|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机构名称 | 需求目录 | 主要用途 | 配置参数 |
| 长垣县疾控中心 | 1. 离子色谱仪   （进口） | 水质检测 | **1.仪器基本功能：**仪器应采用当前先进的技术，适用于样品中无机阴、阳离子分析。  **1.1系统要求**  1.1.1仪器组成：电子六通道进样阀、电导检测器、高压泵、抑制器、阴离子分析柱及保护柱、阳离子分析柱及保护柱、原装进口蠕动泵、工作站（含原版中文和英文系统操控软件）、自动进样器、电脑及打印机。  1.1.2离子色谱流路均采用原厂PEEK/PTFE材质，须包括分析泵本身及分析泵后至六通阀、色谱柱、抑制器、检测器之间的所有管路，不得国内改装。  \*1.1.3 高压泵、色谱柱、检测器均具有智能芯片技术，须有实物，不可用虚拟软件代替。  **1.2整套系统无需使用任何辅助气体**。  **1.3高压泵**  1.3.1 采用化学惰性的peek无阻尼泵头，PEEK管路，最大操作压力：35MPa  \*1.3.2流速范围：不更换泵头情况下，流速可达到0.001-20mL/min  1.3.3 不更换泵头情况下，流速最小分度值：0.001mL/min  1.3.4 需配备智能芯片，能进行流量智能优化，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代。  **1.4电导检测器**  1.4.1类型：数字信号控制处理器，全量程检测；  1.4.2检测范围：0—15000μS/cm；  \*1.4.3电子噪音：﹤0.1ns/cm（0—15000μS/cm），必须提供证明文件。  \*1.4.4温度稳定性：≤0.001℃  1.4.5需配备智能芯片，可以储存样本色谱图，用于软件验证或培训，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代，必须提供技术证明文件。  **1.5抑制器**  1.5.1自动连续化学抑制器：自动连续再生，能够降低淋洗液背景电导，具有高容量，自动清洗，低背景电导，低噪声和稳定的基线。  \*1.5.2长寿命，8年以上无条件保用保换（提供厂商用户承诺书加盖公章）；或至少提供8套备用（需在配置清单中体现）。  1.5.3耐有机溶剂，可以在洗脱液中添加25%甲醇、丙酮等有机溶剂增加离子的分离效果；  1.5.4耐重金属毒害，分析土壤浸取液等样品，无须去除重金属；  1.5.5 非膜结构，抑制过程不使用电解方式,避免电解噪音的产生，无样品分析任务时无须开机润洗维护。  **1.6自动进样器**  \*1.6.1样品位：不小于55位  1.6.2最大提升负载：30N  1.6.3提升速率：5-25mm/秒，可调节  1.6.4每次最大进样量：≥10ml，可满足在线配备原装进口蠕动泵进样。  **1.7色谱分析柱**  1.7.1阴离子分离柱及保护柱1套，一次进样完成BrO3¯、F¯、Cl¯、Br¯、SO42-、NO3¯,PO43-等阴离子分析。  1.7.2阳离子分离柱1套及保护柱1套，完成Na+、K+、Ca2+、Mg2+、NH4+、等阳离子的分析。  1.7.3必须含有智能芯片，即插即显示，显示序列号、建议流速、使用的次数等信息。  \*1.7.4需和非膜抑制器联用，具有低噪声和稳定的基线，无样品分析任务时无须开机润洗维护。  **1.8淋洗液自动配制单元**  1.8.1功能：含有智能化芯片技术，可实现淋洗液自动配制  1.8.2浓度：0-100%  \*1.8.3种类：可至少实现碳酸钠/碳酸氢钠/硝酸/甲基磺酸/氢氧化钠淋洗液自动配制。  1.8.4自动配置过程中，可根据实验需求添加乙腈、丙酮等有机溶剂  **1.9智能化色谱工作站**  1.9.1功能：可自动识别所有智能组件，并读取其最佳参数信息；仪器控制和数据处理完全由软件进行；可编制分析方式和顺序、色谱图积分和分析报告。  1.9.2必须具有原版中文和英文软件  1.9.3 软件提供免费升级服务  **2.仪器配置要求**  2.1.主机 1台  2.2.智能化色谱工作站 1套  2.3.化学抑制器 1套  2.4.电导检测器 1套  2.5.阴离子分析柱和保护柱 1套  2.6 阳离子分析柱和保护柱 1套  2.7自动进样器 1套  2.8过滤器芯（10个/包） 20包  2.9通用型保护柱芯(5个/包) 20包  2.10.电脑 1台  2.11.打印机 1台  2.12淋洗液在线配置单元 1台  **3.技术服务**  3.1供应商必需在使用者的实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性能为止。  3.2仪器在调试通过后必须有至少12个月的保修期，化学抑制器8年以上质保。  3.3供应商必须为买方培训两位以上技术人员，培训内容包括仪器的基本原理、操作及一般仪器维护保养知识。  3.4制造商在国内的技术服务中心（包括维修中心）应当提供所有的服务包括备用零件及消耗品（以人民币结算）。  3.5仪器出现故障需要维修时，供应方维修人员72小时之内赶到。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2.原子荧光分光光度计 | 水质、职业危害因素的检测 | 1.工作条件要求  1.1环境温度：0℃～45℃;  1.2相对湿度：≦90%  1.3适用电源：220V±10%（AC），50±1Hz  2.技术性能指标要求  2.1用于样品中 As、Sb、Bi、Se、Te、Sn、Pb、Hg、Cd、Ge、Zn、Au十二种元素的痕量分析。  2.1 检出限(D.L.)：As、Se、Pb、Sn、Te、Bi、Sb < 0.01 µg/L  Hg、Cd <0.001µg/L  Ge <0.05µg/L  Zn <1.0µg/L  Au <3.0µg/L  2.2 精密度(RSD)：＜0.7%  2.3 线性范围：大于三个数量级  2.4仪器具备开机自检、自动诊断、故障自动报警功能。  2.5具有消除通道间干扰技术，直流漂移自动扣除，不但能自动扣除光源的漂移影响，还能自动扣除多通道测量之间的相互干扰。  2.6检测能力：双通道测量，可单元素、两元素同时测量。  2.7光源系统：高强度空心阴极灯，脉冲调制、恒流驱动供电方式，提高空心阴极灯的发射强度和效率，延长空心阴极灯的寿命。  2.8 空心阴极灯具有编码技术，仪器自动识别元素，自动监控元素灯使用时间。  2.9 原子化系统：屏蔽式低温炉石英原子化器，减少了荧光猝灭和气象干扰，提高了原子化效率。  2.10 进样方式：采用单注射泵与蠕动泵联用进样系统，无需压缩气体助推，注射泵使用进口部件，进样准确度小于0.05%，最小进样量可达5µL。蠕动泵采用十滚轴,六通道,各通道可单独调节。  2.11 自动单点配置工作曲线（r＞0.999），自动在线稀释高浓度样品功能。  2.12 自动进样器：具有单独清洗位，进样针具有自动洗清功能，自动进样器单个样品盘180位（10ml）、69位（25ml），两种规格样品盘。（提供相关证明文件）  2.13 气液分离器：一级涌流式气液分离装置。二级水蒸气去除装置，无需加液、排液步骤，三级精准控温气液分离器。  2.14 气路压力实时监控，关机时自动切断气源，做样时气路自动开启。  2.15 具有外置氩氢火焰实时观察窗及45o减少杂散光装置内置观察窗。  2.16 电路系统：强、弱电隔离设计，高集成电路板系统。  2.17 仪器预留As、Hg、Sb、Se等元素形态分析接口。  2.18软件系统支持Window7/8中英文软件操作系统；可实现自动系统诊断、自动样品测量、标准曲线法测量，多种报告格式；具有备存专家帮助系统，推荐最佳仪器条件和优选方法，及样品预处理、标液配制、干扰消除等指南；  2.19支持多工作曲线，实现软件数据系统和Office系统的全面数据切换，无限制报告格式编排，测量数据都能完整转化为EXCEL格式进行修订。  3.仪器配置要求  3.1全自动原子荧光光度计主机 1台  3.2注射泵和蠕动泵联用进样系统 1套  3.3高性能空心阴极灯及标液（四种元素） 各1支  3.4极坐标式自动进样器 1套  3.5软件及数据处理系统 1套  3.6仪器标准配件 1套  3.7氩气钢瓶及减压阀 2套  3.8品牌电脑 1台  3.9品牌打印复印扫描一体机 1台  4、技术服务  4.1现场安装：厂家工程技术人员在用户提出安装要求后，在8小时内到达现场 进行设备安装，所需工具器材，交通食宿厂家自理。  4.2检验调试：厂家工程技术人员现场安装的同时，对设备进行检验调试，使设备各项技术指标达到要求。  4.3现场培训：厂家技术人员在安装调试验收合格后，对用户操作人员现场进行仪器使用及维护培训，包教包会。  4.4集中培训：厂家为用户提供2名技术人员到厂家培训,培训仪器基本原理、操作及一般维护保养知识等。  4.5仪器自安装验收合格免费保修12个月。买方提出有关维修的问题，卖方必须做到4小时内响应，如不能解决问题将派人现场排除固障。  4.6如果厂家有同系列仪器软件升级，买方享有免费升级的权力。 |
|  | 3.全自动流动注射分析仪 | 水质检测 | 设备主要用途为: 可以用于测定地表水、地下水、饮用水和环境水中的阴离子表面活性剂、氨氮、高锰酸盐指数等指标。  **1.仪器的工作环境**：仪器可供在室内使用或车载使用，环境温度 10~40℃；电源供给：220VAC，50HZ，相对湿度：25%~85%。  **2.技术要求：**  ★2.1.仪器组成：仪器为完全独立一体机通道式设计，配置三个通道可以同时分析同时工作，每个通道包括一个自有独立自动进样器，一个蠕动泵，一套化学分析流路，一个双光束检测器及与化学分析流路配套的温度控制器、控制电路等.（提供制造商公开宣传彩页证明）  ★2.2 仪器原理：仪器基于流动注射分析的基本原理，试剂在封闭的管路中连续流动，一定体积的样品通过样品注入阀注入载流，载流携带样品在封闭的编结反应器与试剂混合，形成具有一定吸光度的混合物，流过光度检测器，形成检测峰形。样品与样品之间，样品与试剂之间，无需加入气泡，无需达到物理混合和化学反应平衡状态即可重复测定，实现快速准确地分析。  ★2.3. 仪器为完全独立一体机通道式设计,除工作站软件外，通道间无共用装置，自动进样器与分析通道一体。通道与工作站软件通过网线接口进行数据传输。仪器无需使用压缩气体，所有化学分析流路使用全化学惰性透明管,无翻边管路接头。  ★2.4.三个分析模块可以在同一房间，也可以分别在三个不同的实验室分别进行使用；仪器模块方法完全独立一体，长度不超过70cm，可防止于通风橱，并可实现车载分析，处理紧急现场任务。（提供有效证明）  ★2.5 仪器配套的化学流路元件均要固定在化学流路板上，化学流路板采取30~45度倾角放置，便于观察化学反应情况并在出现故障下保护仪器不被腐蚀。（提供仪器图片证明文件）  2.6每个通道均为一体机设计，包括一个自动进样装置，一个十二通道蠕动泵，一套化学分析流路，一个双光束检测器及与化学分析流路配套的温度控制器、控制电路等，以上装置均为通道独有，不与其他通道共用。仪器无需使用压缩气体，所有化学分析流路使用FEP全化学惰性透明管, 无翻边管路接头。  2.7每个通道都包括一个自动进样装置，每个自动进样装置包括44个位置，其中载流位置两个，10ml样品位置40个，50ml样品位置2个。载流不但携带样品与试剂混合，还可起到清洁样品输送管路的作用，在不同的样品之间泵入载流，可清洗取样针、完全避免样品滞留引起交叉污染。配备多个自动进样装置，可自由实现多参数的同时测定。自动进样器的吸样量0.1~10ml，进样精度≤1%。  2.8每个通道都包括一个专用的蠕动泵,12个管位，泵速由计算机设定（0-200r/min随意设定），蠕动泵为整体压块式设计，无需用户单独调节蠕动泵压片的松紧。泵的压强范围：0-100psi。试剂及样品流路为0~20ml/min。  2.9每个通道都包括一个专用的电动六孔阀，六孔阀上的六个孔位两两相通，通过电机带动转换位置，六孔阀上连接有样品环，用于注入一定体积的样品到连续流动的载流中。  2.10每个通道都包括一个专用的检测器,检测器为双光束设计，通过窄带滤光片分光，不同的系列分析仪可以使用相同的滤光片，也可使用不同的滤光片，滤光片更换方便。检测器使用400~1100nm的卤钨灯作为光源，还包括一个流通式比色皿，光程10mm。  2.11每个通道标配有电加热器，温度可通过电脑进行控制，温度控制区间为室温到250℃，温度精度±0.1℃，数字显示。  2.12全中文操作软件，可控制1-16个通道同时工作。  2.13.分析软件：全中文操作软件及帮助文件，在win7以上的操作系统工作，同时显示所有同系列分析仪的实时谱图及过往图谱，可一边进行测试一边进行以往数据的查看及处理。仪器软件易于操作，能够进行多窗口同时操作，操作界面全部为中文。  2.14使用网线进行通讯，通讯更加可靠，且无需在计算机安装电路板。每个通道都具有配套的中文方法手册，详细说明该分析仪的方法原理，应用领域，试剂配制方法，操作程序及详细列举工作曲线、检出限、精密度等指标的测试数据及图谱。  ★2.15、投标产品需要与本单位现有仪器联用，统一报告格式，提供外观图片和报告证明。  **3.仪器性能指标**：  不同分析通道模块包括相应的在线加热、冷凝、蒸馏、萃取、还原等系统，所有系统在分析通道模块上实现（不需要额外配置加热、冷凝、蒸馏、萃取、还原等辅助设备）。  **3.1氨氮技术指标**  3.1.1 方法原理：水杨酸光度法  3.1.2 线性范围：0.01~5.0mg/L  3.1.3 检出限：≤0.005mg/L  3.1.4 样品分析频率：50样/小时  3.1.5 精密度：≤1%  **3.2阴离子表面活性剂技术指标**  3.2.1方法原理：亚甲基蓝光度法  3.2.2线性范围：0.02-2mg/L  3.2.3检出限：≤0.010mg/L  3.2.4样品分析频率：20样/小时  3.2.5精密度：≤1%  **3.3高锰酸盐指数技术指标**  3.3.1方法原理：高锰酸钾褪色光度法  3.3.2线性范围：0.05-10mg/L  3.3.3检出限：≤0.02 mg/L  3.3.4样品分析频率：20样/小时  3.3.5精密度：≤1%  **4.仪器配置要求：**  4.1全自动阴离子表面活性剂分析通道 1台  4.2全自动氨氮分析通道 1台  4.3全自动高锰酸盐指数分析通道 1台  4.3备件套包（泵管、接头、进样针等） 3套  4.4说明书：软件、仪器及方法说明 3套  4.5独立极坐标自动进样器 3套  4.6双光束检测器 3个  4.7免调压块式蠕动泵 3个  4.8工作站软件 1套  **5、售后服务与培训：**  5.1用户支持：供方向用户提供1年的免费保修服务，在保修期内，所有售后服务及配件（消耗品除外）全部免费。  5.2仪器终身免费维护升级。  5.3仪器安装验收：只有在仪器完全正常运转和买方确认后，仪器的安装工作才能认为已全部完成。  5.4现场培训：在用户单位现场进行操作培训。内容包括，仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，安装现场对使用人员2-4人以上进行培训直至掌握为止。  备注：★号指标为该设备核心指标，需提供必要的证明资料（直接复制盖章说明无效） |
|  | 4.气相色谱仪（顶空装置） | 水质、公共场所、职业危害因素的检测 | 设备用途：用于检测生活饮用水三氯甲烷、四氯化碳。  \*2、设备要求：能与现有实现仪器之间的无缝衔接、一体化的操作控制，实现全自动加样，检测指标满足GB5749-2006生活饮用水卫生标准；  3、设备性能具体指标：  3.1、主机  电源：220V，50Hz  操作环境：15℃- 30℃ 湿度低于70%RH  3.2、进样系统  \*3.2.1、样品流路  样品流路温度：室温+10℃至225℃  加热：电子加热  进样阀：6 通阀  进样环：1ml Sulfinert 惰化处理(标配）；  \*3.2.2、传输管线  材质：Sulfinert惰化处理  温度：室温+10℃至225℃  加热：电子加热  3.2.3、样品瓶  样品瓶数量：≥20位  样品瓶材料：中性玻璃  样品瓶规格：外径22.5mm x 高79mm(20mL);外径22.5mmx高46mm(10mL)；  10mL和20mL样品瓶可以同时使用，无需额外附件。  样品瓶垫片：带聚四氟乙烯层（PTFE）的丁基橡胶（标配，灰色，120℃）  样品瓶盖：铝  样品瓶恒温时间：0.00 ～ 999.99 (min)  样品瓶加压时间; 0.00 ～ 999.99 (min)  重现性：RSD≤1%  \*3.2.4．恒温炉  温度范围：室温+10℃至225℃  加热方式：电子加热  加热孔数量：6个样品瓶位旋转托盘，六位同时加热  摇晃（平衡时）： 无， 1-3个级别（1 分钟内的搅拌次数随数值增大而增加）  加热时间：0 ～ 999.99 min ( 以0.01 分钟为单位设置)  3.3、气体控制  载气控制：通过GC内置的AFC电子控制（0.5 ～ 0.9 MPa，流向AFC）  样品瓶加压控制：通过GC内置的APC电子控制（0.2 ～ 0.5 MPa，流向AuxAPC）  高纯氦气 ( 纯度在99.995 % 以上) 或高纯氮气 ( 纯度在99.995 % 以上)  3.4、界面控制  使用 USB 建立 PC 与 HS-10 的通讯。不限定 USB 端口。  3.5、操作软件  软件操作环境：Windows 10专业版  软件：LabSolutions LC/GC内嵌式控制软件，实现一套软件控制气相色谱仪和顶空进样器；  4、服务  4.1、供方向用户提供1年的免费保修服务，在保修期内，所有服务及维修件免费（消耗品除外）；  4.2、现场培训：在用户单位现场进行操作培训。内容包括，仪器的基本操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，安装现场对使用人员2人以上进行培训，如有更新的软件免  \*4.3、仪器厂家必须在河南省设有分公司、维修站、分析中心（必须提供分公司营业执照和维修机构的地址、联系人及电话，生产厂家出具盖章原件证明材料），以便提供方便快捷的售后服务。 |
|  | 5、程控定量封口机及配件 | 大肠菌群、耐热大肠、大肠埃希菌的检测 | 1.工作原理：酶底物法采用 ONP（邻硝基苯）和 MU（四甲基伞形酮） 两种颜色指示剂,  这两种试剂分别可以被大肠菌群的β-半乳糖苷酶和大肠杆菌的 β-葡糖醛酸酶 分解代谢。当大肠菌群在酶底物检测试剂中生长时,其使用 β-半乳糖苷酶 分解代谢 ONPG,并使大肠菌群从无色变为黄色。大肠杆菌使用β-葡糖醛酸酶分解代谢 MUG 时,能够发出荧光。  主要用途：  2.1、 用于水中大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌等微生物的检测系统，可在24小时得出定性、定量检测。  2.2、符合《GB5750.12 生活饮用水》和《HJ1001-2018 环境水质》标准方法，与酶底物法培养基配合使用。  3.技术参数：主机部分：  3.1：LED 计数显示屏,准确记录样品数量。  3.2：开机预热≤14分钟，封口速度仅需12秒，单个样品操作时间≤12秒/个。  3.3：可满足标准实验室及野外采样车便携使用。  3.4：连续做样不能少于40000批次。  3.5：加热温度180℃±2℃，外罩温度＜40℃。  3.6：重量≤16kg  3.7：尺寸：390/270/300（高/宽/深 mm）  3.8：★酶底物法全自动计算软件，可用于总大肠菌群、粪大肠菌群、大肠埃希氏菌酶底物法检测计数（51孔、97孔），  3.9：一体式暗箱式紫外灯（含两种波长254nm、366nm）  3.10：MPN表格及仪器配套电源线  耗材部分：  3.11：★配套酶底物试剂，包装袋有易撕口使用方便，可专门针对用于总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌24小时定性定量检测。  3.12：★100ml无菌取样瓶（含硫代硫酸钠）便于样品稀释。  3.13：★二种定量盘胶托  配合51孔无菌定量盘，定量检测范围1-200MPN/100ml（水样不稀释）  配合97孔无菌定量盘，定量检测范围1-2419MPN/100ml（水样不稀释）  3.14：★大肠埃希氏菌菌种，含菌种报告  3.15：主机及试剂耗材需为同一品牌，便于产品维护  4.配置：★酶底物法程控定量封口机主机，尺寸：≤390/270/300（（高/宽/深 mm），重量≤16kg 1 台  4.1：DST酶底物法试剂（ 用于总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌24小时定性定量检测） 50人份  4.2：51孔定量盘 100个/箱 1箱  4.3：★100ml无菌取样瓶（含硫代硫酸钠） 100个/箱 1箱  4.4：电源线 1根  4.5：★51/97/孔定量盘橡胶托 3个/套 1套  4.6：MPN表 2张（51孔/97孔各一张）  4.7：大肠埃希氏菌定量菌种 1支  4.8：★酶底物法全自动计数软件1套  4.9：一体式暗箱式紫外灯（含波长254nm、366nm） 1台  5：售后服务  5.1：厂家提供书面承诺，主机一年质保，质保期过后，厂家仍然免上门费和工时费；机器到位后，由厂家专业人员免费上门安装调试和培训。  5.2：厂家设有全国统一的400电话服务热线，即时响应，书面承诺，工作时间24小时内厂家人员到位。 |
|  | 6.实验室清洗消毒机 | 实验器具的清洗消毒 | 1. 清洗舱有效容积≥160L，上下喷臂之间高度≥50厘米，可放置双层篮架。   2、控制面板采用7寸以上真彩触摸屏，方便设定易操作。 功能按键为机械按键，防止误操作带来的风险。  3、自带电磁阀式进水管，进水管与自来水连接处标配网状过滤器，采用流量计监测流量，保证进水量的准确性。  4、内腔采用节水设计，自来水、纯水可以按配比进水，在漂洗阶段逐步提高比例，节省纯水用量，单次清洗耗水量≤9升，以响应国家节能减排要求及降低清洗成本的要求。  5、控制系统为微电脑芯片控制技术或PLC控制系统，适应高温高湿度的工作环境；可以在界面直接显示各部件运行状态，可以手动控制每个部件的开关。  6、循环泵为双出口循环泵，可以对上下喷臂分别供水，保证水量水压分配的合理性。  7、水加热功率≥6000W，进风采用HEPA过滤系统，干燥空气流量≥100立方米/小时，风机功率≥1000W，正常干燥可于20分钟内完成。  8、配有四根进水管，自来水、热水、冷却水、去离子水可采用内置纯水泵抽取方式，无需进水压力；进水管路采用专用的带电磁阀式进水管，保证内部水压稳定平稳进水；进水管为专用带电磁阀接头的高压水管，异常情况可以在进水口切断进水，保证实验室安全。  9、内腔舱门采用316L镜面不锈钢整体冲压成型，无焊接点，耐腐蚀，方便清洁，保证良好的密封效果及长期不变形，在门未关闭状态下，不能启动运行程序，保证实验室安全。5  10、清洗仓内腔采用镜面抛光316L不锈钢，内腔采用冲压成型工艺，焊接方式为滚焊工艺，无焊接点、耐腐蚀，方便内腔清洁；  11、每路进水均有流量计精确计量加入水量，防止因水量的变化导致的清洗剂浓度的不稳定，影响最终的清洗效果。  12、喷臂采用菱形流体学设计，保证各出水口压力均衡，保证各点尤其是边角的清洗效果。  13、四联动电子安全门锁，不仅防止清洗、干燥过程中门体意外开启，在带紧急断电后，如不符合安全条件的程序下，也不能任意开门，防止热气污水的危害。并消除了在清洗过程中的干扰以保证清洗过程能正常完成。  14、通过滴水盘监测渗漏，如果检测到液体渗漏，会立即屏幕报警、进水阀自动关闭，排水泵自动启动；同时切断电源保证机器和人身的安全，从进水口切断进水保证实验室安全。  15、配有加热管防干烧压力开关以及加热管断路保护器，具有过温断电保护功能，双重保护加热管，防止损坏加热管。  16、内置30个以上标准程序及120个以上用户自定义程序，自定义中的每一个功能指令用户可以自由编辑组合以实现清洗参数的多样化  17、仪器内置“黑匣子”功能，能全程自动记录清洗全过程中每一个电器部件的运行状态，并在清洗完成后凤鸣提醒、面板提醒完成。  18、循环泵采用软启动变频控制，避免了水泵启动瞬间水柱压力过大对玻璃器皿造成伤害，在程序中通过调节水泵频率实现循环量0--400L/min可调节；通过管道压力检测传感器实时检测清洗水管道压力。（提供管道压力监测和程序变频证明材料）  19、清洗后器皿内部洁净度要求：参照制药领域FDA和GMP对清洁验证的要求，器皿内部漂洗水与原纯水差值TOC<500ppb,电导率IMG_256<2[us/cm](https://www.baidu.com/s?wd=us/cm&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank),阴离子浓度<0.002mg/L,漂洗水用HPLC法紫外区三波长同测梯度洗脱洁净度报告（流动性为A相：0.1% TFA in H2O; B相：ACN），清洗后的痕量分析实验结果，颗粒物残留≤0.000003%，提供关于清洗效果的实验报告。（提供洁净度报告和颗粒物残留证明材料）  2 栏架技术要求；  2.1 细口瓶清洗栏架；可清洗容量瓶，三角瓶，烧瓶等≥40个清洗位，可以清洗高度450mm以内的器皿，包括；移液管、三角瓶、容量瓶、烧杯等。带三花瓣托架。  2.2 移液管清洗栏架；采用倾斜清洗方式，可以清洗25毫升大肚移液管，可以清洗移液管≥28根，同时还可以清洗容量瓶≥24个。  2.3 容量瓶清洗栏架；≥50个清洗位，喷管上有塑料护套，保证操作安全。  2.4 比色管刻度吸管综合清洗栏架；可以同时清洗30根刻度吸管及70个100ml比色管。  3设备配置要求  3.1 清洗机主机1台；  3.2 下层细口瓶清洗栏架1套；  3.3 移液管容量瓶综合清洗栏架1套；  3.4 容量瓶清洗栏架1套  3.5比色管刻度吸管综合清洗栏架1套  3.6清洗剂  强碱性清洗剂5桶（20升），用于较难清洗的油污类污染物。  酸性中和清洗剂5桶（20升），用于碱性清洗之后的中和，去除金属氧化物、水垢。  4 技术服务  4.1 整机保修壹年。  4.2设备安装前设备生产厂家工程师须与用户实验室相关人员指导确认安装准备工作。设备到达安装地点后，生产厂家在接到用户通知3天内执行免费安装调试直至达到验收指标。  4.3 设备安装后在用户所在地对操作人员进行培训，使其能独立进行常规操作，保证熟练程度，内容应涉及仪器的基本原理、操作使用和保养维修。  4.4 在当地有常设的售后服务机构，可提供4小时上门服务，并提供当地售后服务人员的联系方式。  4.5提供 至少三份由第三方出具的清洗效果的检测报告，其中应包括原子吸收和原子荧光对金属残留的检测值。   * 1. 培训能力；仪器安装现场对使用人员进行培训，安装调试及培训时间不少于2个工作日。   4.7制造厂商通过ISO9001质量管理认证，ISO14001环境管理体系认真，产品欧盟CE认证，投标单位需提供原厂厂商出具的授权书、售后服务承诺书 |
| 7.生化分析仪 | 生化检验 | 测试速度:生化恒速400/H(可选配ISE,加ISE可达600T/H)  加样针数量: 1 根样品针，2根试剂针  3、分析方法:终点法、两点法、速率法，可选配离子选择电极法，可支持三、四种试剂项目测试  4、加样针技术:自动液面检测、随量跟踪、立体防撞功能  5、分光方式:全息光栅后分光或滤光片  6、波长范围:340 -800nm, 12个波长，分别为340nm、405nm、 450nm、505nm、540nm、570nm、600nm、635nm、 670nm、 700nm、 760nm、 795nm  7、光源:卤钨灯，12V， 20W  8、反应位:≥100个  9、反应液体积:150 μL~500 μL  10、反应杯光径:≤5mm  11、搅拌装置:搅拌针个数不小于1根，保证混匀更充分  12、反应杯清洗:比色杯十阶温水自动清洗  13、恒温方式:固体直热，反应杯单个嵌入温控装置加热，真正免维护  14、反应杯温度:37℃， 实时显示  15、反应时间:0-10分钟内任意设置  16、样本位:≥100个，样本盘可整盘取出  17、样本盘:具备样本盘拟扩展功能，可扩展至7个样本盘  18、样本管兼容:标准试管、原始采血管、微量样本杯  19、样本用量: 2-45u1, 0.1ul 步进  20、试剂位:80个，试剂盘可整盘取出  21、试剂瓶规格:支持251 60m 70l容量规格  22、 试剂用量:20 -350ul, ]ul 步进  23、 试剂冷藏:2~10 C,可24小时不间断冷藏  24、报警功能:试剂及样本耗尽报警及故障报警，有报警提示音并显示信息  25、自动重测:支持原始样本等量、 增量、减量重测以及3-150倍稀释重测  26、 急诊功能: 随时插入急诊，并优先检测  27、校准方式:至少具备因子法、 单点定标、多点折线定标、对数法、指数法、Loistetige -Log4P、Logistic- Log 5P. Exponential 5P. Polymomial5PRParabola、Spline 等12种计算方法  28、统计功能:可统计均值、 标准偏差等，可对工作量和费用进行统计  29、LIS功能:具备 LIS双向传输功能，方便实验室信息化管理  30、操作界面:全中文windows图形化界面操作  31、耗水量:≤20L/H  32、工作站品牌台式电脑，500G 硬盘，19寸WLCD显示屏  33、环境:工作温度: 10-30 ℃，湿度: 40%- 85%  34、电源:a.c. 100V- -240V，50Hz/60 Hz |
|  | 8.十万分之一电子天平（进口） | 实验过程中的精确称取 | 1. 技术参数要求：    1. 可读性：0.01mg    2. 最大称量值：120g    3. 重复性（测试载荷） 0.04mg（100g）    4. 重复性（典型值） 0.015mg    5. 最小称量值（USP, 0.1%，典型值）30mg    6. 温度准确度： 0.0002 ppm/°C 2. 产品功能要求   2.1 采用单模块传感器（MonoBloc）,具有显著的抗冲击、抗过载性能，同时确保准确的称量结果。  2.2 采用高分辨率称量技术（HRT），内置两组校正砝码，确保准确的称量结果。  2.3 全自动校准技术（FACT），温度漂移和时间触发的全自动校正，确保始终获得精确的称量结果  2.4 全金属机架具有良好的抗过载保护性能  2.5 四面玻璃防风罩，抗静电底板及背板，有效避免静电影响  2.6 无需使用工具和移动天平，即可方便拆卸所有防风罩玻璃  2.7 天平下称量装置，天平机架塑料保护罩  2.8 动态图形显示，直接显示天平已使用的称量范围  2.9 显示两种不同的称量单位，实现便捷的单位呼唤  2.10 前置水平调节脚和水平指示器，方便观察和调节水平  2.11 防风罩锁定QuickLock功能，可从天平左侧打开右侧的玻璃防风门  2.12 要求具备多种应用程序：配方称量、动态称量、求和称量、计件称量、密度测定、百分比称量、称重称量、统计称量、自由因子称量、称量值检索等，可满足不同的称量要求  2.13 能提供经委员会认证的CNAS校准实验室服务，并提供证书复印件；  2.14 生产厂家在河南设有办事处，以保证售后服务的及时性，并提供办事处的相关资料 |