

表 1:


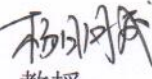
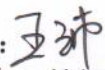
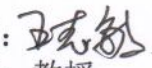
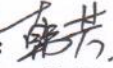
## 政府采购进口产品申请表

申请单位	郑州大学
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	纯水系统
采购项目金额	9万元
采购项目所属项目名称	化工学院关键金属矿化样品制备与析相转化系统配套设备购置
采购项目所属项目金额	126万元
项目使用单位	郑州大学化工学院
项目组织单位	郑州大学国有资产管理处
申请理由	<p>纯水系统的作用在于能够生产出无杂质、无污染物、无热源且离子含量极低的实验室用水，在高精密分析设备用水（ICP、ICP-MS、HPLC、HPLC-MS、TOC分析、GC-MS、AAS等）；电化学分析；痕量分析；分析试剂及药品配置、稀释；PCR，电泳，测序，分子生物学，细胞培养，单克隆抗体研究，基因组学和蛋白质组学研究；各种组织/细胞培养，试管婴儿；单抗制备，血清稀释等等应用广泛且重要，是实验室必不可少的仪器。进口纯水系统普遍在产水水质（电阻率 TOC 水平、热源、微生物、颗粒）品质方面做到很高的保证，特别是一些高精密仪器（AAS/HPLC/MS）的用水水质的保证，并且可以长期保证水质的稳定。目前国产的纯水系统在产水水质方面，一些指标也能达到要求，但是无法长期保证水质的稳定。电导率监测：目前进口纯水系统的电极常数是 <math>0.01\text{cm}^{-1}</math>，而国产纯水系统的电极常数是 <math>0.1\text{cm}^{-1}</math>，二者相差一个数量级。特申请购买进口设备。</p> <p style="text-align: right;">（盖章） 2021年 9月 28日</p>



表 2:

政府采购进口产品专家论证意见

<p>技术专家 1</p> <p>论证意见: 纯水作为细胞培养、元素分析及定性分析常用溶剂, 使用广泛, 纯水系统的可持续使用性能十分重要, 国内厂家的产品不足以达到这一点, 所以建议采购进口产品。</p> <p>专家签名:  技术职称: 教授 2021年 9月27日</p>
<p>技术专家 2</p> <p>论证意见: 纯水系统维护方便, 结实耐用, 全系统湿管道消毒, 相比国内的产品, 优势明显, 有利于实验室长期使用。建议采购进口产品。</p> <p>专家签名:  技术职称: 教授 2021年 9月27日</p>
<p>技术专家 3</p> <p>论证意见: 纯水系统, 能够提供对应产品的 3Q 及无机离子、有机物、微生物等去除性能测试报告, 水质品质能够长期满足实验要求, 建议采购该进口产品。。</p> <p>专家签名:  技术职称: 教授 2021年 9月27日</p>
<p>技术专家 4</p> <p>论证意见: 目前纯水系统, 国产仪器可持续使用性较差, 水质标准较低, 根据实验室长期用水需求, 建议购买进口设备。。</p> <p>专家签名:  技术职称: 教授 2021年 9月27日</p>
<p>法律专家:</p> <p>论证意见: 该设备不属国家禁止或限制进口之范畴, 符合我国相关政策规定, 同意购买进口设备。</p> <p>专家签名:  技术职称: 律师 2021年 9月27日</p>

## 纯水系统 技术参数

1. 进水要求：自来水，并且进水水质实时监控，延长滤芯和纯化柱使用寿命。
2. 产水要求：同时生产纯水和超纯水两种水质的出水口
3. 纯水产水电阻率：10-15 M $\Omega$ -cm@25 $^{\circ}$ C，超水产水电阻率：18.2 M $\Omega$ -cm@25 $^{\circ}$ C
4. TOC 水平：<5ppb，微生物<0.01cfu/ml，颗粒<0.2 微米
5. 纯水产水量：16 升/小时，超水产水流速：0-1 升/分钟连续可调
6. 内置 185/254nm 双波长 UV 灯，不仅可以将有有机物降到极低水平，而且同样而且同样可将微生物及其代谢产品将至极低水平
7. 内置的超滤拥有超大的膜面积，保证两年内可以最高效的去除残留的内毒素和核酸酶
8. 漏液监控，发生漏水时自动关闭系统；耗材更换提示等功能；水箱液位实时显示
9. 配备 60L 循环水箱，离子交换柱和储水箱在内的循环通路，保证时刻提供高品质纯水
10. 0.1  $\mu$ m 终端过滤器
11. Aquastop 快接口，操作安装方便，更换纯化柱更加方便快捷
12. 有 RS232 接口可与计算机或专用打印机相联
13. 配置：预处理系统 1 套；主机 1 台，包括：ROModule/反渗透系统，DI/去离子纯化柱，185/254nmUVlamp/双波长紫外灯，UF/内置超滤，Sterile Overflow for Tank/纯水箱溢流模块，CO2 Absorber + sterile filter, 0.2  $\mu$ m, for Tank/纯水箱专用二氧化碳和细菌颗粒空气过滤器，60 升循环水箱。

## 《纯水系统》论证专家名单

姓名	工作单位	技术职务	联系电话(手机)	备注
张保丰	黄河科技学院	教授	13633859075	技术专家 1
杨明成	河南省科学院	研究员	13938585231	技术专家 2
王沛	武汉科技大学	教授	13018035281	技术专家 3
王志敏	河南农业大学	副教授	13937103235	技术专家 4
韩芳	河南中土律师事务所	律师	13373938206	法律专家

填表说明：1、备注栏应注明专家的身份，即 4 名技术专家和 1 名法律专家；  
2、所有专家只能从本单位以外产生。



表 1:

## 政府采购进口产品申请表

申请单位	郑州大学
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	Zeta 电位和纳米粒度分析仪
采购项目金额	49.5 万
采购项目所属项目名称	化学学院无机金属矿化样品制备与矿相转化系统配套装置购置
采购项目所属项目金额	126 万
项目使用单位	郑州大学化工学院
项目组织单位	郑州大学国有资产管理处
申请理由	<p>Zeta 电位和纳米粒度分析仪主要用于纳米颗粒粒径测量和颗粒 Zeta 电位测量，主要用途为在科研实验中测量合成颗粒的粒径及电位，粒径测定主要用于确定颗粒是否符合预期合成大小，电位测定主要用于研究颗粒的稳定性等。纳米颗粒粒径和电位测定，是纳米颗粒合成实验室日常使用的必备设备。</p> <p>目前，国产 Zeta 电位和纳米粒度分析仪相关技术水平相对较落后，多数是现有进口产品的仿制品，没有核心的测粒度和电位分析的关键技术，产品的性能不够稳定和可靠，测量精准度更无法达到使用需求。国内高档产品与国外产品相比，内部测量精度和灵敏度较差，测得的数据和实际样品真实情况差距大，很难得到可靠稳定精准的数据结果，国内产品一般适合常规检测的工业客户，可以应对同一样品不同批次之间的质量检验等仅需看出不同批次数据差异的使用需求，不适合需要准确测量粒径范围和电位的科学研究使用。特申请购买进口设备。</p>

(盖章)

2021 年 9 月 27 日

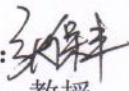


表 2:

## 政府采购进口产品专家论证意见

## 技术专家 1

论证意见: Zeta 电位和纳米粒度分析仪是化学、化工、材料学科常见的测量检测手段, 进口产品具有极高稳定性的气态光源 He-Ne 激光器。产生的热量低, 对检测样品体系无影响, 保证检测结果的准确性。建议采购进口产品。

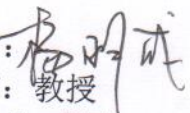
专家签名: 

技术职称: 教授

2021 年 9 月 27 日

## 技术专家 2

论证意见: 国产产品使用半导体激光器, 进口产品使用气态激光器。气体光源相对固体激光器单色性和稳定性优秀, 可提供更稳定的激光光源; 提高检测灵敏度。国内产品主要使用 PMT 作为检测器, 而国外产品高端配置为 APD 检测器, APD 灵敏度在所有波长范围显著高于 PMT。建议采购进口产品。


专家签名: 

技术职称: 教授

2021 年 9 月 27 日

## 技术专家 3

论证意见: 纳米粒度仪和 ZETA 电位分析仪是纳米颗粒粒径和体系电位测量的专业仪器, 电池研究等研究方向的研究对象往往是小于 10nm 的颗粒, 国产仪器只能检测大于 10nm 的颗粒, 不满足实验需要。进口纳米粒度仪和 ZETA 电位分析仪最低粒径检测 0.3nm, 能满足科研需求, 故同意采购进口纳米粒度仪和 ZETA 电位分析仪。

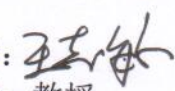
专家签名: 

技术职称: 教授

2021 年 9 月 27 日

## 技术专家 4

论证意见: 激光源是纳米粒度仪最重要的部件, 负责发射波长稳定的激光, 照射在待测颗粒上, 经过测量颗粒散射的角度和光强, 气态激光源发射的波长稳定不变, 光强高, 适合检测电池浆料体系这类透光性差, 颗粒浓度高的样品。国产设备目前还做不到, 建议采购进口产品。

专家签名: 

技术职称: 教授

2021 年 9 月 27 日

## 法律专家:

论证意见: 该设备不属国家禁止或限制进口之范畴, 符合我国相关政策规定, 同意购买进口设备。

专家签名: 

技术职称: 律师

2021 年 9 月 27 日

## Zeta 电位和纳米粒度分析仪 技术参数

1. 基本功能：纳米颗粒的粒径测量和水相、有机相体系的电位测量。
2. 主要技术参数
  - 2.1、纳米颗粒的粒径测量：
    - 2.1.1、颗粒粒径测量原理：动态光散射
    - \*2.1.2 粒度测量范围：0.3nm-12  $\mu\text{m}$
    - \*2.1.3、测量角度：13 度，90 度。可提供多种测量角度的产品，但必须包括 90 度。
    - 2.1.4、测量浓度：1 mg/mL-40%w/v
    - \*2.1.5、粒径测量最小样品量： $\leq 5 \mu\text{L}$
    - \*2.1.6、粒度测量最大粒径： $\geq 12 \mu\text{m}$
    - \*2.1.7、粒径测量样品池：使用可抛弃式样品池，避免样品交叉污染和降低仪器的损伤。不能使用固定样品池，避免样品污染样品池造成高额维修成本。
  - 2.2、Zeta 电位测量
    - 2.2.1、测量原理：相位分析光散射。
    - \*2.2.2、Zeta 电位测量最小容积： $\leq 20\mu\text{L}$ 。
    - \*2.2.3、可抛弃式电位样品池：可提供可抛弃式电位样品池，要求电极片在样品池上，该样品池采购价不得高于 200 元，可重复利用，也可以使用后抛弃，避免样品间的交叉污染。不可使用固定电极，避免样品污染样品池造成高额维修成本。
    - 2.2.4、浓度范围： $\geq 30\% \text{ w/v}$ （使用胆汁酸测量）
    - 2.2.5、最大样品导电率： $\geq 250\text{mS/cm}$
    - 2.2.6、zeta 电位范围： $\geq \pm 600\text{mV}$
  - 2.3、分子量测量
    - 2.3.1 分子量范围：980Da-10MDa
  - 2.4、仪器系统
    - \*2.4.1、检测器：雪崩光电二极管 APD 检测器。提供光电倍增管 PMT 检测器因重现性差，视为负偏离。（提供制造厂商官方网站截图，并由制造厂商盖章）
    - \*2.4.2、激光器类型：4 mW He-Ne 气体激光器。提供固态半导体激光器因波长不稳定，视为负偏离。
    - 2.4.3、温度控制范围： $\geq 5^\circ \text{C} - 115^\circ \text{C}$
    - 2.4.4 软件诊断程序：可以评估粒度数据质量问题，并针对如何改进结果提供明确的建议
    - 2.4.5 提供中文操作指南。

3. 配置要求:

3.1 ZETA 电位及纳米粒度分析仪主机一台

3.2 标准样品池 100 只

3.3 可抛弃型折叠毛细管电位样品池 10 只

3.4 石英样品池 1 只

## 《Zeta 电位和纳米粒度分析仪》论证专家名单

姓名	工作单位	技术职务	联系电话(手机)	备注
张保丰	黄河科技学院	教授	13633859075	技术专家 1
杨明成	河南省科学院	研究员	13938585231	技术专家 2
王沛	武汉科技大学	教授	13018035281	技术专家 3
王志敏	河南农业大学	副教授	13937103235	技术专家 4
韩芳	河南中土律师事务所	律师	13373938206	法律专家

填表说明：1、备注栏应注明专家的身份，即 4 名技术专家和 1 名法律专家；  
2、所有专家只能从本单位以外产生。

