|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 基本参数 |
| 1 | 全自动稀释配标仪（无机） | 1 | 台 | 1. 应用方向：无机标准溶液稀释、曲线配制、样品试剂添加、液体样品处理等功能配套仪器广泛，可与ICP-MS、UV、AAS等仪器进行配套使用。  2. 加液臂：高精度X-Y-Z三维机械臂。  3. 计量泵：应具有高精度进口计量泵，标配可选1ml、10ml、25ml等规格加液器，兼容多种规格定量加液器。  4. 样品位：组合式工作架，满足10ml/15ml/50ml/100ml样品管的应用，更换方便。其中50ml样品位不低于40个，100ml样品位不低于20位。  5. 液路材料：进口PTFE（聚四氟乙烯）或Peek，在线式玻璃过滤器。  6. 外置稀释液路数量：不低于4路，自动切换，无需手动更换。  7. ★清洗：样品针内外壁清洗，支持不低于3种清洗剂和8种以上母液润洗的功能，清洗次数可设定。  8. 混匀方式：软件设定，自动混匀。  9. 稀释倍数：单次不小于500倍，最大100的n次方。  10. 通讯模式：无线WiFi、RS232等多种通讯模式，标配为无线WIFI控制，可以远程操控仪器。  11. 仪器补偿功能：仪器软件自带液体补偿功能，可根据不同的溶液进行不同系数的补偿。  12. 单次液体处理范围：100ul-10ml。  13. 重复性：不大于±0.3%。  14. 分配功能：可进行大体积试剂的批量分配/添加工作，且分配的批量试剂不小于4种。  15. 样品转移功能：可进行单样品、多样品的转移，可按指定位置进行转移。  16. 单标和混标功能：可进行标准液体的单标配制，程序设置分为浓度法和体积法，可进行自动中间液浓度计算和位置选择，具有内标添加方法，完成定容前和定容后的内标添加。  17. 单标/混标稀释数量：40ml/50ml稀释点数不小于60位，100ml单标稀释点数不小于25位。  18. ★样品处理功能：程序设置有一对多，多对一，一对一多种样品处理方法。快速完成转移、添加试剂、稀释、定容、内标添加等工作，满足回收实验及他方法开发的需求。  19. 再稀释功能：具备高浓度混标样品再稀释功能，方便二次稀释操作，可融合混标和再稀释功能在一个设置方案内。  20. 低液报警功能：当稀释液量过少时会自动提示报警。 |
| 2 | UPS电源 | 3 | 套 | 1. 容量：3000VAC/2400W  2. 输入电压范围：115-300VAC  3. 频率范围：40HZ-70HZ  4. 输入功率≥0.98  5. 输出电压220V±2%  6. 效率：用电模式>90％  7. 电池电压：96V  8. 充电电压6A  9. 转换时间：0ms  10. 噪声：<50db  11. 工作环境：0-40℃  12. 工作温度：20-90％  13. 输出插座：3，输出端子台  14. 其他性能：可选NMC,CMC卡，AS400卡或USB卡  15. 断电延时：≥4小时 |
| 3 | UPS电源 | 2 | 套 | 1. 容量：6KVA/5.4KW  2. 输入电压范围：120-275VAC  3. 输入频率范围：40-70HZ  4. 输入连接：单相二线+接地  5. 输入THDI/输入谐波失真：<5%非线性满载  6. 输入功率因数：》0.99  7. 输出电压：220VAC±1%  8. 输出连接：单相二线+接地  9. 输出频率：50/60HZ±0.2HZ  10. 输出谐波失真：<2%THD线性负载   <4THD非线性负载  11. 过载能力：市电模式：1min@105%-125%负载  12. 30S@125%-150%负载  13. 整机效率：市电模式：Up to 94%  14. ECO高效模式：Up to 98%  15. 显示：LED 负载/电量/输入/输出/运行模式  16. 尺寸：塔式（W\*H\*D）mm 212\*420\*500  17. 环境参数：运行环境温度 0-40℃  18. 运行环境湿度 20-90%（无凝霜）  19. 噪声 <50dB@距离1米  20. 断电延时：≥4小时 |
| 4 | 菌落分析仪 | 1 | 台 | 1. 可见光源：上光源和下光源均采用超高亮三色LED混合光源。  2. 紫外光源：配备254nm、366nm和302nm常用波长的窄带紫外光源。  3. 数据接口：可防尘独立USB3.0接口。  4. 全封闭式钢制拍照箱体：内壁涂黑磨砂处理、无反光、亮点、光斑等、密封性好、有效消除其他杂散光源的干扰；  5. 样品拍照托盘：采用高透光、高质量、超白光学玻璃制作而成，最大可支持110mm直径的培养皿；  6. 拍照箱体门：采用上下提拉式铝合金隔断门，经过专业的密封处理，可完全隔绝光线，同时含有滑动阻尼件，门板可以停留在任意开度；  7. 控制面板：含7个控制按钮，光强、上光源、下光源、切换、UV-01、UV-02和UV-03。  8. 一键智能计数：统计灵敏度数字调节、快速统计、精确统计、反式计数、颜色菌统计、颜色菌辨识确认、单击计数、计数回退；  9. 区域选择统计：可选择圆形、矩形、多边形、任意圈定区域进行统计；  10. 图像处理功能：恢复原图、数据保存、图片标注、直线测量、角度测量；  11. 仪器设置：普通设置、高级设置、仪器维护、数据查询、生成报告、添加账号、管理账号。  12. 数据导出：统计结果可以选择PDF或EXCEL导出。  13. 数字成像系统配置： 2000万像素CMOS相机采用1英寸Sony索尼Exmor背照式CMOS Sensor, 双层降噪技术，集成了12位的Ultra-fineTM HISPVP，配置USB3.0型高速传输接口。 5MP高分辨率专用镜头； |
| 5 | 碘分析仪 | 1 | 台 | 1. 碘分析:可全自动检测尿碘、水碘、盐碘  2. 相对湿度：20-85%  3. 直读式技术，无流通池，比色皿中直接进行比色；  4.  比色皿中反应，比色皿中比色，比色皿可重复使用；  5. 检测多个参数只需软件设定，方法间自动转换，无需更换模块；  6. 单试剂分析速度最快150次/小时；  7. \*废液传感系统：原厂匹配特殊设计的废液传感系统，高密封性，废液满后自动报警；  8. 自动配制标准曲线，在比色皿中实现标准点的自动配制。  9. 稀释器最大稀释倍数为100倍，稀释脉冲精确至0.1μl；  10. 稀释器体积为1ml；  11. 可自由取放样品架和试剂架，方便样品和试剂添加；  12. 试剂位：＞8个；  13. 样本位：≥90个；  14. 样品量：样品管容量10 ml，单次加样品量1.0 - 600μl；  15.  试剂量：试剂管容量40 ml，单次加试剂量1.0 - 600μl；  16. \*采用XYZ直线运动结构设计，有独立的样品针、试剂针、搅拌杆。  17. 恒温反应温度：室温-50℃可调；  18. 恒温精确至±0.2ºC。  19.  高智能清洗站  20. 每次使用前比色皿自动清洗、干燥，光学测试通过后再次使用，保证光学纯度；  21. 自动绕开测试失败的比色皿；  22. 可连续无人操作。  23. 24位高精度数字检测器；  24. 线性范围：0-3Abs；  25. 波长范围：380-880 nm；  26. 光源：12V/20W，卤素灯。  27. 原厂配套工作站软件，分析控制软件应支持中文Windows® 7/8/10操作系统及以上版本操作系统；并可跟LIMS连接；  28. 软件自动控制仪器分析。  29. 能监控每一分析运行过程，可任意时刻设置多个方法待运行。 |
| 6 | 纯水器 | 2 | 台 | 1. 制水量：≥30L/H    （25℃）  2. 进水：  城市自来水TDS<200ppm，水压0.2～0.3MPa，水温5-35℃  3. 出水水质：电阻率≥10MΩ.cm@（25℃）  4. 终端配置进口复合滤膜终端微滤器，0.1um的过滤孔径能有效滤除细菌、热源及小颗粒物质，保证用水水质。  5. 要求双波长紫外线杀菌器，通过照射能有效破坏微生物的DNA分子结构，同时能将纯水中微量的有机物迅速氧化成CO2，达到降低TOC的目的。  6. 设备具有分质供水功能，能为实验室同时提供纯水和超纯水。  7. 系统具有较强的故障诊断能力，可根据压力、水质等参数的偏离情况进行预判告警和指示；设有原水缺水、过载、过流的自动保护功能；反渗透膜自动冲洗，开机、关机自动大流量冲洗，排出淤积水，同时运行中自动检测工作状况。  8. 具备耗材更换提示，具备语音报警以及漏水保护，同时具备无水低压保护功能。  9. 采用进口核子级离子树脂，其出水水质更高、性能更稳定；  10. 整套系统要求采用模块化设计，使设备的维护、维修更加方便。 |
| 7 | 高速冷冻离心机 | 1 | 台 | 1. 最高转速：≥16000rpm ，最大相对离心力≥20000xg，转速精度：±20rpm  2. ★驱动与控制：微电脑控制；无碳刷交流变频电机驱动  3. 大屏幕高清真彩显示屏，全触摸操作界面。  4. ★工作程序选择：≥8组  5. 升降速档：≥7加速档/≥7减速档  6. 具有定速计时（at set rpm）、启动计时能：具备  7. 点动即瞬时离心（short spin）功能：具备  8. RCF设定与显示：具有离心力专用设定窗口；且与转速双屏同步显示；  9. 温控范围：-20℃-40℃   温控精度：±1℃  10. 噪音≤60dB  11. 运行中可随时更改参数，无需停机  12. 安全措施：钢制结构，不锈钢离心腔；电动安全门锁；  13. 自动平衡功能：具备  14. 磁性转子自动识别：具备  15. 离心腔内具有冷陵水排水孔，防止冷陵水进入腔内  16. 具有倒计时功能，以秒为单位倒计时，实时显示剩余工作时间  17. 配置1.5ml\*24  18．★具备医疗器械注册证 |
| 8 | 离心机 | 2 | 台 | 1. 最高转速：≥5000rpm ，最大相对离心力：4000xg，转速精度：±20rpm  2. ★驱动与控制：微电脑控制；无碳刷交流变频电机驱动  3. 大屏幕高清真彩显示屏，全触摸操作界面；  4. ★工作程序选择：≥8组  5. 升降速档：≥7加速档/≥7减速档  6. RCF设定与显示：触屏直接设定离心力、转速且同屏显示  7. 噪音≤60dB  8. 运行中可随时更改参数，无需停机  9. 安全措施：钢制结构，不锈钢离心腔；电动安全门锁；  10. 下沉式排气，安装过滤装置，预防离心过程中气溶胶污染  11. 具有倒计时功能，以秒为单位倒计时，实时显示剩余工作时间  12. 配置：水平转子，最大容量≥300ml\*4,10/15ml\*28,采血管\*56  13. ★有医疗器械注册证 |
| 9 | 医用冰箱 | 6 | 台 | 1. 样式：立式。  2. 容积：＞300L  3. 制冷方式：风冷。  4. 箱内温度：2～8℃。  5. 工作条件：环境温度10～32℃，电源220V/50Hz。  6. 外部材料：喷涂钢板。  7. 内部材料：喷涂钢板。  8. 隔热层：无CFC高密度聚氨酯发泡。  9. 门体数量：1扇。  10. 门体结构：双层中空保温LOW-E钢化玻璃门。  11. 网架：5层，可调高度，浸塑材质，带标识条。  12. 脚轮：4个脚轮，其中2个万向轮带琐止设计，用户可根据需要移动箱体。  13. 测试孔：1个，方便安装温湿度记录仪。  14. 蒸发器：铜管翅片式蒸发器。  15. 风道设计：循环风冷背吹技术.  16. 制冷系统：高效的制冷系统设计，通过强制风冷循环系统实现更均匀的温度布局，同时保证更小的温度波动，从而实现样本储存温度的稳定.  17. 温度控制：微电脑控制系统，LED数码显示温度数据，可确保精确稳定的运行.  18. 显示方式：LED数码显示屏，可显示箱内温度及各种报警信息。  19. 报警系统：高低温报警、温控器故障报警、断电报警、开关门异常报警。  20. 报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁的报警方式。  21. 键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；  22. 特色功能：  （1）标配1个暗锁设计，防止开关门异常；  （2）内设LED冷光源照明灯，使箱体内部一目了然；  （3）标配1个测试孔，方便用户选配温湿度记录仪；  （4）可调节的浸塑网架设计。  23. ★具备医疗器械注册证 |
| 10 | 电热恒温培养箱 | 6 | 台 | 1. 公称容积（L）≥250  2. 温度控制方式PT100  3. 温度控制范围Rt+5--85℃  4. 温度波动（℃） ±0.5（@37）  5. 温度均匀性（℃） ±1（@37）  6. 环境温度（℃）5-35，建议25±2  7. 隔板标配2块，数量可增加 |
| 11 | 电感耦合等离子体发射质谱仪 | 1 | 台 | 1. 雾化器：具备高雾化效率和耐高盐性能的同心雾化器。  2. 雾化室：产品应配备具有半导体制冷功能的小体积旋流型雾化室  3. 中心管：可拆卸式中心管设计，方便用户针对不同样品类型选择并更换合适尺寸的中心管。  4. 等离子体可视系统：具有Plasma TV功能，便于及时判断仪器是否需要维护。  5. ★离子源采用27.12MHz工作频率驱动的自激式全固态RF发生器；功率在500-1600W范围内连续可调，调节精度0.5W；  6. ★具有工作线圈和接口的二次放电消除功能，不接受屏蔽炬设计，保证仪器最佳性能的同时减少不必要的消耗品。  7. ★接口：接口部分的设计应兼顾保护分析腔真空度和耐盐两个方面，避免采用对分析腔真空度有明显影响的大锥孔设计，采样锥口径应控制在0.9-1.2mm，截取锥口径应控制在0.5-0.7mm；同时配有不损失样品灵敏度的接口耐盐设计，可在高灵敏度情况下实现对25%盐度样品的连续稳定分析。  8. 池体内部或池体的前端应具有一套可实现质量筛选功能的四极杆结构设计。针对不同的被测元素，该四极杆结构可通过控制软件分别自动给出相应元素所需的质量筛选区段，更好的去除二次多原子离子干扰或反应副产物；  9. ★质谱范围：2-260amu，且仪器应具备分析286UOOO+离子的能力。  10. 设备配置：  11. 主机1套   冷却水系统           1套   自动进样器           1套   进样泵管             1包   排液泵管             1包   15KV净化稳压电源    1套 |
| 12 | 酶底物法程控定量封口机 | 1 | 台 | 1. 封口速度：51孔/97孔定量检测盘封口时间≤15秒/个  2. 预热时间：≤30min  3. 噪音：≤50dba  4. 工作环境温度：-10℃—50℃  5. 产品优势：无漏液，无破孔，可检测40，000个样品,  6. 100ml国产定量瓶/取样瓶；  7. 内含硫代硫酸钠，可消除水中余氯，可定量100ml水样，溶解酶底物检测试剂。  8. 51孔/97孔国产定量检测盘/定量孔板。  9. 手持式紫外分析仪带暗室（灯箱）  10. 带254,366nm双波长，可手持使用，与暗箱配套方便观察大肠埃希氏菌检测荧光。 |
| 13 | 酶标仪 | 1 | 台 | 1. 测量通道：垂直8光路通道；  2. 测板类型：96孔微孔板、板条  3. 光源类型：12V20W卤钨灯（具备智能光源控制）  4. 波长范围：400～750 nm；  5. ★滤光片：标配 405、450、492、630nm 四路窄带干涉滤光片。  6. ★分辨率：0.0001Abs  7. 重复性：CV≤1.0%  8. 稳定性：≤±0.003Abs  9. ★吸光度准确度：吸光度值为[0.0~1.0]时，误差≤±0.02Abs  10. 波长示值误差：≤±2nm  11. 波长重复性：≤±1.5nm  12. 灵敏度：≥0.01 mg/L  13. 通道差异：≤0.02A  14. ★操作模式：触摸屏操作测试，同时配套电脑端工作站软件测试，可与lis系统进行互联。 |
| 14 | 洗板机 | 1 | 台 | 1. ★具有两点定位吸液功能，清洗液平均残留量：<1ul/孔  2. ★注液精度：精密洗头结构设计，96孔间加液误差CV小于1.5%  3. 清洗头8通道和12通道、  4. 清洗次数1～999次可  5. 清洗条数1～12排可选  6. 清洗液加入量50～950μl/每孔，间隔50μl可调  7. ★注液通道：3个（洗液2种和蒸馏水1种）  8. 洗板模式：2种，浸泡、振板；有利于降低反应过程中干扰性吸附；  9. 模式时间：0-999秒可调  10. ★吸液时间：0.1——99.9秒可调，间隔0.1秒  11. 冲洗管路时间：0——240秒可调  12. 清洗针位置参数：五种可调节  13. ★液晶大屏幕同屏显示所有洗板程序和参数，程序参数可个性化更改；  14. 最多100个洗板程序，每个程序独立贮存一种实验项目名称和酶标板形状参数；  15. 具有暂停和终止功能；  16. ★开关机自动去离子水冲洗，减少板间污染； |
| 15 | 高压灭菌器 | 3 | 台 | 1. 容积：≥100L  2. 材质：06Cr19Ni10不锈钢  3. 设计压力：0～0.28Mpa  4. 设计温度：≥140℃  5. 主体保温：10mm玻璃棉  6. ★腔壁加热：覆盖式金属加热板  7. 材质：06Cr19Ni10不锈钢  8. ★安全联锁：压力安全联锁装置，门只有关闭到位，电源才能接通加热产生蒸汽；内室有压力，门无法打开。  9. 注水排水方式：自动注水、自动排水  10. 压力表：量程：0～0.4MPa  精度等级：1.6级  11. 控制方式：采用双积分AD转换，实时采集锅内蒸汽的温度。  12. 界面显示：四位数码显示屏，显示精度0.1℃；  13. 流程控制：注水、升温、灭菌、排水排汽、干燥全过程自动控制；  14. 报警显示：出现故障时，LED数字显示报警代码，声光报警显示，蜂鸣报警  15. 安全保护：带超温自动保护装置、防干烧保护装置、超压自动泄放装置、过流保护装置、漏电保护装置 |
| 16 | 生物安全柜 | 4 | 台 | 1. 分类：A2型，30%外排，70%循环  2. 长度：≥1.8米  3. 台面距离地面高度：≥750mm  4. 风速： 平均下降风速：0.33±0.025m/s； 平均吸入口风速0.53±0.025m/s  5. 系统排风总量：620 m³/h  6. 噪音等级：≤67dB（A）  7. 照明：≥1000lx  8. ★过滤效率:送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的ULPA高效过滤器，对0.12μm颗粒过滤效率≥99.9995%  9. 柜体采用10°倾斜角设计，符合人体工程学原理，视角更大，操作方便且更加人性化；  10. ★福马脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平；  11. 柜体和支架可分离，支架高度可根据实际情况订制修改；  12. ★脚踏电动、手动按键、遥控电动三种方式灵活控制玻璃门升降，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直接接触玻璃，使实验人员更安全；  13. 遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；  14. 具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间；  15. 严格的气密性检测：安全柜内加压500Pa，保持30min后气压不低于450Pa；  16. 前窗气流隔断设计：防止气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全；  17. 优良的风机选用：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降50%时，风机的排气量下降不超过10%；  18. 玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警；  19. 安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命； |
| 17 | 显微镜 | 2 | 台 | 1. 光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。  2. 载物台：钢丝传动，无齿条结构  3. 行程为：76mm（X）x 30mm（Y）  4. 调焦机构：有粗调限位，可以进行张力调节，避免标本或物镜的损伤。  5. 聚光镜：带有孔径光阑的阿贝聚光镜，N.A. 1.25，带有蓝色滤色片  6. 照明系统： LED 光源  7. 双目观察筒：瞳距调整范围 48-75mm， 倾斜角度 30°，带屈光度调节，360°可 旋转，铰链式，眼点高度≥432.9 mm，视场数≥20  8. 目镜：10X，带眼罩，视场数≥20  9. 物镜：平场消色差物镜 4X、10X、 40X、100X |
| 18 | 移液器 | 15 | 台 | 1. 机身轻便，重量不超100g；  2. 活塞结构和金属螺杆结构，保证精准吸排液，计数器增量为量程的千分之一；  3. 无需拆卸可整支高温高压消毒，可紫外灭菌，可抗强化学腐蚀；  4. 符合人体工程力学，长时间移液无压迫感，按压流畅省力，一停点4N，二停点10N，带来舒适的单手移液体验；  5. 一键量程锁定，防止调节旋钮误触引起的移液误差；  6. 量程调节轻盈顺滑有质感；  7. 拆卸简单，方便维护；  8. 单通道可调量程7个型号，覆盖0.1ul~1000ul可选。 |
| 19 | 万分之一天平 | 1 | 台 | 1. 量程:220g  2. 可读性:0.1mg  3. 重复性（g）±0.1mg  4. 线性误差（g）±0.2mg  5. 秤盘尺寸：90mm  6. 高分辨率彩色触控屏  7. 单体电磁力精密质量传感器  8. 自动双量程双精度  9. 内部校准  10. 具有毫克、克、盎司等20多种单位转换，并可锁定和屏敝  11. 配备RS232/USB通讯接口连接外围设备  12. 安装插件，PC端天平数据可直读  13. 动态图形显示，直接显示天平已使用的称量范围  14. 称量应用模式：百分比称重功能，动物（动态）称量功能，设定物体称量计数功能，累计功能，密度称量程序自动换算直读功能 |
| 20 | 千分之一天平 | 1 | 台 | 1. 量程:220g  2. 可读性:1mg  3. 重复性（g）±1mg  4. 线性误差（g）±2mg  5. 秤盘尺寸：90mm  6. 高分辨率彩色触控屏  7. 单体电磁力精密质量传感器  8. 自动双量程双精度  9. 内部校准  10. 具有毫克、克、盎司等20多种单位转换，并可锁定和屏敝  11. 配备RS232/USB通讯接口连接外围设备  12. 安装插件，PC端天平数据可直读  13. 动态图形显示，直接显示天平已使用的称量范围  14. 称量应用模式：百分比称重功能，动物（动态）称量功能，设定物体称量计数功能，累计功能，密度称量程序自动换算直读功能 |
| 21 | 超低容量喷雾器（移动） | 2 | 台 | 1. 喷雾距离：  6-8米  2. 雾化方式：高速风送雾化  3. 容量： ≥8L  4. 重量： ≤8KG  5. 工作动力：锂电池  6. 工作电压：24V  7. 连续工作时间：≥3小时  8. 超低雾滴粒径：集中于10-15u m  9. 充电时长：快充2小时  10. 喷雾流量：0-200mL/min |
| 22 | 离子色谱仪 | 1 |  | 1. 离子色谱系统，包括高压PEEK泵，内置电动六通阀，保护柱，分析柱，阴离子抑制器和电导检测器。  2. 标配漏液传感器，实时监控泵、色谱柱、六通阀、电导检测器及管路的连接状态,。  3. ★主机内部预留额外的阀位，可额外安装一个内置六通阀或内置十通阀用于在线样品前处理。  4. 泵：高性能/低脉冲高压双柱塞泵，泵头及管路均为化学惰性非金属PEEK材质，适合于pH为0～14的淋洗液及反相有机溶剂。  5. 最大耐压：35MPa（5000psi）  6. ★密封圈清洗：独立的在线密封圈清洗室，可升级密封圈自动清洗系统.  7.  要求原厂生产的高效高容量阴离子分离柱及保护柱 1套，色谱柱须采用聚合物填料，耐受0-14的pH工作范围，最大耐压不小于3000psi，柱交换量不小于210μeq/根，耐受2.0mL/min及以上的流速。  8. 要求原厂生产的阴离子自动电解连续再生微膜抑制器1 套，无需外加硫酸进行化学再生，不需使用蠕动泵或其他任何加液装置进行清洗和再生，无需转子，所有样品和标样均通过同一抑制通道，且与再生液通道完全独立。  9. ★具有大于40个进样瓶物理位置的自动进样器，自动进样器带有样品盘保护罩，降低外界环境对样品的影响。  10.  在线电解淋洗液发生器  11.  梯度精度：<0.2%。  12. 支持KOH、NaOH、LiOH 、MSA等多种电解淋洗液发生罐选择。 |
| 23 | 原子荧光光度计 | 1 |  | 1. ★固定式四灯位设计，同时预热四支元素灯，自动识别元素。  2. 采用具有专利的通道合并技术，进一步降低了仪器的检出限，对痕量分析明显提高仪器的稳定性和重复性。  3. 采用最新设计的进口注射泵与蠕动泵联用的内置式断续流动进样装置，即保证进样量准确，又克服了注射泵腐蚀和漏液的现象，同时样品和空白交替引入，在线清洗，机械动力排除废液，杜绝交叉污染，节约样品和试剂用量。  4. 注射泵与蠕动泵联用，分析速度快，单次测定时间小于50秒。  5. 采用十滚轴、六通道、每通道可独立调节的专用蠕动泵。  6. 夹管阀应用技术，代替传统的单向阀和多道通阀，试剂不接触阀体，无腐蚀，无记忆，且可靠性高，寿命长达50万次以上。  7. 进样系统采用不少于130位全自动进样器，采用聚四氟材质试管杯。  8. 采用特制编码空芯阴极灯，仪器自动识别元素，并可监控空芯阴极灯使用寿命。  9. ★仪器可实现单点配置工作曲线，自动稀释高浓度样品。  10. 屏蔽式石英炉低温原子化器，减少荧光猝灭和气相干扰，提高原子化效率。  11. 气路系统采用阵列式结构，自动精确控制气体流量，并具有新型节气装置，有效节约氩气消耗量。  12. 仪器具备开机自检、自动诊断、故障自动报警功能。  13. 具有氩氢火焰观察窗，可实时监控火焰状态。  14. 外置式液位感应废液吸收装置：体积不小于8L，带有液位感应及报警功能。  15. 专用系统操作软件，具有专家在线帮助系统。  16. 软件可实现测量数据快速导入EXCEL，实现网络资源共享。  17. 配置捕集阱装置，可有效吸附仪器排放的有害废气。  18. 可升级成液相色谱原子荧光联用仪。  19. 检出限(D.L.): As、Se、Pb、Bi、Sb、Te、Sn＜ 0.01µg/L  20. Hg、 Cd＜0.001µg/L；Zn＜1.0µg/L；Ge＜0. 05µg/L；Au＜3.0µg/L  21. 精密度≤0.7％  22. 线性范围: 大于三个数量级。 |
| 24 | 浊度计 | 1 |  | 1. 照明方式：卤钨灯6V 、10W  2. 接受元件：硅光电池  3. 测量范围NTU：0.000-50.00；50.01-200.0；200.1-2000；  2001-4000  4. 显示方式：液晶触摸屏数字显示  5. 最小读数：0.001  6. 示值误差≤±6 %  7. 零点漂移：≤±0.3％FS  8. 示值稳定性：≤±1％FS  9. 重复性：≤0.5％  10. 浊度瓶：φ25mm×95 mm  11. 样品容量：30ml-40ml  12. 储存数据：1000组  13. 校准功能：7  14. 通讯接口：USB/ U盘 |
| 25 | 色度计 | 1 |  | 1. 微电脑系统配置，触摸式键盘，标准串行RS232通讯接口，可配接打印机  2. LCD背光液晶显示屏，显示日期、时间、测量值及测量单位  3. 可任意编程设置校正标准值，快速自动多点校正，可快速任意选择1-7点自动校正  4. 内置时钟记忆储存系统，实时储存测量和校正数据，可长期储存和调用最近20组测量数据  5. 配有浊度补偿系统，有效避免试样悬浮颗粒引起的干扰，正确反映色度的概念  6. 自诊断信息提示，直读色度值，10万小时长寿命高强度光源，可免维护长期使用  7. 测量范围0～50、0～500度（Hazen、Pt-Co、PCU、毫克铂/ 升）  8. 最小示值0.1度  9. 示值误差±3%  10. 重 复 性≤1.5% |
| 26 | pH计 | 1 |  | 1. 仪器级别：0.01级  2. 测量模式：pH 、 mV ( ORP ) 、 Rel.mV测量  3. pH范围 （pH）：-2.000 至 20.000  4. pH分辨率（pH）：  0.01 / 0.1可选  5. pH精度（pH）：± 0.01  6. 稳定性：± 0.01pH/3h  7. mV范围（mV）： -2000.0至 2000.0  8. mV分辨率（mV）： 0.1/1可选  9. mV精度（mV）：± 1  10. 温度范围（°C）： -30.0 至 105.0ºC  11. 温度精度（°C）： ± 0.2ºC  12. 多点校准：1-5点校准  13. 数据库： 1000组测量数据  14. 用电量：0.005度/小时  15. pH输入：BNC, Impedance >3x1012Ω (阻抗)  16. 温度输入：Cinch, NTC 30KΩ  17. 终点模式：自动/手动可选 |
| 27 | 微波消解仪 | 1 |  | 1. 工作条件：环境温度：10～40℃，工作湿度:15-80%  2. 仪器总体要求：最大能够快速地同批次处理24个复杂样品，确保挥发性元素回收率,用于土壤、食品、农产品等各类样品的酸消解、溶剂萃取等样品前处理，同时非接触地控制24个样品罐的温度和压力安全，操作简单，无需连接传感器，采用自动泄压方式，是原子吸收、原子荧光、ICP等光谱设备的理想配套产品。  3. 微波频率：2450MHz, 非脉冲连续自动变频控制。  4. 工业级专用双磁控管设计，满足同批次≥24个消解罐消解。  5. 微波炉腔：炉腔腔体采用3mm厚的316L工业级不锈钢一体成型，炉腔喷涂多达6层PFA防腐涂层。  6. ★防爆安全炉门：多层钢结构安全炉门，采用变量浮动设计，受外力挤压或冲击时自身可通过缓冲形变卸力后还原，确保试验过程中的安全。  7. 自动闭锁功能，采用机械锁电子锁协调配合，保证运行过程中炉门无法开启，当炉门异常开启时仪器自动切断微波停止工作。  8. 降温排风系统：除离心风机外底部增加两个涡轮风冷降温模块。  9. 主机可以实时显示和控制整个消解过程的温度、压力、功率数据和曲线图，同时可以实时显示全罐温度压力曲线图  10. 全自动消解罐智能识别控制系统：高频闭环反馈控制技术，可自动检测消解罐的类型、所处位置及个数，自动匹配功率和手动输入定量功率两种模式，实时监测所有消解罐的工作状态，实现安全的自动消解  11. 采用电容式彩色液晶触摸显示屏，实时显示包括：压力、温度、升温时间、恒温时间微波功率以及工步、反应罐内温度和压力随时间上升爬坡曲线等  12. ★温度控制系统：腔体底部有两套非接触式红外温度传感器，实时监测24个所有反应罐的温度，传感器不得采用连线方式与主机相连，避免有线缠绕等危险，测温范围：常温-350℃，显示精度±0.1℃  13. 压力控制系统：采用安全高效的无线专用压力传感器，可实时监测所有消解罐内压力，超压报警功能，传感器不得采用连线方式与主机相连，测压范围0-15Mpa，控压精度±0.01Mpa  14. 任意消解罐温度、压力异常仪器可自动报警并停止工作  15. 高强度UPE耐腐蚀转盘架，可同时装配1-24支消解罐  16. 消解罐体积100ml  17. 消解外罐：采用高强度PEEK混合纤维材料一次性铸成，耐压强度可达15Mpa  18. 消解内罐：采用进口TFM材料，最高设计温度310℃，最高耐压10Mpa  19. 消解内罐具有弹性泄压功能，超压自动泄压，使用过程中无需任何耗材  20. 消解转子独立转盘式结构,转盘同方向同步旋转，无需360度来回旋转，旋转过程中无停顿，保证微波加热均匀性  21. 配套24套消解罐，实现同批次可以处理24个复杂样品  22. 配套专用石墨赶酸器一台，孔位数24孔，高纯石墨材料，耐酸碱腐蚀，温度控制：室温-250摄氏度，用于样品消解完成后的赶酸处理。整机具有过压、过流、过热等多重保护 |
| 28 | 全自动流动注射分析仪（挥发酚、阴离子、氰化物） | 1 |  | 1. 室内使用：环境温度 15—30℃；  2. 相对湿度 ＜85%RH，无凝结  3. ★在线蒸馏和在线萃取采取膜分离装置，采用0.2μm孔径 PTFE膜进行相分离，高效分离气相/液相、水相/有机相，分离器维护简单每次使用前无需镀膜等手工处理。  4. 在线加热采用内置加热、蒸馏、紫外消解装置，避免环境温度波动导致体系波动。  5. ★全自动分析检测项目：  6. **分析项目：挥发酚。**  7. **方法原理：在线蒸馏4-氨基安替比林光度法**  8. **特别要求：膜分离在线蒸馏装置，内置式电子冷凝装置**  9. **线性范围：0.002-0.2mg/L（最高5.0mg/L应分段测量）**  10. **MDL:<0.0003mg/L**  11. **样品分析频率：20样/小时，精密度：≤1%**  12. **分析项目：总氰化物/氰化物**  13. **方法原理：在线蒸馏异烟酸-巴比妥酸光度法**  14. **特别要求：膜分离在线蒸馏装置、在线消解模块**  15. **线性范围：0.002-0.2mg/L（最高10.0mg/L分段测量）**  16. **MDL：总氰化物<0.0005mg/L，氰化物<0.0002mg/L**  17. **样品分析频率：20样/小时，精密度：≤1%**  18. **分析项目：阴离子表面活性剂**  19. **特别要求：双在线膜分离装置**  20. **线性范围：0.025-1.0mg/L（最高10.0mg/L分段测量）**  21. **MDL：<0.010mg/L，样品分析频率：20样/小时，精密度：≤2%**  22. 仪器采用一体化设计，无需配置主机。一套系统配置需要自动进样器、各个通道和数据处理工作站。各个通道之间可独立工作，也可同时工作，互不影响。  23. 全系自动进样器标配自动补液功能，可以达到检测过程中无人值守，全系自动进样器具备在线比例稀释功能，可在线稀释标准曲线或超标样品，稀释液不使用载流槽内的清洗液或载流液，不与载流槽内溶液共用，配有单独的稀释管，独立的稀释液，可根据不同检测方法，更换稀释液，同时避免污染。  24. 蠕动泵为十二道整体压块式设计，泵速：0-100r/min连续可调。具备压力调节装置  25. 仪器配套的化学流路元件都固定在化学流路板上，化学流路板呈水平设计，不 采取倾角放置，有利于观察化学反应情况，防止漏液或面板上液体回流至蠕动泵，避免蠕动泵腐蚀。  26. 仪器具备防紫外线材质的半透明防尘罩而非普通钣金加全透明罩设计。  27. ★仪器具备漏液监测功能，设有漏液传感装置.  28. ★智能流路控制系统，可在一台主机模块设备上实现多种方法自动化分析检测方法之间的切换由软件设置自动控制完成，包括滤光片和相应反应流路的切换均由仪 器全自动完成，而非手动进行管路或波长的调整和更换。  29. 仪器采用双光束检测器，每个通道都包括一个专用的检测器，波长范围 340-1100nm，噪音：＜0.0006Au，漂移：＜0.001Au，还包括一个流通式比色皿，光程 10mm、30mm可选。  30. 采用自适应光学系统，根据检测方法波长自动调节，同时根据波长可自动增益 调节光强，使光学系统达到最佳条件，大幅降低基线噪音、漂移，增强检测灵敏度。包括一个流通式比色皿，可根据方法需求(挥发酚)，提供10mm、30mm三种光程的流通池，提高检测的灵敏度。  31. 硬件要求：主流商务机Win7以上操作系统，CPU i4以上，4G以上内存，500G以上硬盘，显卡com2或dos以上， 23寸以上宽屏，32G 以上U盘，含读写光驱。激光打印机。 |
| 29 | 电导率仪 | 1 |  | 1. 仪器等级：0.5级  2. 测量模式：电导率、电阻率、TDS、盐度、温度  3. 测量范围：电导率：0.000μS/cm～3000mS/cm  4. 电阻率：0.000～105.0MΩ.cm  5. TDS：0.000 mg/L～3000 g/L  6. 盐度：0.000～87.00psu  7. 温度：-30.0 至 135.0℃  8. 分辨率：电导率：自动量程范围  0.000μS/cm～1.999μS/cm     2.00μS/cm～19.99μS/cm  20.00μS/cm～199.9μS/cm     200μS/cm～2999μS/cm  3.00 mS/cm～199.9 mS/cm   200 mS/cm～3000 mS/cm  9. 电阻率：自动范围，与电导率值相同0.001～1  10. TDS：自动范围，与电导率值相同0.001～1  11. 盐度：0.01  12. 温度：0.1℃  13. 精度：电导率：测量值的±0.5%     电阻率：测量值的±0.5%  14. TDS：测量值的±0.5%        盐度：测量值的±0.5%  15. 温度：±0.1℃  16. 测量：参比温度设置：20℃  或 25℃  17. 温度补偿方式：线性，非线性，纯水，关闭  18. 校准：1点校准，内置10组标准液，支持自定义  19. 数据库：2000组测量数据  20. 输出方式：RS232，USB,可通过软件实时传输数据  21. 显示器：彩色触摸屏，分辨率800×480  22. 电极（内置温度）输入：Mini-DIN8(内置NTC 30kΩ温度输入)  23. 终点模式：自动/手动/时间可选 |
| 30 | 通风橱 | 4 |  | 1. 通风柜基本参数：  2. 吸入口风速：0.3～0.8m/s；  3. 系统排风量：≤250 m³/h；  4. 噪音等级：≤65dB（A）；  5. 照度：≥400lx；  6. LED日光灯功率：4W\*2；  7. 通风柜内置交流后向离心风机，风量大、噪音小。  8. 通风柜具有断电记忆功能，即当遇到突然断电后，再次通电可保持断电前的工作状态，方便实验操作。 |
| 31 | 全自动清洗消毒机（洗瓶机） | 1 |  | 1. 外壳材质，304不锈钢，内腔材质，316L不锈钢，有效清洗容积160L  2. 控制系统为微电脑芯片控制技术，LCD显示程序参数，可升级远程监测清洗参数。  3. 循环泵软启动变频控制，水循环量0--300L/min可调节，进水流量精确控制，动态注水系统使用户无需胆心临时停水机器无法运行；  4. 机器采用背部供水结构，为清洗篮架供水，使得水压更均匀一致  5. 安全保护系统：电子安全门锁，机械保险装置、过温保护，及时提醒用户添加清洗剂、漏水监测等保护功能；  6. 配有排水过滤和循环水过滤系统保障玻璃器皿和管路的安全 ；  7. 配置清洗篮架2套，用于清洗100-3000ml的清洗锥形瓶、容量瓶、三角瓶、烧杯，烧瓶，漏 |
| 32 | 实验室信息管理系统软件 | 1 | 台 | 1. 采用的系统支持跨平台应用；支持浏览器版本（含谷歌内核的浏览器，如chrom、edge最新版本）。  2. 系统采用目前流行的程序语言（如C#），支持API二次开发接口，能够实现与其他信息管理软件无缝集成。  3. 系统具有安全、可靠、可配置、可扩展以及良好的开放性。  4. 系统具有容错能力，对由于数据库写入失败的情况具有恢复的功能。对某些关键字段的输入要具有校验功能，具备抽检记忆功能，对于原有数据可进行检索调用。  5. 用户界面友好，易于学习和掌握；系统响应时间快；要求提供的系统不能与现有工作中的仪器软件冲突。根据科室权限具备独立操作界面。  6. 界面具备独立的可视化统计功能。  7. 系统易于维护管理和数据备份，系统体系架构为B／S。  8. 系统提供检验时限控制的功能，自动计算检验完成日期。  9. 提供操作日志和操作审计跟踪的功能，能够显示超期报告的超期原因，追踪超期报告的历史记录。  10. 提供专用的登录控制模块对登录用户进行身份标识和鉴别；  11. 提供登录失败处理功能，可采取结束会话、限制非法登录次数和自动退出等措施；  12. 启用身份鉴别、用户身份标识唯一性检查、用户身份鉴别信息复杂度检查以及登录失败处理功能，并根据安全策略配置相关参数；  13. 采用密码技术保证通信过程中数据的完整性；  14. 能够检测到系统管理数据、鉴别信息和重要业务数据在传输过程中完整性受到破坏，并在检测到完整性错误时采取必要的恢复措施；  15. 采用加密或其他有效措施实现系统管理数据、鉴别信息和重要业务数据传输保密性。  16. 开发、运行环境：基于C#技术的B/S架构，支持跨平台应用，数据库支持大型关系型数据库（如：SQLsever），支持JBOSS、websphere、tomcat和Weblogic中间件，支持多种浏览器，支持win7及以上微软操作系统版本。  17. 性能要求：在特定应用的业务逻辑、用户界面、功能下系统能够承受的用户并发的数量和响应时间。系统设计需考虑至少满足5年系统运行和扩展要求，各系统基本性能指标要求如下：  18. 系统允许并发事务操作用户数不少于10个；  19. 业务处理响应时间：批量业务≤40秒，单笔业务≤5秒；  20. 查询业务时间≤10秒。  21. 订单列表：实现订单状态全跟踪，快速分配采样、检测、报告任务，控制时间节点。  22. 采样列表：查看采样计划内容，支持模糊搜索，支持历史数据保存。  23. 新增采样：分配采样计划，指定采样人，采样地点，采样时间。  24. 样品列表：历史样品统计，样品接收记录查询，可按照样品信息各项属性进行查询。  25. 送样样品接收：实现样品接收状态跟踪，送样样品接收，可批量接收，  26. 检测任务列表：实现检测任务查看，表单打印，检测任务状态跟踪  27. 新增检测任务：根据样品接收情况新增检测任务，可分配检测任务的执行人、执行时间  28. 检测结果：实现检测结果手动录入，可批量录入  29. 报告列表：可查看已完成报告，执行下载或打印操作  30. 报告审批：可批量提交报告审批，审批状态可实时查看  31. 数据字典：系统需调用的基本字段的新增、修改和删除  32. 检测项目：实现样品类别目录对应级别的检测项目及其标准方法的录入、编辑和删除  33. 常用组合：实现常用检测项目的组合  34. 客户信息：实现客户信息管理，新增订单时模糊搜索客户名称即可带出相关信息  35. 角色管理：实现系统角色的新增、编辑和删除，为角色赋予相应权限  36. 审批流管理：支持审批内容、审批节点、审批人自定义  37. 编号规则：实现样品编号、订单/委托单、报告、检测任务、采样任务表单编号规则自定义  38. 个人设置：实现个人基本资料编辑，个人签名上传  39. 待办事项：可查看待办事项，待办事项可按事项类型分类，可按关键字段搜索查询 |
| 33 | 高锰酸盐指数分析仪 | 1 | 台 | 1. 仪器采用主机加一台外置式自动进样器结构设计，可实现全流程、连续性的高度自动化的样品处理。主机样品盘、自动进样器均为圆形可旋转结构，均设有加液杆、进样针装置，实验人员只需要将采集回来的样品按序号逐一倒入自动进样器样品杯的刻度范围内，仪器自动完成管路清洗、自动进样，自动定量100ml样品至主机样品盘待测区，进样器体积误差需小于0.2ml  2. 根据国标规范要求采用沸水浴加热方式，保证样品受热均匀并与国标保持一致。加热温度可设定0-100℃，消解时间为：30±2min，同时具有缺水自动补纯水功能，保证沸水浴面始终高于样品杯中的液面，不接受电极法测定水位，防止长时间使用造成水箱结垢腐蚀。  3. 采用三轴高效电驱动机器人手臂替代人工，实现样品转移等功能  4. 具有恒温滴定保护功能，消解结束后，可在恒温环境中用高锰酸钾回滴过量的草酸钠。  5. ★采用高精度注射泵进行滴定和加样，自动进样精度误差需＜0.2ml；专业的滴定头设计，滴定精度误差需＜0.01ml，以减小滴定误差对检测结果的影响。  6. 滴定终点自动判定：模拟人眼的精准识别终点传感技术，通过溶液颜色变化自动判定滴定终点，不受水体浊度等影响且无需样品杯除水功能，精度更高，反应速度更快。  7. 主机设计有试剂瓶存放区，数量不少于四组。试剂瓶可以直接放入并具有试剂液量消耗监控功能，实时显示试剂液位，低于预警值能够实现人性化提醒，确保实验有效进行。  8. 具有高浓度样品自动稀释功能，操作人员选择稀释比例后仪器自动完成后续所有工作。  9.  需同时适应酸碱法测定：默认程序为酸性法，样品氯离子含量高于300mg/L时可选择碱性法；  10. 精密度要求：RSD＜2.0%，浓度为3.95mg/L的环保部标准样品。  11. 试剂添加单元：5个（硫酸、草酸钠、高锰酸钾、氢氧化钠、纯水）  12. 样品转移：三轴电驱动智能机械手臂  13. 处理样品时间：平均单个样品处理时间8分钟  14. 安全设置：仪器设有急停按钮，若遇紧急状况可一键停止工作。 |