 外形尺寸（mm）（允许±3%偏离）：155×50×40； 9. 适用传声器尺寸：Φ23.77mm（1"）、Φ12.7mm（1/2"）、Φ6.35mm（1/4"）； 10. 工作温度范围：-10℃~50℃。
7	声级计校准器 2	1. 准确度：1级； 2. 标称声压级：94dB、114dB； 3. 声压级准确度：±0.25dB； 4. 频率：1000Hz±1Hz； 5. 频率准确度：±1%； 6. 总失真：≤2.5%； 7. 外形尺寸（允许±3%偏离）：（长×宽×高）72mm×72mm×42mm； 8. 适用传声器尺寸：Φ23.77mm（1"）、Φ12.7mm（1/2"）、Φ6.35mm（1/4"）； 9. 工作温度范围：-10℃~50℃。
8	板式静电除尘器	1. 电场电压：0~20KV（可调），除尘效率：≥95%；

序号	标的名称	技术参数
		2. 电晕极有效驱进速度： $\geq 10\text{m/s}$ 、电场风速： $\geq 0.03\text{m/s}$ ； 3. 通道数：不少于 3 个、压力降： $< 500\text{Pa}$ ； 4. 气流速度： $\geq 1.0\text{m/s}$ 、气体的含尘浓度： $< 30\text{g/m}^3$ ； 5. 电压/功率 380V/1600W、环境温度： $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ； 6. 电场电流： $0 \sim 10\text{mA}$ ； 7. 装置外形尺寸（允许 $\pm 3\%$ 偏离）：（长 \times 宽 \times 高）2500mm \times 600mm \times 1500mm； 8. 电源 220V/380V 三相四线制 功率：2000W； 9. 带微机接口和在线数据采集功能； 10. 机械振打频率不少于 50 次/分钟； ★11. 自动进尘，自动监测进出口含尘浓度、风量、风压等参数，进风量可调。 #12. 板式静电除尘器实验装置智慧云无人值守远程监控与安全运维实验软件一套（能实现远程的网络开放性教学实验功能与远程维护功能）。
9	气动反吹袋式除尘装置	1. 电源电压：220V/380V 三相四线制 功率 1200W； 2. 气体流动方式为内滤逆流式，动力装置布置为负压式； 3. 处理气量 $\geq 100\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率： $\geq 98\%$ ，气体含尘浓度： $8 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ； 4. 设备阻力 $< 1200\text{Pa}$ ，喷吹压力 $\leq 0.2\text{Mpa}$ ；过滤速度 $\geq 1\text{m}/\text{min}$ ； 5. 装置共有 6 个滤袋，滤袋直径为 150mm，滤袋高度为 600mm，滤袋材料为 208 涤纶绒布、过滤速度 $\geq 1\text{m}/\text{min}$ ； 6. 整体外形尺寸（允许 $\pm 3\%$ 偏离）：（长 \times 宽 \times 高）2000mm \times 550mm \times 1900mm； ★7. 自动进尘，自动监测进出口含尘浓度、风量、风压等参数，进风量可调； 8. 清灰为逆气流的或脉冲喷吹； #9. 数据采集气动反吹袋式除尘器实验装置智慧云无人值守远程监控与安全运维实验软件一套（能实现远程的网络开放性教学实验功能与远程维护功能）。
10	文丘里除尘装置	1. 除尘效率约： $90 \sim 95\%$ ； 2. 压力降： $< 800\text{Pa}$ ； 3. 处理气量： $\geq 300\text{m}^3/\text{h}$ ； 4. 气体的含尘浓度： $< 50\text{g}/\text{m}^3$ ； 5. 喷射速度： $8 \sim 14\text{m}/\text{s}$ ； 6. 整体外形尺寸（允许 $\pm 3\%$ 偏离）：（长 \times 宽 \times 高）2200mm \times 500mm \times 1700mm；

序号	标的名称	技术参数
		<p>★7. 自动进尘，自动监测进出口含尘浓度、风量、风压等参数，进风量可调；</p> <p>#8. 数据采集文丘里除尘器实验装置智慧云无人值守远程监控与安全运维实验软件一套（能实现远程的网络开放性教学实验功能与远程维护功能）。</p>
11	旋风除尘装置	<p>1. 环境温度：5℃~40℃；</p> <p>2. 处理风量：500~750m³/h；</p> <p>3. 风压：270~290mmH₂O；</p> <p>4. 除尘效率：80%~85%；</p> <p>5. 压力降：<1000Pa；</p> <p>6. 气体含尘浓度：<50g/ m³；</p> <p>7. 入口风速：10~20m/s；</p> <p>8. 处理最小粉尘粒径：5~10 μ m；</p> <p>9. 旋风子个数 4 个；</p> <p>10. 旋风子尺寸≥100×500mm；</p> <p>11. 风机规格：220V，≥1KW 2800r/h；</p> <p>12. 发尘器形式：发尘流量自动连续可调；</p> <p>13. 外形尺寸（允许±3%偏离）：（长×宽×高）2200mm×600mm×1800mm；</p> <p>★14. 自动进尘，自动监测进出口含尘浓度、风量、风压等参数，进风量可调。</p> <p>#15. 数据采集旋风除尘器实验装置智慧云无人值守远程监控与安全运维实验软件一套（能实现远程的网络开放性教学实验功能与远程维护功能）。</p>
12	BOD-Q 水质测定仪	<p>#1. 通道数：不少于 8 个；</p> <p>2. 测量范围：1~200 mg/L；</p> <p>3. 样品测量时间：≤30 min；</p> <p>4. 环境温度：5~40 ℃；</p> <p>#5. 恒温方式：半导体制冷制热恒温控制；</p> <p>6. 操作方式：仪器微电脑；</p> <p>7. 外部尺寸（允许±3%偏离）：（长×宽×高）400 mm×300 mm×300 mm；</p> <p>8. 采集方式：接触式。</p>
13	COD 快速测定仪	<p>1. 波长范围：420nm 和 610nm；</p> <p>2. 波长精度：±2nm；</p> <p>3. 波长选择：根据测量程序号自动选择；</p> <p>4. 光度测量线性：±0.002 A（0-1 A）；</p>

序号	标的名称	技术参数
		5. 光度测量重复性：±0.005 A (0-1 A)； 6. 消解仪≥6孔，COD快速检测试剂≥25支。
14	磁力搅拌器	1. 最大搅拌量：≥20L； 2. 电机输出功率：5W； 3. 转速可调范围：100~1500rpm； 4. 顺/逆时针搅拌：45秒； 5. 加热输出功率：600W，加热温升速度（1升H ₂ O）：≥6.5℃/min； 6. 盘面温度设置范围：室温~340℃； 7. 传感温度设置范围：室温~20℃； 8. 安全温度设置范围：50~360℃； 9. 盘面控温精度：5℃； 10. 外接温度传感器控温精度：Pt1000：±1℃。
15	分析天平	1. 可读性(g)：0.0001； 2. 去皮范围：全量程去皮； 3. 重复性误差(g)：≤0.0002； 4. 线性误差(±)：≤0.0004； 5. 使用温度：0℃~40℃； 6. 显示屏：背亮液晶显示屏（数字高20mm）、量程跟踪显示； 7. 防风罩：具有玻璃门运输保护锁，四面全透明的玻璃防风罩，一面铝合金背板； 8. 防风罩尺寸（允许±3%偏离）：150mm×165mm×200mm（宽×深×高）； 9. 称盘尺寸：90mm； #10. 具有全方位传感器保护保护功能。
16	干燥箱	1. 不锈钢材质； 2. 温度范围：室温+10~250（℃）； 3. 功率：6000W； 4. 工作室尺寸（允许±3%偏离）：（长×宽×高）800mm×800mm×1000mm； 5. 重量：≤200（kg）。
17	马弗炉	1. 使用温度范围：100℃~1150℃； 2. 温度控制单位：0.5℃； 3. 温度分布精度：±3℃ at 1000℃； 4. 温度传感器：S热电偶； 5. 外形尺寸（mm）（允许±3%偏离）：600(W)×600(H)×750(D)；

序号	标的名称	技术参数
		6. 炉内尺寸 (mm) (允许±3%偏离): 300(W)×244(H)×400(D); 7. 质量: ≤82Kg。
18	管式炉	1. 最高温度: ≥1200℃; 2. 额定温度: 1150℃; 3. 炉管: 80mm×1000mm; 4. 功率: 3.5KW; 5. 电压: 220V、50HZ。
19	紫外可见分光光度计	1. 波长范围: 200nm~800nm; 2. 波长准确度: ≤±2nm; 3. 波长重复性: ≤1nm; 4. 透射比准确度: 0.5%(T)(NBS930D); 5. 透射比重复性: ≤0.2%(T); 6. 光谱带宽: 5nm; 7. 杂光: ≤0.5%(T)(在220nm处以NaI测定); 8. 稳定性: 暗电流漂移: 0.2%(T)/3min; 亮电流漂移: 0.5%(T)/3min。
20	微波消解仪	1. 控温范围: 50~500℃; 2. 样品批处理量: 1~10罐; 3. 微波功率: 可在0~1500W范围内任意调节; 4. 最高工作压力: ≥6MPa; 5. 消解罐容积: ≥60mL。 ★6. 配置底部中红外全罐扫描测温控制系统, 实时显示和控制所有消解罐内的温度。
21	固相萃取仪	1. 孔数: ≥24孔; 2. 工作区尺寸: ≥210mm×120mm×138mm; 3. 压力显示: 有压力表; 真空度: 0.098Mpa。 #4. 每路配有独立的阀门。
22	智能试剂管理终端(落地型)	1. 尺寸(允许±3%偏离): (长×宽×高)370mm×490mm×1580mm 2. 屏幕: ≥10.1英寸高清触控屏; 3. 材质: ≥1.2mm钢制外壳体; 4. 性能配置: 嵌入式扫码刷卡器, 与智能管控锁、电子锁集成联动, 内置RFID识别模块, 人脸识别设备; ★5. 系统同时支持RFID与二维码2种标签识别方式, 通过RFID感应或扫描二维码识别试剂; 6. 传感器: ≥640×480CMOS图像传感器, 至少能够有效的识别

序号	标的名称	技术参数
		手机屏幕码和纸质码介质。
23	智能管控试剂分柜	<p>1. 尺寸（允许±3%偏离）：（长×宽×高）900mm×510mm×1900mm；</p> <p>2. 材质：≥1.5mm 钢制外壳体，≥2mm 钢结构底座，内部 PP 材质阶梯，底部装有补风装置；</p> <p>3. 外观颜色：至少黄、红、蓝、白四色可选；</p> <p>#4. 性能配置：防火、防盗，防腐蚀；通风，远程数据交换处理。</p>
24	智能试剂管理平台（库房版本）	<p>1. 自定义配置：支持每一台柜子都可以配置不同的管理人员和使用人员；</p> <p>2. 实时查询：支持实时查询药品与药品柜基础数据配置、在库药品信息、开关门记录、存取记录；</p> <p>3. 数据导出：支持人员、药品、操作记录的台账记录查询与导出；</p> <p>4. 报警信息：至少支持关门超时、试剂未称重、存放超量、设备环境等异常报警，通知方式分类分级至少包含微信、短信、电话等方式；</p> <p>#5. 数据查询：至少支持搜索查看最近 1 年内库房内的温度、湿度、VOC 环境、可燃气体等数据；</p> <p>6. 视频抓拍：支持查看使用人在进行存取试剂药品时的抓拍视频监控；</p> <p>#7. 二维码查看：支持通过小程序扫描瓶身标签的二维码查看 MSD S 信息以及试剂的存储位置、使用轨迹等。</p>
25	超微弱发光测量仪	<p>1. 检测器：光电倍增管、光子脉冲测量；</p> <p>2. 检测下限：对 10^{-13} 瓦特微弱光源可以给出 10000-20000/秒计数率；</p> <p>3. 仪器长期稳定性：RSD≤1.5%；</p> <p>4. 波长范围：300~650 nm；</p> <p>5. 仪器技术分析量程：覆盖五个数量级；</p> <p>6. 最小采集时间：≤0.1 ms；</p> <p>7. 滤片测定方式：抽屉滤片更换方式，通过样品室外部抽屉更换；</p> <p>★8. 滤光片：15 片，直径 58 mm，带铝合金镜框，波长分别为：350、380、400、425、440、460、475、490、505、520、535、555、575、590、620 nm；</p> <p>9. 高压电压输出：负(0-1500) V，电流输出：2mA；</p> <p>10. 具有样品温控功能，最高可加热到 45 °C；</p> <p>11. 样品暗室：完全避光，适合科研加装各种部件，体积≥120mm×120mm×120mm，具有流体管道线路转接器和预留进样口；</p> <p>#12. 软件：具有自动减除本底计数，采集计数率量程自动变换，</p>

序号	标的名称	技术参数
		实时显示数据点动力曲线，实时显示采集时间、计数率、计数总合。可导出 EXCEL 数据，具有数据统计功能。
26	总有机碳分析仪	<p>1. 测定方法：（680~1200）℃ 高温催化燃烧 NDIR（非色散红外检测）；</p> <p>2. 操作方式：计算机控制型；</p> <p>3. 测定项目：TC、IC、TOC（TC-IC）、NPOC；</p> <p>4. 应用对象：水样、气体、固体（选配）；</p> <p>5. 测定范围（mg/L）：TC：0-30000、IC：0-30000；</p> <p>6. 检测限：4 μg/L（TC），4 μg/L（IC）；</p> <p>7. 测定精度：1.5%（重复精度）；</p> <p>8. 测定时间：TC：约 3 分钟；IC：约 3 分钟；</p> <p>9. 进样方式：八通阀样品预处理进样系统，带取样、进样、加酸、清洗流路，自动进样器和取样分别有专用通道，样品可自动稀释，IC 去除处理（加酸、通气）。</p> <p>★10. 燃烧温度：为避免温度过高，盐类融熔蚀刻催化剂与燃烧管，要求燃烧温度不高于 700℃；</p> <p>★11. 进样方式：主机能够采用八通阀分别进行取样、进样、加酸和流路清洗并且能够满足多位自动进样器进样。</p> <p>12. 固体装置参数：</p> <p>①测量项目：TC；</p> <p>②TC 氧化方法：燃烧氧化（燃烧炉温：900° C）；</p> <p>③测量范围：0.1~30mgC；</p> <p>④最大样品重量：1g；</p> <p>⑤重复性：范围值±1%；</p> <p>⑥测量时间：2 分钟；</p> <p>⑦载气：氧气（99.9%），7.500mL/min；</p> <p>⑧自动取样装置参数：70 位。</p>
27	液相色谱	<p>一、输液泵：</p> <p>1. 流速范围：0.001~10.000mL/min；</p> <p>2. 最大压力：42Mpa</p> <p>3. 流速重现性：≤0.06%RSD；</p> <p>4. 流量准确度≤±1%或 2ul/min；</p> <p>5. 梯度精度：≤0.1% RSD；</p> <p>6. ★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(不接受两个模块分体泵，提供泵体实物彩色清晰图片)；</p> <p>二、紫外检测器</p> <p>1. 波长模式：单波长、双波长（从 190nm~369nm 或 369nm~700n</p>

序号	标的名称	技术参数
		<p>m 任意两波长切换)、时间波长(基线空白补偿、不补偿、基线保持)(提供厂商发布的彩页复印件);</p> <p>★2. 高精度控制紫外检测器;</p> <p>★3. 基线噪声: $\leq \pm 2.5 \times 10^{-6}$ AU;</p> <p>1. 光谱功能: 全波长扫描、能量扫描;</p> <p>三、荧光检测器</p> <p>★1. 150W 氙灯, 汞灯(用于波长校验);</p> <p>★2. 发射波长范围: 发射光 250~900nm;</p> <p>3. 灵敏度: 水峰拉曼扫描 S/N\geq900;</p> <p>4. 流通池容量及耐压: 12μL 1.0MPa;</p> <p>★5. 光谱带宽: 激发光 15nm, 发射光 15nm、30nm 可调。</p> <p>四、自动进样器:</p> <p>1. 进样方式: 支持全量进样、部分进样、无损进样;</p> <p>2. 样品容量: 不低于 120 个(2mL 样品瓶);</p> <p>3. 线性范围: >0.999;</p> <p>4. 自动进样针清洗: 内外壁同时清洗, 支持在线清洗, 在进样前后可任意设定(提供厂商发布的彩页复印件);</p> <p>5. 进样精度: $\leq 0.25\%$ RSD;</p> <p>6. 交叉污染: $\leq 0.005\%$</p> <p>7. 耐压: ≥ 42 Mpa。</p> <p>五、色谱工作站</p> <p>1. 智能化全反控工作站, 仪器状态实时监控, 具有硬件维护智能提醒功能;</p> <p>2. 具有审计跟踪功能, 项目管理权限设置;</p> <p>3. 支持指纹谱图功能; 支持 QA/QC 和系统稳定性计算结果阈值参数控制动作的功能, 可以根据校准曲线的自动判断、稳定性试验、样品分析结果设定分析暂停或停止、再进样等操作。</p> <p>六、★配置要求</p> <p>1. 二元高压梯度输液单元 1 套;</p> <p>2. 原装柱温箱 1 套;</p> <p>3. 紫外可见双波长检测器 1 套;</p> <p>4. 荧光检测器 1 套;</p> <p>5. 原装反控自动进样器 1 套;</p> <p>6. C18 色谱柱、保护柱各 2 根;</p> <p>7. 全中文操作色谱软件 1 套;</p> <p>8. 微孔过滤膜、储液瓶、备品备件各 1 套。</p>

四、履约能力要求

投标人或投标产品生产厂商具有类似项目履约经验,通过相关管理体系认证。

五、技术方案响应要求

1. 产品技术方案(包含①出厂及现场组装技术方案、②产品选型、③产品性能、④升级扩展性等);

2. 实施方案(包含①项目团队人员配置及专业能力、②关键时间节点、③进度控制措施、④质量控制措施等)。

六、售后服务要求

(一)△在政府采购合同签订生效后应提供全套、完整的书面技术资料,包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明等。

(二)★在政府采购合同签订生效后应向采购人提供详细的安装要求并提供技术咨询;在设备到达前,供应商应通知采购人水、电、气及其他仪器等必备辅助设施的具体要求,从而让采购人提前做好安装准备。产品到达采购人所在地,在接到采购人通知后一周内进行安装调试,直至通过验收。

(三)#供应商应在政府采购合同签订生效后提供完整的培训方案,包括内容、人员、时间、地点、频次等。在采购人所在地对仪器使用者 2-3 人进行仪器操作和维护进行培训,使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。场地、交通等与培训相关的费用均由供应商承担。

(四)#原厂售后服务承诺函:供应商提供板式静电除尘器、气动反吹袋式除尘装置、文丘里除尘装置、旋风除尘装置、微波消解仪、固相萃取仪原厂售后服务承诺函加盖原厂公章,并承诺以下服务内容:

提供所有软硬件设备生产厂家出具的不少于三年免费保修、备品备件和技术支持服务,以及提供 7*24 小时技术支持服务、电话报修后 24 小时内排除故障、原厂工程师(及以上)服务。

(五)#投标人承诺所有软件三年免费保修升级、电话报修后 2 小时上门服务、12 小时内排除故障。

投标人承诺在保修期内,如果系统发生故障,在接到采购人通知后须在 1 小时内提供技术响应。如采购人需要,投标人应在 1 小时之内安排技术人员到达现场排除故障,负责免费调查故障原因并实施更换、修复等工作直至故障解决。当设备发生故障且 8 小时内无法修复时,在 1 天内提供备机服务,直至故障解决。

投标人承诺所有硬件过三年免费保修期后按维修市场价的 50%收取维修费、所有软件过

三年免费保修升级期后按原价的 10%进行维修升级，响应速度同保修期响应速度。

(六) △供应商承诺项目全部货物的各种部件、备品备件均保证齐备、充足供应，若因产品升级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，供应商承担全部赔偿责任，在交货时需向采购人提供货物常规备品备件。

(七) #供应商应有完善的技术支持与服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，配置必要的售后机具、专门的服务电话，并能在中标后提供本地化服务。

七、商务要求

(一) ※履约时间和地点

1. 履约时间：第一期付款后，60 天内交货并完成安装调试，达到验收条件。
2. 履约地点：西南交通大学犀浦校区环境实验室。

(二) ※付款方式

1. 分期付款

第一期：合同生效且供应商提交履约保证金后，预付合同金额的 60%；

第二期：项目验收合格后，支付合同金额的 40%。

2. 每次付款前，供应商应出具等额增值税普通发票，发票与合同的银行账户信息应保持一致。

(三) 质保期

所有软硬件质保期 3 年(质保期自验收合格之日起开始计算)。

(四) ※合同价款

包括货物设计、材料、生产制造、包装、运输、搬运及二次搬运、安装、调试、检测、保险、培训、风险、利润、招标代理服务费、验收合格交付使用之前及质保期内质保服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。

(五) ※项目验收方法和标准

1. 货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。

2. 中标供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

3. 中标供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件或生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：

- 3.1 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
- 3.2 产品技术资料完整（包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明等）、装箱单、授权文件或生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等资料齐全；
- 3.3 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
- 3.4 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
4. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
5. 采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。
6. 验收结果不合格且拒不整改的，将不予支付采购资金，还可能上报本项目同级财政部门按照政府采购法律法规给予处罚。
7. 其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收。

（六）违约责任

1. 采购人无正当理由拒收货物的，采购人向供应商偿付拒收本合同约定总价款的 10%违约金。
2. 采购人无故逾期验收和办理价款支付手续的，采购人应按逾期付款总额部分每日 1%计算，向供应商支付违约金。
3. 供应商逾期交付货物或逾期完成安装调试并验收合格的，供应商应按逾期部分总价款每日 1%向采购人支付违约金，由采购人从待付价款中直接扣除；逾期超过约定日期 15 个工作日不能交货的，采购人可解除本合同。
4. 供应商因逾期交货或逾期完成安装调试并验收合格或因其他违约行为导致采购人解除合同的，供应商应返回采购人已经支付的款项并向采购人支付本合同约定总价款 10%的违约金，如造成采购人损失超过违约金的，超出部分由供应商继续承担赔偿责任。
5. 供应商所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同约定及招标文件规定的标准的，采购人有权拒收该货物，供应商应按本合同总价款的 10%向采购人支付违约金。供应商愿意更换货物且采购人同意的，按供应商逾期交货处理。供应商拒绝更换货物的，采购人可以单方面解除合同。
6. 供应商提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由供应商负责交涉并承担全部责任。

7. 在质保期内，供应商未按照约定时限对该项目涉及的货物进行免费维护保养或维修的，供应商应按照合同总价款每日 1‰ 计算，向采购人支付违约金。质保期内，供应商用于维修、更换的备件与原货物品种、技术参数、质量等不一致且供应商无正当理由不同意更换为原货物的，则供应商应按照该原件总价款 100% 向采购人支付违约金。

8. 因一方的违约导致对方启动追索程序，由此产生的损失包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、保险费、差旅费等由违约方承担。

9. 因供应商出具的发票错误、违法或被追索等给采购人造成损失的，供应商应当进行赔偿，并另行支付相当于该份发票税款金额 2 倍的违约金。

（七）包装和运输

1. ※ 中标人须严格按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》(财办库〔2020〕123号)的要求进行产品及相关快递服务的包装，具体要求查询链接：http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/202007/t20200703_14587250.htm。

2. 供应商应当按照约定的方式交付标的物。对于包装方式没有约定或者约定不明确的，可以签订协议进行补充，不能达成补充协议的，按照合同相关条款或者交易习惯确定，仍不能确定的，应当按照通用的方式包装；没有通用方式的，应当采取足以保护标的物且有利于节约资源，保护生态环境的包装方式。

3. 本次采购的标的物需要运输，供应商在合同约定的时间内将标的物运输至合同约定地点。供应商自行运输标的物或委托承运人运输的，应为该批货物购买货物运输保险和运输工具航程保险，其损毁、灭失的风险自合同成立时起由供应商承担。

4. 供应商按照约定将标的物运送至采购人指定地点并完成交付的或采购人违反约定不予收取的，标的物损毁、灭失的风险由采购人承担。

（八）保险

1. 供应商应当遵守国家有关消防、安全、生产操作、劳动保护等方面的规定，并根据自身实际情况和项目履约实际情况，购买涉及上述履约风险的对应保险，保险金额以抵消可能发生的事件因其发生所造成的财产、人身损失承担赔偿责任，维护保险标的的安全。

2. 供应商为本项目提供履约的所有人员应依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同，如有退休人员应签订劳务合同，并为上述人员购买意外保险，涉及第三者责任的还应当为其购买第三者责任险。

3. 供应商自行运输标的物或委托承运人运输的，应为该批货物购买货物运输保险及运输工具航程保险，其损毁、灭失的风险自合同成立时起由供应商承担。

（九）解决争议的方法

1. 因货物质量问题发生争议，由成都质量技术监督部门或质量技术监督部门指定的质量鉴定机构进行质量鉴定，或者双方委托成都有资质的质量鉴定机构进行质量鉴定，鉴定费用由供应商先行垫付。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由供应商承担。

2. 货物质量鉴定结果由鉴定机构以文件寄送方式送达西南交通大学犀浦校区。

3. 合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由相关部门调解解决，协商或调解不成的，向成都仲裁委员会申请仲裁。对于因合同争议引起的纠纷，双方确认仲裁机关可以通过本合同及签署页约定的地址送达诉讼法律文书。同时双方保证送达地址准确、有效，如果提供的地址不确切，或者不及时告知变更后的地址，使法律文书无法送达或未及时送达，自行承担由此可能产生的法律后果。

（十）其他要求

1. ※政府采购合同签订时间：供应商自中标通知书发出之日起 30 日内与采购人签订政府采购合同。

2. ※供应商应保证所提供的货物、服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。

3. 供应商在项目执行过程中定期及时向采购人通告本项目供货的重大事项及其进度。

4. 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受采购人的监督。

注意：①本章带“#”、“△”号项目作为重要指标要求，无符号项目作为一般指标要求，如未满足将根据评分办法规定分别进行扣分。带“★”、“※”号条款为实质性要求，投标人若未满足的，将被视为无效投标。

②根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。本项目采购的产品属

于品目清单范围的，依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。本项目采购的产品属于品目清单强制采购范围(节能产品政府采购品目清单中带星号产品)的，供应商应按上述要求提供产品认证证书复印件并加盖供应商单位公章，否则投标无效。