长春工程学院水质处理实验室采购项目建设内容、功能及需求

一、项目建设内容

水质处理实验室是面向3个专业学生开展相关基础课、专业课实验教学的重要实验室。目前该实验室设备陈旧且部分设备损坏，致使生均台套数不足，且已经影响到实验课的同时开出率。为使实验教学设施满足基本教学要求，同时为专业认证做好准备，现公开征集水质处理实验室设备采购采购方案。

二、项目建设功能及需求

1. 多功能水质参数测定仪（pH/DO/电导率仪/ORP）：2台

主机套件包含FDO®925电极，S7快速接头，pH探头，电导率探头，ORP探头各1支及必要通讯电缆等附件；具备智能化探头，可自动存贮ID识别码，探头连接后自动登录主机系统探头自动存贮校正记录和序列号自动识别每支探头，互不干扰Digital（数字信号）；测试信号和数据传输均采用数字化处理数字信息可确保传输安全，完全不受外界杂讯干扰备有不同电缆长度可供选择数字信号处理使测试值更加准确可靠Sensor（探头）每个参数及应用都有合适的IDS智能化电极所有电极均由德国生产，品质优良具有专门的连接头，可连接带S7快速接头SenTix®系列常规pH探头。

2.光度计：4台

光学系统：单光束，1200条/毫米衍射光栅；光谱带宽：1、2、4、5 nm；波长范围：325-1000 nm；波长精度：±0.5 nm (带宽2 nm)；波长可读性：0.1 nm; 透射比准确度: ±0.5%T; 透射比重复性: ≤0.2%T；杂散光：≤0.15%T Λ360 nm，420 nm；基线直线型：±0.004 A (带宽2 nm)；稳定性：≤0.004 A / 30min / 500 nm (after 30min warmup)；测量范围：0-125%T、-0.097-2.70 A、0-1999C、0-1999F；光 源：钨卤素灯 12V / 20 W; 显 示: LCD (2\*20 带背光); 数据输出: RS-232C; 分析软件: 有; 检测器: 硅光二极管; 比色皿架: 10 mm、50 mm; 比色皿：10、20、30 mm/ 各4只；电 源：AC 220V/ 50Hz 300W；外形尺寸：440\*370\*200 mm；重 量：17 kg。

3. 六联自动升降搅拌器：6台

外形尺寸（mm）： 1000\*250\*660；电机功率： 50W；搅拌速度R/MIN： 0-1200；搅拌叶： 3cm×1cm；升降高度：≥250mm。

4. 气浮试验装置：2台

处理水量1.2m3/h、溶气罐压力0.4～0.6MPa、气浮池尺寸：250mm×500mm×6只、装置外形尺寸： 2100mm×800mm×1900mm、电源220V、功率1500W。配置：有机玻璃气浮池6套、废水箱1只、水泵1台、空压机1台、铜制溶气释放器6套、不锈钢压力溶气罐1套、电机刮渣装置1套、浮球液位控制器1套、气体流量计1只、水流量计1只、压力表1只、水量移位器1套、取样口12只、电控箱1只、连接管道和球阀、带移动轮子不锈钢支架等组成。提供与本装置配套使用的3D交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）。

5. 氧传递系数测定实验：2台

处理水量：50～80L/h、外形尺寸：1400mm×500mm×1600mm、电源220V功率400W配置：有机玻璃高位水箱1套、混合反应器2套、风机1台、搅拌机2套、微孔曝气头2套、取样口4只、气体流量计2套、水泵1台、电控箱1只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、带移动轮子不锈钢台架等组成。提供与本装置配套使用的3D交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）。

6. 自由沉降实验装置：2台

实验装置尺寸：1100mm×900mm×2500mm、数量：6组 (根)、电源220V、功率200W、配置：有机玻璃沉淀柱6套、高位水箱带搅拌器1套、PVC水箱1只、不锈钢潜水泵1台、铜球阀取样口30只、电控箱1只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、带移动轮子不锈钢支架等提供与本装置配套使用的3D交互式动态仿真软件（虚拟实训系统）。

7. 过滤与反冲洗实验设备：2台

处理水量：0.07m3/h、过滤柱直径150mm×2000mm、装置外形尺寸：1000mm×600mm×2500mm、电源 220V、功率370W、配置：装置包括过滤柱1套、水箱1只、进水流量计1只、反冲洗流量计1只、水泵1台、铜球阀取样口7个、测压板1块、测压管6根、电控箱1只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、石英砂滤料1套、带移动轮子不锈钢支架等组成。提供与本装置配套使用的3D交互式动态仿真软件(虚拟实训系统)。

8. 活性炭吸附设备（双柱）：2台

活性碳吸附柱：Φ100mm×2000mm（2组）、装置外形尺寸：1000mm×600mm×2200mm电源220V功率200W、配置：活性碳吸附柱2套组成、配有活性碳层2套、大号滤帽2只、铜阀门取样口10只、进水流量计与反冲洗流量计2只、PVC配水箱1只、水泵1台、电控箱1只、漏电保护开关、按钮开关、连接管道和球阀、带移动轮子不锈钢台架等组成。提供与本装置配套使用的3D交互式动态仿真软件(虚拟实训系统)。

9. 离心机：4台

转速4000r/min，相对离心力2200\*g，容量20mlx12，转速精度±30r/min,时间设置1-99min，噪音<60dB, 装置外形尺寸：330mm×420mm×280mm、电源 220V、功率1100W。

10. 超纯水系统：2台

进水：城市自来水：TDS<200ppm，5-45℃，1.0-4.0Kgf/cm2；产水：电阻率18.2MΩ.cm@25℃；产水量(25℃)；S15：15升/小时；瞬间出水量：2.0升/分钟(需配压力水桶)；尺寸：50×36×54cm/约25Kg；220V、50Hz/120W；主机(含1套纯化柱)+15升压力水桶+附件包。

11. 磁力搅拌器：10台

工作台：φ135mm；盘面：不锈钢陶瓷涂层；电机：无刷电机；功率500w；搅拌点1个，搅拌量20升水；搅拌子80mm；转速100~1500rpm；转速显示LCD；温度：室温~340℃；远程控制RS232；外壳等级IP42；1600mm×280mm×85mm。

12. 固相萃取装置：1台

包括：1个玻璃槽、1个顶盖和垫圈以及24个流量控制阀、1套真空表组件、24个聚丙烯导向针、2套收集管支架，C型夹以及支撑杆、4块试管支撑板、真空泵、4套大容量采样管。玻璃缸内部尺寸：长27.5cm、宽7.4cm、高15.5cm、厚0.9cm（底部1.7cm）、长方向孔间距2.2cm、宽方向孔间距：4.3cm，真空泵：真空度0.080Mpa、抽气速度20L/min、耐腐蚀、正负压。单表头。大容量采样管：3ml、6ml SPE小柱适用。

13. 氮吹仪：1台

外部涂层：PTFE；样品位数：24；样品试管尺φ10\*29 mm;气体流量控制范围：0.1-1m3/h（2-16L/min）;气体输入压力范围：小于0.2Mpa；电源电压：220V 50Hz；仪器尺寸：φ380mm\*900mm；配套加热装置规格：尺寸：φ410mm\*220mm；控温范围：最大功率：1000W；RT+5-90℃；温度波动度：±2℃；材质：不锈钢。