**关于公开征求营口市疾控中心食品安全风险监测能力建设项目地方配套设备需求意见的公告**

受 **营口市疾控中心** 的委托，营口市公共资源交易服务中心现对**食品安全风险监测能力建设项目地方配套设备**项目进行公开招标采购。采购项目需求（征求意见稿）业已编制完成，现予网上公布，广泛征求意见，欢迎各供应商踊跃参加，多提宝贵意见，并以书面及电子邮件形式及时反馈给我中心（请供应商在发给我中心的建议函中注明您公司名称并加盖公章、联系人及联系电话，建议函须用传真和电子邮件两种方式发给采购科）。征集意见截止时间2016年11月10日15:00时止。

谢谢您的关注！

项 目 需 求 情况：见附页

集中采购机构名称：营口市公共资源交易服务中心

地 址：辽宁省营口市西市区智发街西30丁(青花大街与清华路交汇路口南端南行1000米路东，智胜新家园小区院内)

邮 编：115000

联 系 人：王先生

电 话：0417-2972505

传 真：0417-2972521

电子邮箱：ZFCG\_YK@126.COM

营口市公共资源交易服务中心

二○一六年十一月八日

**营口市疾控中心食品安全风险监测能力建设项目**

**地方配套设备参数**

**具体参数：**

**1.旋涡混合器 购置5台**

**技术参数**

1.强有力的点振、连续、调速旋涡混合器；

2.振动与旋涡混合方式：可调速控制，能从低速振动到高速旋涡混合。可根据需要选择适合的混台方式；

3.多元功能：碗型振动台与平扳型振动的双重提供，可适应不同试管及容器的手动或自动的两种混合方式；

4.自动与点振混合方式：三点开关可选择自动或点振混合方式；

5.设备参数

转速：2800转/分

控制形式：光控感应

工作方式：连续、点触、调速

工作台：碗型、平板型可调换

**2.台式高速离心机 购置2台**

**技术性能**

微机控制，为数字显示；

采用高性能进口压缩机组、无氟制冷剂R134a，符合环保要求；具有多种离心机转子满足客户选择；采用大力矩无刷变频电机驱动，免维护；主机和转子运动所有参数的自动存储；实时RPM/RCF之读数换算和设定，方便快捷；具有9个程序的升、降速离心曲线；设有不平衡、门盖自锁、超速、超温等多种程序的保护功能、确保仪器安全运行。

**主机参数**

|  |  |
| --- | --- |
| 最高转速 | 16000r/min |
| 最大相对离心力 | 17800×g |
| 最大容量 | 50ml×6 |
| 转速精度 | ±30r/min |
| 定时范围 | 1min～99min |
| 温度范围 | -20～+40℃ |
| 温度精度 | ±1℃ |
| 压缩机组 | 进口高性能压缩机组，环保制冷剂R134a |
| 整机噪音 | ＜65dB(A) |
| 电源 | AC220V 50Hz 15A |
| 外形尺寸 | 600×470×330mm(L×W×H) |
| 外包装尺寸 | 720×610×430mm(L×W×H) |
| 重量 | 50kg |

**需配以下转子各一个**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 转子编号 | 转子容量 | 最高转速 | 最大相对离心力 |
| 6号角转子 | 50ml×6  （适用圆底管） | 11000r/min | 10950×g |
| 2号角转子 | 2.2ml×24 | 13200r/min | 16110×g |
| 5号角转子 | 10ml×12 | 12000r/min | 14300×g |

**3.低温高速冷冻离心机 购置2台**

**技术性能**

微机控制，为数字显示；采用高性能进口压缩机组、无氟制冷剂R134a，符合环保要求；具有多种离心机转子满足客户选择；采用大力矩无刷变频电机驱动，免维护；主机和转子运动所有参数的自动存储；实时RPM/RCF之读数换算和设定，方便快捷；具有9个程序的升、降速离心曲线；设有不平衡、门盖自锁、超速、超温等多种程序的保护功能、确保仪器安全运行。

**主机参数**

|  |  |
| --- | --- |
| 最高转速 | 20000r/min |
| 最大相对离心力 | 27800×g |
| 最大容量 | 100ml×4 |
| 转速精度 | ±30r/min |
| 定时范围 | 1min～99min |
| 温度范围 | -20～+40℃ |
| 温度精度 | ±1℃ |
| 压缩机组 | 进口高性能压缩机组，环保制冷剂R134a |
| 整机噪音 | ＜65dB(A) |
| 电源 | AC220V 50Hz 15A |
| 外形尺寸 | 600×470×330mm(L×W×H) |
| 外包装尺寸 | 720×610×430mm(L×W×H) |
| 重量 | 50kg |

**需配置下列转子各一个**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 转子编号 | 转子容量 | 最高转速 | 最大相对离心力 |
| 1号角转子 | 1.5/2.2ml×12 | 20000r/min | 27800×g |
| 4号角转子 | 10ml×12 | 13000r/min | 16760×g |
| 5号角转子 | 50ml×6 | 12000r/min | 13000×g |

**4.干燥箱 购置2台**

**主机技术参数：**

1.1温度控制范围：室温+10-250℃

1.2结构要求：内胆由不锈钢制成，便于清理，防止锈蚀

1.3工作室尺寸:450x550x550mm

1.4产品用途：可用于干燥、灭菌或热时效等多种操作

1.5性能指标：最高工作温度280℃，带强制空气循环，可以确保最佳的温度均匀度

**5.超纯水装置 购置1台**

技术参数

1．源水为市政自来水，同时产分析实验室三级水和超纯水，并分别有独立取口；

2．双级反渗透系统稳定产水量20L/H@25℃，系统回收率≥25%；

3．高端水质：电阻率为18.2 MΩ.cm（25℃）；细菌<1 CFU/ml；TOC<5 ppb；

低端水质：电导率<5 µS/cm（25℃），稳定优于GB6682-2008分析实验室三

级水标准，对源水TDS、电导率等无特定要求；

4．双级反渗透工艺，无中间水箱，无二次污染风险；

5.内置超纯循环系统，超纯水质不达标自动报警，标配进口膜片终端精密过滤器（0.22μm）；

6．配备双波长（185nm&254nm）UV紫外灯组件，具备紫外失效报警功能；

7．超纯系统分为待机、工作两种模式；

8．定量/定时取水功能：0.1-25L定量（误差<±2%），1-999min定时；

9．标配漏水保护装置；

10．系统自动运行，滤芯寿命到期自动提示更换，RO膜、DI柱自动保养；

11．系统具备累计产水统计功能，为精确掌握滤芯更换周期提供可靠参考；

12．程序中断自动记忆，避免断水断电对设备的影响；

13．内置消毒程序，消毒操作简单、方便；

14．系统参数可根据温度、压力等条件进行调节；

**6.低温冰箱低于-18℃ 购置4台**

技术参数：

1.1总容积（升）：456

1.2四开门模式

1.3尺寸：666\*833\*1804mm

1.4冷冻能力：不小于14公斤

1.5冷藏性能：干湿分储、干储空间干而不燥，干货不发潮发霉；湿储空间湿而不腐，保湿不凝露；

1.6冷冻室容积：不小于140升

1.7冷藏室容积：不小于300升

1.8噪音值：小于50分贝

其他：有速冻功能、开门报警、触摸键、儿童锁、能耗低、电脑控制

**7.低温冰箱低于-18℃ 购置6台**

技术参数：

1.1总容积（升）：256

1.2二开门模式

1.3尺寸：635\*578\*1722mm

1.4冷冻能力：10公斤

1.5冷藏性能：风冷无霜 速冻功能

1.6冷冻室容积：不小于80升

1.7冷藏室容积：不小于170升

1.8噪音值：小于45分贝

1.9材质：彩晶玻璃

1.10压缩机类型：定频

其他：有速冻功能、风冷、电脑控制、能耗低

**8.样品柜（低于4℃） 购置8台**

规格参数：

1.1款式：立式展示冷藏柜

1.2外观：侧开门

1.3功能：单冷藏柜

1.4有效容积：201-300L

1.5产品尺寸：634\*625\*915mm

1.6噪声：小于40分贝

**9.样品柜（低于4℃） 购置2台**

**基本参数**

1.1款式：双门立式商用冷藏柜

1.2气候类型:ST

1.3温度范围（冷藏/冷冻）:0～10

1.4产品外观尺寸(宽\*深\*高)（mm）:840\*570\*1980

1.5 有效容积(L):450

1.6制冷剂:R134a

1.7额定耗电量(kW.h/24h)：3.2

1.8搁物架数量(个）：4\*2

**10. 4℃医用冰箱 购置10台**

* *主要技术参数说明*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 基本项目 | 特性描述及说明 |
| 1 | 产品类型 | 4℃医用冰箱 |
| 2 | 额定电源 | 220V/50Hz |
| 3 | 额定功率 | 195W |
| 4 | 防触电保护类型 | I |
| 5 | 性能 | 控制性能：专利温湿度控制  启动性能：187V-242V宽电压启动  化霜性能：自动化霜  保温性能：高密度绝热层（40mm），保温时间长 |
| 6 | 温湿度范围 | 温度2-8℃；湿度35~75%RH |
| 7 | 工作环境 | N型气候类型（16℃~32℃）；相对湿度范围小于85% |
| 8 | 箱内制冷方式 | 风冷 |
| 9 | 总容积 | 198L |
| 10 | 内部尺寸(宽×深×高) | 455mm×445mm×980mm |
| 11 | 外形尺寸(宽×深×高) | 530mm×600mm×1580mm |
| 12 | 净重 | 54kg |
| 13 | 箱体外壳材质规格 | 冷轧钢板成形后喷粉 |
| 14 | 内胆材料 | 工程PS板吸附一体成型 |
| 15 | 保温层材料 | 环保无氟高密度保温层，保温层厚度为40mm |
| 16 | 门体 | 双层镀膜LOW-E中空玻璃门 |
| 17 | 门锁有无 | 双锁 |
| 18 | 门锁形式 | 上部配有暗锁，下部可以增加挂锁 |
| 19 | 搁架数量 | 4个，且配置价目条 |
| 20 | 底脚和脚轮 | 4个止动底角，无脚轮 |
| 21 | 箱内灯 | 自镇流节能灯灯 |
| 22 | 蒸发器 | 板式蒸发器 |
| 23 | 冷凝器降温方式 | 进口品牌EBM风机强制降温 |
| 24 | 箱内冷凝水处理 | 利用压缩机排气管热量蒸发冷凝水，无需倾倒 |
| 25 | 防凝露方式 | 1. 采用钢化镀膜LOW-E玻璃，32℃环温，85%湿度下无凝露； 2. 前置吹风口，可以将热风吹到玻璃门上，防止凝露 |
| 26 | 故障报警功能说明 | 1. 超温报警：超湿报警：2.传感器故障报警 |
| 27 | 报警方式 | 蜂鸣器报警， |
| 28 | 数据保存 | 产品支持选配USB模块，可以存储产品正常运行时的温湿度值，存储容量为10年，保证了数据的可追溯性； |
| 29 | 性能保障 | 每台机器配有性能验证报告，专业实验室验证，性能可靠保证 |

**11.-20℃冰箱 购置10台**

**规格参数**

|  |  |
| --- | --- |
| **款式** | **立式柜** |
| **外观** | **侧开门** |
| **功能** | **单冷冻柜** |
| **有效容积(L)** | **226** |
| **冷冻能力(kg/24h)** | **20(ST)15(T)** |
| **额定耗电量（冷冻）(kW.h/24h)** | **0.83** |
| **气候类型** | **ST** |
| **冷冻星级** | **四星** |
| **能耗等级** | **1级** |
| **制冷剂** | **R600a** |
| **噪声db（A）** | **40** |
| **产品外观尺寸(宽\*深\*高)（mm）** | **595\*685\*1656** |

**12.脉冲场凝胶电泳 购置1台**

**技术规格：**

\*1.凝胶面积（W×L）：120×120（mm）

\*2.样品通量：（2.0mm厚）9、13齿

3.缓冲液容积：～3000（ml）

4.外形尺寸（L×W×H）：电泳仪：280×240×110（mm）

                     电泳槽：465×445×142（mm）

                     控制器：465×445×100（mm）

                     循环器：350×200×480（mm）

5.净重：85.2（kg）

\*6.分离片段：100bp-6Mb

\*7.电压梯度：最大9.5V/cm，增量0.1V/cm

8.最大电流：0.5A

9.最大功率：300W

\*10.脉冲角度：±120°、±180°，具有场倒转功能

11.脉冲宽度：1～9999秒的固定脉冲或1～20秒的线性递增脉冲

12.模块定时：1分～99小时59分

13.控制显示：带背光LCD液晶屏显示（128×64像素）

14.温度范围：10℃～30℃，误差＜±0.5℃

15.温度检测：直接检测缓冲液温度，误差＜±0.1℃

16.循环装置：内置缓冲液循环系统

\*17.控制功能：采用微处理器智能控制，具有：

          程序编辑和自动连接功能

          开盖断电保护功能

          过载、空载保护功能

          自动记忆功能

          自动关断功能

\*18.JY600MCS-3型脉冲场电泳系统的六边形脉冲场电极由18组可独立输出的独立电极组成，不但满足了大分子DNA分离需求，也弥补了钳式均衡电场（CHEF）技术的缺陷。

\*19.除可选择固定模块式或线性递增模块式的程序编辑，以及自动连接外，并具有动态矫正功能，先进的场倒置功能，有效提高大分子片段的回收纯度，可节省用户实验的工作量。

20.产品组成：

（1）脉冲电场电源模块：采用微处理器智能控制，具有：程序编辑和自动连接功能；开盖断电保护功能；过载、空载保护功能；自动记忆功能；自动关断功能。

（2）脉冲场输出模式控制分配模块：在CPU智能控制单元的控制下，控制脉冲电场电源模块按照程序模式进行电场输出，将受控脉冲场电压、电流、电场角度、电场持续时间，输出到脉冲电泳槽的特定分电极对上，形成实验需要的脉冲电场。

（3）脉冲电泳槽模块：正六边形脉冲场电泳电极组成，每一边电极分别有3个独立的分电极。将脉冲场电泳电源输出的脉冲场驱动电力分配到脉冲场电泳槽的特定分电极对上，使脉冲场强度、电场角度、电场转换时间满足实验脉冲场电泳的实验需要，同时控制缓冲液冷却循环单元实现电泳运行的恒温运行，保证电泳实验的效果。

（4）恒温循环器：内置缓冲液制冷循环泵，有效的控制电泳温度，使用效率高、寿命长。

21产品用途：

适用于检测和分离100bp-6Mb大小的DNA分子，主要用于基因组DNA的分离分析、染色体DNA的分离、大片段基因组文库构建、鉴定和分析、转基因研究等领域。

**13.恒温恒湿培养箱 购置5台**

**用途：**

该产品有着精确的温度和湿度控制系统， 对培养特定目标菌尤为重要。

**结构特点：**

具有冷热自动控制功能。

还具有湿度自动控制功能［湿度控制范围：（50～90）%RH以温度而定］

培养箱门为复门设计，内门为钢化玻璃，可直接观察工作室内培养物情况，外门采用磁性门封，密封性好。

**技术参数 ：**

|  |  |
| --- | --- |
| 公称容积（L） | 150 |
| 控温范围（℃） | 5～50 |
| 温度波动性（℃） | ±1 |
| 温度均匀性（℃） | ±1 |
| 湿度控制范围 | 50～90%RH以温度而定，且温度＞10℃ |
| 额定功率（W） | 300 |
| 湿度波动 | ±（5～8）%RH |
| 制冷剂 | R134a |
| 电源 | 220V±10%，50Hz±2% |
| 工作环境（℃） | 5～40 |
| 外形尺寸（cm） | 59×62×140 |
| 操作室尺寸（cm） | 45×42×85 |
| 包装箱尺寸（cm） | 75×78×160 |
| 净重/毛重（kg） | 90/120 |
|  |  |

**14.高分辨多功能生物显微镜 购置1台(国产）**

**技术参数**

荧光倒置显微镜

1.倒置荧光显微镜由落射荧光显微系统与倒置生物显微系统组成，采用优良的无限远光学系统，配置长工作距离平场物镜与大视野目镜。紧凑稳定的高刚性主体，充分体现了显微操作的防振要求。旋转摆入摆出式聚光系统，可对高培养皿或圆筒状烧瓶进行无沾染培养细胞观察。落射荧光显微系统采用模块化设计理念，可以安全、快揵地调整照明系统，切换荧光滤色片组件。产品可应用于细胞组织，透明液态组织的显微观察，也可用于生物制药，医学检测、疾病预防等领域内的荧光显微术观察。

2.观察系统 独特的CAL光学系统。铰链式双目观察镜筒，45度倾斜，操作时不需要长时间低头或者平视观察，使操作者的颈与肩部得到有效释放。大视野广角目镜Φ22mm，使目镜观察更为广阔，舒适，可适配橡胶眼罩。

透明的高品质玻璃载物台板，使物镜转换过程可视化，排除以往物镜识别的烦恼。同时也可以最大限度的降低载物台受热变形这一缺陷

无齿条机械载物台：采用同轴高强度挠性钢丝传动，使载物台移动更平稳，移动至极限位置具有自动保护功能，使载物台的精度得到有效保证。配备三种不同规格的培养皿托板，适用于不同培养皿的观察。

照明系统 一体化的照明系统，可对光源进行空间调整，以弥补灯泡的个体差异。充分考虑照明系统散热的效果，使照明装置的表面温度得到 有效控制。操作更为安全。简易快捷的灯泡更换方式，不需要任何工具便可实现灯泡更换

旋转的聚光系统

独特的成像器件 630万像素彩色冷CCD相机，成像清晰

目镜，大视野 WF10X(视场数Φ22mm) ，对中望远镜；

3.芯片尺寸，2/3英寸；像素点，6.45微米X6.45微米；帧数，30@3072 x2048  
52@1536 x 1024；制冷方式，半导体制冷；

**4**.荧光落射照明器

蓝激发滤色片组 激发波长:420~485nm  
绿激发滤色片组 激发波长:460~550nm  
紫外激发滤色片组 激发波长:330~400nm  
紫激发滤色片组 激发波长:395~415nm

相衬装置：转盘式相衬装置、对中望远镜

**15.生物安全柜 购置5台**

|  |  |
| --- | --- |
| **货物名称** | **技 术 参 数** |
| 生物安全柜 | 工作温度0℃—40℃，相对湿度85%以下（25℃），大气压力80-105Pa； 220V±15%，50Hz±2.5H条件下可连续24小时运行或任意间断运行 |
|  | 安全级别Ⅱ级，30%外排，70%循环，保护工作者、样品及环境 |
|  | 工作区全部采用优质不锈钢，圆弧角R10内胆一次成形增强自洁功能 |
|  | 内部有效尺寸(宽×深×高)：970mm×600mm×620mm；  外形尺寸（宽×深×高）： 1200mm×790mm×2050mm |
|  | 工作区洁净等级：10-100级 |
|  | **\*技术结构，四面双层结构，使工作区在负压通道包围之下始终处于负压状态，确保无污染泄漏，玻璃门上沿有气幕保护，隔离操作面10度倾斜设计，更符合人体工程力学，使操作者更舒服。移窗专利(ZL97235425.5)** |
|  | 前窗玻璃：钢化玻璃前窗手拉式开启，采用日本原装升降系统,性能稳定,以保证断电时能及时关门防护；高度随意定位，超过安全高度自动报警，在风机运行时，如前窗玻璃关闭，有声、光、电报警和提示 |
|  | 超高效空气过滤器，过滤效率99.999%（0.12-0.3微米）过滤膜材质为硼硅酸盐纤维,供气系统对滤膜整体形成均匀的气压力 |
|  | 气流系统：微电脑控制系统，液晶数字实时显示下降气流，流入气流风速，静压箱内正压，负压区内负压，过滤器失效时显示屏有图案提示 |
|  | 使用单独的高效电机/风机供气，自动对滤膜堵塞进行压力补偿 |
|  | 气流在静压箱内静压分布，对滤膜整体形成均匀的气流压力和风速， |
|  | 紫外灯在前窗玻璃全部关闭的情况下才可使用,以防止操作人员受紫外光辐射. |
|  | 开启紫外灯后，半小时后自动关闭，打开前窗玻璃门时，紫外灯自动关闭， 2支照明灯安装在非污染区，照度≥800Lx |
|  | 下降气流流速：≥0.35m/s；流入气流流速：≥0.55m/s |
|  | 开门过高、过滤器阻塞、下降气流和流入气流超标均有自动声光报警，显示屏有图案提醒显示. |
|  | 生物安全柜符合生物安全柜行业标准（YY0569-2011）相关条款的要求，并具有三类医疗器械注册证 |
|  | 杀菌紫外灯 1套 |
|  | 保修期一年 |

**16.移液器 购置2台**

**电动移液器20-200μL**特点：  
1、四种移液模式– 标准移液、分液、混合、和反向。  
2、覆盖量程自20μL 至200μL。  
3、新款锂离子电池充电后可移液约900 次( 以移液速度计算，大约7 个96 孔微孔板)。  
4、一小时可充电80%，三小时完全充满。  
5、采用轻盈而坚实的材料，令 PM 型电动移液器成为史上最 轻巧的电动移液器之一。

**电动移液器20-200μL**参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 容量 (μL) | 允许误差 | | ISO-8655 允许误差 | |
| 系统误差 (μL) | 偶然误差 (μL) | 系统误差 (μL) | 偶然误差 (μL) |
| 20 | ±0.40 | ≤0.15 | ±1.6 | ≤0.6 |
| 100 | ±0.80 | ≤0.22 | ±1.6 | ≤0.6 |
| 200 | ±1.00 | ≤0.26 | ±1.6 | ≤0.6 |

**17.移液器 2-20μl、20-200μl、100-1000μl各2台，共购置6台**

**手动单道移液器特点：**

* 轻便且设计符合人机工效学
* 数字视窗，令所设定量程一目了然
* 量程范围广（0.1μl-1000μl）
* 使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修
* \*具有ISO9001：2008认证证书，具有ISO13485:2003认证证书。具有CE认证。
* \*具有国家权威计量机构出具的检测报告**。**
* \*可以进行在线校准。

\***产品技术参数: 精确度和准确度**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **手动单道可调式移液器** | | | | | |
| **量程** | **增量** | **测量体积** | **不准确度** | **不精确度** |
| 2-20μl | 0.5μl | 20μl  10μl  2μl | 0.90%  1.20%  3.00% | 0.40%  1.00%  2.00% |
| 20-200μl | 1μl | 200μl  100μl  20μl | 0.60%  0.80%  3.00% | 0.15%  0.30%  1.00% |
| 100-1000μl | 5μl | 1000μl  500μl  100μl | 0.60%  0.70%  2.00% | 0.20%  0.25%  0.70% |

18.**手持式采样定位仪 购置10台**

产品参数：

定位精度:2.2m

定位时间:45秒

更新速度:1秒

屏幕尺寸:其他

是否支持背光显示:是

上市时间:2014年秋季

外壳材质:塑胶

尺寸:112x68x37mm

重量:126g

是否防水:是

地图类型:全国地图

是否支持加载地图:否

内存容量:128MB

产地: 中国

售后服务:全国联保

GPS功能:目测导航

是否防震:是

语种分类:中文英语

携带方式:手持式

使用方式:按键式

持续工作时间:10-15小时

## 19、离子色谱仪器

**1. 用途：**适用于饮用水中氟、氯、硝酸盐、硫酸盐、氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐检测。

**2. 工作环境**

2.1 电源：220V，50Hz

2.2 温度：10～35℃

2.3 相对湿度：5～95%

**3. 技术参数**

\*该系统由双活塞泵、电导检测器、阴离子分析系统、自动进样器、实时系统控制软件等组成，使用连续自动再生微膜抑制器和高容量分离柱，所有的流路均采用PEEK材料。

**3.1 泵：**化学惰性的非金属PEEK材料流路系统，适合于pH为0～14的水相淋洗液及反相有机溶剂。

3.1.1 类型：双活塞泵

3.1.2 流速范围：0.00-5.00mL/min

3.1.3 最大压力：35MPa（5000 psi）

3.1.4 压力波动：<1.0%

**3.2 电导检测器：**必须与连续自动再生微膜抑制器连接，以降低淋洗液的背景电导，从而提高仪器的信噪比。

3.2.1 类型：微处理-数字信号控制处理器

3.2.2 检测范围：0-10000μS/cm

3.2.3分辨率：<0.005nS/cm

3.2.4 电导池温度稳定性：<0.01℃

\*3.2.5最大池操作压力：8MPa

3.2.6 池体材料：化学惰性PEEK聚合材料

3.2.7 池体积：<1μL

\***3.3连续自动电解再生微膜抑制器：**利用连续自动电解再生微膜抑制技术以降低淋洗液背景电导，无需外加硫酸，具有高容量、免维护、低背景电导、低噪声和稳定的基线。抑制器死体积< 50μL。

**3.4 色谱分析柱：**高容量分离柱及相应的保护柱组成，pH 0-14的工作范围，100%兼容反相试剂，可使用强酸强碱淋洗液。

\*3.4.1 高容量阴离子分离柱及保护柱，柱交换量至少200μmol/根，一次进样可完成F-,Cl-,Br-,NO3-,NO2-,SO42-,PO43-,ClO2-,ClO3-,BrO3-等阴离子和甲酸、乙酸、草酸等的分析。

**3.5 自动进样器**

3.5.1 样品位：40位，可使用5mL、0.5mL样品瓶

3.5.2 进样体积：0.1-5.0mL，每瓶可进行多次进样

3.5.3 样品瓶带有样品瓶盖，自动进样器带有样品盘保护罩

\*3.5.4样品瓶带有单独的过滤芯瓶盖，避免样品交叉污染。

**3.6 色谱控制分析工作站：**通过高速USB方式和电脑进行数字信号传输，可以通过电脑直接控制仪器的运行，可编制分析方式和顺序，色谱图积分和分析报告产生。使用的操作界面为Windows 7/Vista/XP。

**3.7 计算机系统：**品牌商用计算机，A4激光打印机。

**4. 仪器配置**

4.1主机(含双活塞泵、电导检测器、控制软件等)：1套；

4.2阴离子分析系统(含高容量阴离子分离柱、保护柱、阴离子连续自动电解再生微膜抑制器)：1套；

4.3自动进样器：1套；

4.4备品备件：1套；包含：淋洗液过滤头5个；1ml进样针5根；定量管1ml；淋洗液瓶1个；切管器1个。

4.5电脑、打印机：1套。

4.6 国产10L氮气钢瓶（含高纯氮气和全铜氮气减压器）：1套

※注：4.1、4.2、4.3、4.4项均须为同一厂家生产产品。

**5. 资料**

5.1 质量保证书

5.2 仪器操作及维护手册

5.3 仪器公开应用文献

**6. 技术服务和培训**

6.1 制造商须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。

6.2仪器在调试通过后须有12个月的保修期。

6.3制造商须在国内的培训中心为买方两位人员提供至少3天的培训时间，内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识。

6.4 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。

**20. 恒温振荡水浴装置 购置3台**

  恒温振荡水浴装置（又称水浴恒温摇床）是一种温度可控的恒温水浴槽和振荡器相结合的生化仪器，是植物、生物、微生物、遗传、病毒、环保等科研、教育和生产部门作精密培养制备不可缺少的实验室设备。其主要特点： 1）温控精确，数字显示；2）振荡时小浪花，无浪花飞溅；3）设有机械定时；4）万能弹簧试瓶架特别适合做多种对比试验的生物样品的培养制备；5）无级调速，运转平稳，操作简便安全；6）内腔采用不锈钢制作，抗腐蚀性能良好。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控温范围 （℃） | 室温～100℃ | | |
| 温控精度 | ±0.1℃（单数显） | | |
| 装瓶量 | 三角烧瓶250ml×12, 500ml×8 1000ml×4 | | |
| 定时范围 | 0-120mins （或常开） | | |
| 转 速 振 幅 | 起动 0-300r/min | | |
| 振 幅mm | 20 （往复） | 20（回旋） | 20（多功能） |
| 整机功率 | 1800W | | |
| 工作尺寸mm | 490\*390\*170 | | |
| 外形尺寸mm | 700×550×490 | | |

**21、**固相萃取装置

1、每路独立的阀门控制经久耐用，操作更加方便  
2、防交叉污染，防雾化玻璃真空槽  
3、可配大容量采集器，快速浓缩干燥装置，可批量处理样品。  
4、可同时处理样品数: 12个

5、配国产无油隔膜真空泵。    
6、配套试管架尺寸: Φ11，Φ13, Φ15 长度105mm及以下

7、玻璃真空缸尺寸(mm): 240Wx82Lx140H

## 22、全自动消解装置 购置2台

1.用途

该系统主要用于AA或ICP-MS等分析样品中无机元素前处理。该系统采用湿法消解，自动升降温控制，梯度温控设计，智能消解样品。样品消解过程中样品整体落入石墨体内部，受热面积增大，受热更加均匀，快速。本系统消解方法符合EPA以及国家标准及行业标准规范。

2. 技术指标

2.1技术要求

工作电压：220V±10%；50/60Hz，最大输出功率：3000W

温度：10-35℃

湿度：20%-80%

2.2技术指标

加热材质：铸铝加热板、采用高孔隙率石墨体导热槽加热，石墨体表面多层喷涂特氟龙防腐处理

控温范围：室温～230℃

控温方式：PID

控温精度：优于1℃

孔间温差：优于0.5℃

样品位数：60位 50mL

石墨体导热槽规格（mm）：30直径 80深度

消解管规格(mm)：30直径120高，有效使用体积50mL

2.3技术要求

2.3.1该仪器通过数显式控制器控制消解温度、升/降温速率、消解时间、消解程序暂停、自动降温等待、消解程序结束后自动跳转至起始程序等功能。

2.3.2该仪器运行过程中，具有LED灯显示功能，显示仪器的运行状态。

★2.3.3该仪器具有梯度升/降温功能，升降温速率可调，根据实验需求设置不同的消解温度，最多可编辑30段程序。

2.3.4该仪器具有随时暂停、紧急停止、再次重新运行消解程序功能。

★2.3.5该仪器采用铸铝加热板、高孔隙率石墨体导热槽加热，石墨体表面多层喷涂特氟龙防腐处理，可耐受各种酸试剂的腐蚀。

2.3.6该仪器采用聚四氟乙烯作为仪器的主面板，耐受各种酸试剂腐蚀。

★2.3.7该仪器在消解时，消解管的80mm高度落入石墨体内部，受热面积大，全方位的消解样品，是样品受热均匀，加快消解速度。

★2.3.8专利设计回流漏斗采用内外双锥形设计，表面积增大，有利于酸蒸汽的凝结回流，大大节省消解用的酸试剂等，加酸时无需取下漏斗。

2.3.9 消解管采用PFA材质，可见性较好，方便查看液位，可耐受260℃高温。

2.3.10消解管规格(mm)：30直径120高，有效使用体积50ml。带有50ml的定容刻度，可直接定容。

主要配置：

1. 智能石墨消解仪主机 1
2. 改性聚四氟（PFA消解管） 60
3. 智能程序控制器 1
4. 液晶触摸屏 1
5. 专利回流漏斗 60

## 23、旋转蒸发仪

1. 主机踏板式按键快速自动升降。
2. 转速：转速数字显示0-200rpm，功率40W。
3. 加热锅：特氟隆复合锅全封闭加热。
4. 温度范围：温度自动控制，数字显示水温室温-99℃。
5. 冷却器：立式，耐高温优质玻璃精致双回流一体化冷凝管，快速冷凝。
6. 加料器：阀门式加料，管套接四氟乙烯管。
7. 配真空、冷却水循环装置。

## 24、氮气浓缩装置 购置2台

氮吹浓缩仪可以对大批量（最多50个）样品进行快速浓缩。专利的气体分配技术、独特的排风设计和涡旋氮吹，既保证了浓缩的均匀性又加快了蒸发速度。N1体积小巧、操作便捷，具备提醒功能等安全防护。可用于农药残留、兽药残留、食品添加剂等分析领域。

1、PID温控方式，控温精度达±1℃，保持恒定水温。

2、采用气体涡旋技术，加快溶剂蒸发速度，更快速高效的完成浓缩。

3、5个气吹通道，每个通道10个气吹针嘴，最多可同时对50个样品进行浓缩。

4、每个气吹通道采用电磁阀，可分别独立开关。

5、独特的气体分配技术使每个针嘴气吹流量保持一致，提高浓缩平行性。

6、独特设计的气流通道配合倾斜式上盖，有效排除蒸气，避免玻璃盖液滴挂壁造成污染。

7、方便手动更换的样品架，具不同规格满足客户需求。

8、整机采用不锈钢材质，耐有机溶剂、耐腐蚀性能好。

9、可与EXTRA全自动固相萃取浓缩仪的收集管配套使用。

10、氮吹浓缩过程中，若用户直接开盖，仪器将自动关闭气源。仪器开盖时，用户点击“启动”按钮，蜂鸣器报警提示。

11、当温度超过设定温度5℃时，仪器进行报警提示。

12、仪器升温15分钟没达到用户设定温度，仪器报警提示。

13、浓缩结束时蜂鸣器报警提示。

**产品参数**

1、电源：220V±10%，50Hz

2、加热方式：水浴

3、样品数量：50位

4、温度范围： 室温-99℃

5、气路控制：5路，每路单独电磁阀控制

6、气源要求：洁净、干燥气体

7、时间控制：0-999min  
8、存储方法：10个

## 25、原子荧光光谱仪 购置1台

**一．技术参数及要求：**

**\***1．适用于样品中砷、汞、硒、锡、铅、铋、锑、碲、锗、镉、锌等元素的痕量全元素分析及As等元素的形态分析功能

2．工作环境

电源：220V，50Hz 温度：5～40℃ 相对湿度：≤80%

3．技术参数：

**\***（1）检出限(D.L.): As、Se、Pb、Bi、Sb、Te、Sn＜ 0.01µg/L

Hg、Cd＜0.001µg/L Zn<1.0ug/L Ge<0.05ug/L

**\***（2）精密度（RSD） ＜0.7％（需提供计量部门出具的型批报告）

（3）线性范围: 大于三个数量级。

二、**仪器特点:**

**\***1.可单元素测量，也可双元素同时测量。

2.采用阵列式气路装置，带有压力实时监控，新型节气型气路设计，关机可自动切断气源，节约氩气消耗量。

3.仪器可实现单点配置工作曲线，自动稀释高浓度样品。

**\***4.还原剂采用大蠕动泵吸取，蠕动泵采用十滚轴,六道,各通道可单独控制。

**\***5.每个样品做样时间小于40秒.

**\***6.自动进样器: 单个样品盘为130个样位。进样器为方形,主机设备可实现全自动运行和半自动运行测量方式。

7.专门设计的双层屏蔽式石英炉原子化器,减少荧光猝灭，提高灵敏度。

8.检测系统:采用进口日盲光电倍增管检测。

9.气路系统: 全新组合式气路设计，有气路自动保护装置,防止样品倒流。

**\***10.仪器主机板强、弱电分离，消除相互之间的干扰。

**\***11. 仪器可监控空芯阴极灯使用寿命。

**三．仪器配置及要求：**

1. 双道原子荧光光度计主机 1套
2. 操作软件（终身免费升级） 1套
3. 进口注射泵与蠕动泵联用进样装置或蠕动泵进样装置 1套
4. 130位自动进样器 1套
5. 元素灯 4支
6. 进样针 5支
7. 专用工具 1套
8. 计算机 1套
9. 激光打印机 1台

**26.马弗炉 购置1台**

1、炉丝选用钢花优质HRE电热合金丝，温度均衡，性能稳定，使用寿命长。

2、开门自动断电保护系统，可以有效保护操作人员安全。

3、保温材料采用进口优质陶瓷纤维板，比传统材料节能60%，重量轻、保温效果好。

4、箱体采用优质冷轧钢板制造，经过酸洗磷化，精制而成，表面静电喷塑。

5、仪表选用宇电智能PID控温仪，可自由设定升温速率，仪表具有温度自整定、故障自诊断等功能。

6、固态继电器SSR，运转流畅无声，不会对周边设备造成干扰。

7、安装有散热风扇，有效保护元器件，延长使用寿命。

8、设计温度：1200℃

9、容积：7.2L

10、有效尺寸：300\*200\*120

11、控温精度：±1℃

12、温度均匀度：±5℃

13、升温速率：20℃/min

14、电压：AC380V或220V

15、功率：5Kw