

技术、商务及其他要求

★一、产品配置要求(在第3章投标文件格式《产品配置清单》中响应)

序号	设备名称	配置明细清单	数量	单位	备注
1	多功能负压高压气体吸附仪	多功能负压高压气体吸附仪主机 1 台，样品前处理制备系统 1 台，原位加热炉 1 台，真空系统 1 套（含 2 个机械泵，1 个分子泵），恒温水浴锅 1 个，液氮杜瓦瓶（4 升）1 个，不锈钢高压样品管 1 根，玻璃样品管 20 根，操作分析软件 1 套。	1	台	
2	多组分竞争吸附穿透曲线分析仪	多组分竞争吸附穿透曲线分析仪主机 1 台，空压机（包含调压阀）1 台，标准装样量穿透柱 1 个，程序升温高温炉 1 个，恒温水浴 1 台，穿透柱加热炉（2ml & 8 ml）1 个，穿透柱（2ml & 8 ml）10 支，质量流量计 6 个（含 2 个腐蚀性气体 MFC），2 路蒸汽（试剂管 1 支，冷凝管 1 支），在线质谱检测系统 1 套。	1	台	

二、产品清单及功能及技术要求

序号	设备名称	是否允许进口	功能及技术要求	单位	数量
1	多功能负压高压气体吸附仪	允许	<p>▲1.设备用途及其主要功能：该分析仪全自动运行，采用静态容量法在负压或高压条件下测定气体和蒸汽的物理吸附；</p> <p>2.分析能力：比表面积：0.0005m²/g -无上限；孔径分析范围：0.35-500nm；</p> <p>3.要求兼容多种吸附介质：N₂、Ar、H₂、O₂、CO₂、</p>	台	1

序号	设备名称	是否允许进口	功能及技术要求	单位	数量
			<p>CH₄、水蒸汽、乙醇、环己烷、苯、甲苯、二甲苯和其它有机溶剂；</p> <p>▲4.仪器至少配备 4 个工作站（负压 3 站，高压 1 站）；</p> <p>▲5.仪器配备 1MPa，1000torr，10torr，0.1torr 四级高精度压力传感器；</p> <p>6.压力传感器和内部管路、阀门需具有恒温控制，温度≥48℃；</p> <p>▲7.蒸汽吸附进气口必须独立，不能与其他进气口共享，避免污染；</p> <p>8.真空系统：要求分析主机和脱气系统都有各自独立的真空系统。分析主机配置 1 个双级机械泵和 1 个分子涡轮泵。脱气真空系统配置 1 个双级机械泵；</p> <p>▲9.最小相对分压 (P/P₀)：可达到 10⁻⁹ 数量级；</p> <p>10.管理控制：所有管理阀门均要求采用气动阀；</p> <p>11.提供独立的六站样品制备系统，配备独立的真空泵，最高加热温度≥440℃；</p> <p>12.提供独立的原位加热炉，最高加热温度≥530℃。</p>		
2	多组分竞争吸附穿透曲线分析仪	不允许	<p>▲1.吸附穿透柱：标准 2ml 石英管吸附穿透柱 4 支；标准 8ml 石英管吸附穿透柱 4 支；温度参比套管，可准确获取穿透柱内部温度；</p> <p>2.吸附剂吹扫脱气活化：标准装样量穿透柱程序升温高温炉，加热区长度 100mm，室温~400℃，32 段程序升温；炉芯材质 2520 高温合金；</p> <p>▲3.质量流量控制器 (MFC)：共计 6 路 MFC，其中 2 路为耐腐蚀性气体 MFC（需提供相关软</p>	台	1

序号	设备名称	是否允许进口	功能及技术要求	单位	数量
			<p>件截图)；</p> <p>4.气路系统适应的气体种类：腐蚀性气体、水蒸汽；对氟橡胶不腐蚀的有机蒸汽、TVOC等；</p> <p>5.穿透柱吸附层的阻力与压降测试：对于吸附剂装填量大的穿透柱，或者带变压吸附选配功能的结构，可获得穿透柱的阻力和压降；</p> <p>6.浓度检测系统：穿透吸附仪标配 TCD 检测器；</p> <p>▲7.二路独立蒸汽发生系统“饱和冷凝法”：适用于需要蒸汽穿透吸附的研究分析；(需提供相关性能软件截图)；</p> <p>8.水浴恒温系统：恒温范围-20℃~80℃(冰盐浴+水浴)，控温精度±0.1℃；</p> <p>9.整机空气浴恒温防冷凝系统：空气浴 PCT 制热恒温系统；恒温范围：室温~50℃，精度±0.1℃；</p> <p>▲10.高压变压吸附系统：常压~3MPa(需提供相关证明截图)。高压不锈钢标准穿透柱：2ml 高压不锈钢穿透柱 1 支；8ml 高压不锈钢穿透柱 1 支；</p> <p>11.反吹活化系统：活化时，气路流向反向，吹扫气从穿透柱出口流入，从进口流出后，进入检测器，可提高活化效率；</p> <p>12.在线质谱检测系统：</p> <p>12.1 质量数：1-200amu；</p> <p>12.2 最小可检测分压：2.66*10⁻¹³Pa (4s 停留时间)；</p> <p>12.3 扫描速度：最高可达 1.8 毫秒/amu；</p> <p>12.4 质谱腔体具有加热烘烤功能：烘烤温度</p>		

序号	设备名称	是否允许进口	功能及技术要求	单位	数量
			150℃； 12.5 进样接口：1.2 米内洁净钝化不锈钢毛细管进样装置，防冷凝防堵塞保护结构； 12.6 气体采样流量：默认 5 标准毫升/分钟，最低可至 0.2 标准毫升/分钟的超微采样量； 12.7 响应速度：可在低至<5 标准毫升/分钟的微流量采样量下，保持超快速的响应时间<1 秒。		

★二、商务要求

(一) 履约时间和地点

1.1 履约时间：

(1) 交货时间：

【适用国产产品中标的情形】

从预付款后，交货期为 3 个月内到场。所有技术文件及资料应在发货时一并交与需方验收人员。

【适用进口产品中标的情形】

交货期为 6 个月内到场。所有技术文件及资料应在发货时一并交与需方验收人员。

(2) 安装调试时间：仪器到达用户所在地后，根据采购人的通知，中标人在 2 周内安排仪器的安装调试，直至达到验收指标。

1.2 履约地点：招标人指定地点。

(二) 付款方法和条件：

【适用国产产品中标的情形】

1、中标人在中标后需向采购人交纳合同金额 10%的履约保证金，履约保证金在验收合格后期满 6 个月后退还。

2、采购人在合同生效后 15 日内向乙方支付合同金额百分之三十款项；全部货物安装调试完毕并验收合格建立固定资产后 15 日内支付合同总价的百分之七十款项。若遇采购人寒暑假或财务扎帐时期等原因，付款时间可做适当顺延。

3. 中标人应在采购人付款前，向采购人开具真实、合法、有效的和足额的发票。若中标人延期提供发票，采购人付款时间相应顺延。

【适用进口产品中标的情形】

甲方与所委托的进口代理公司签订代理进口委托协议后，将进口项目货款支付给代理公司指定的银行账户，项目货款仅用于本进口项目的信用证或 TT 付汇及进口相关费用等。进口代理公司收到甲方合同货款后，按外贸合同要求及时履行与中标人委托的境外代理公司的付款义务，原则上按照 100%信用证或 TT 方式，在验收合格后支付境外公司货款。

（三）技术文件要求

3.1 供货时随机提供一整套技术文件，包括：产品合格证、安装操作手册、使用说明、维修保养手册等。

3.2 合同签订后提供设备的预安装要求说明；

3.3 验收时随机提供完整的产品验收说明书。

（四）培训要求（采购产品功能及技术要求中有单独要求的以功能及技术要求为准）

技术培训：内容包含仪器基本原理、日常维护和保养、基本故障排查、仪器操作、调试、数据处理等免费培训。方式如下：

1、初步培训：仪器安装调试完，验收前，中标人工程师在现场就仪器的维护、基本操作等，提供初步培训，培训周期 3-5 天；

2、应用培训：在初步培训结束后，中标人派遣专门的应用工程师到采购人现场进行高级应用培训。总培训时间不少于 10 个工作日，至少分两期进行，具体内容与培训日期，由双方协调制定；

3、针对性培训：在日常使用过程中，采购人遇到相关问题可通过电话、邮件和回访等方式进行。具体方式双方协调；

（五）售后服务要求（采购产品功能及技术要求中有单独要求的以功能及技术要求为准）

5.1 服务：要求供货厂家在中国设立固定维修站，并配备专业维修工程师，能提供及时有效的售后服务，响应时间为 8 小时，能定期维护终身保修。

5.2 升级服务：仪器在保修期内或保修期外，在硬件允许前提下，中标人应免费向用户提供仪器软件升级服务；所有设备控制软件终身免费升级及技术支持服务。

5.3 质保期为项目收货确认后质保期 12 个月，供应商在投标文件中还需列出主要部件保修期限。在中标人完成内部验收程序，签验收清单后，设备进入质保期。质保期内非人为因素造成或非不可抗力（如地震、海啸、水灾、电力损害等）造成的维修，涉及的人员费和部件费均免费。保修期后，厂商应保证终身供应零备件和正常的售后维修服务。

5.4 质保期内出现质量问题，中标人在接到通知后 2 小时内电话响应，需现场解决的故障，48 小时内到达到场，48 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；质保期后，投标人及制造商终生提供及时的维修、维护。重大问题或其他无法迅速解决的问题应在两周内提出明确解决方案。如货物经中标人 2 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作中标人未能按时交货，采购人有权退货并追究中标人的违约责任。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，中标人亦应负责修复，但费用由采购人负担。中标人须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。

5.5 投标人要详细说明售后服务和培训的相关内容。售后服务必须及时、详尽，且问题解决完全。零配件的提供：制造商应提供主要备品备件的清单和价格表，并标明哪些配件是在合同期内免费提供的。在设备使用寿命内，制造商应保证设备零配件的供应，并提供优惠供应的承诺。

制造商应定期进行回访，解决设备运行当中可能出现的隐患，排除潜在的故障，使机组保持良好的工作状态。

（六）包装及运输：

6.1 供应商将设备运至招标人指定地点。

6.2 包装箱应牢固可靠，适合运输装卸的要求。包装箱应有可靠的防潮措施。

6.3 运输过程中应小心轻放，不允许倒置和碰撞。运输过程的损失由供应商负责。设备到货拆箱时供应商必须陪同现场人员进行拆箱，如供应商授权用户自

行拆箱,拆箱后如发现设备及其附件有任何损坏、缺少,供应商应负全责不得推诿。

6.4 设备随机专用工具及易损件应加以包装并固定在包装箱内。

6.5 运输时间包含在供货周期内,制造商负责运输,并承担运输费用及相关保险费用。

6.6 设备到货清单必须详列每装箱内物品明细。

★三、其他要求(投标人所投产品若为进口产品的须提供,若为国产产品无须提供)

1、进口设备需提供制造商家针对本项目的授权书(若非制造商直接授权,要求提供制造商与分销商或经销商或代理商的完整授权关系文件),并提供制造商原厂售后服务承诺函。

2、投标人在投标时需在其他投标文件中明确承诺,在中标后若出现非采购人原因导致的设备禁运的情况,一切后果由中标人自行承担。(提供承诺函原件,格式详见第3章)

四、其余未尽事宜以合同约定为准。

★五、政府采购政策要求:

1、本项目强制节能产品:本项目若涉及《节能产品政府采购品目清单》(详见附件)中政府强制采购产品的,投标人应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件加盖投标人公章。

2、本项目信息安全产品:投标人所投产品若为信息安全产品,根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》(财库【2010】48号)要求,需提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件加盖投标人公章。

说明:根据《中央编办关于中国信息安全认证中心更名的批复》(中央编办复字[2018]10号),中国信息安全认证中心已于2018年5月更名为中国网络安全审查技术与认证中心。

注:本章中上述打★号的为本次招标项目的实质性要求,不允许

有负偏离，否则作无效投标处理。打▲号的为本次招标项目的重要参数，负偏离扣除相应得分。

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准	
1	A020101 计算机设备	◆A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)	
		◆A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)	
		◆A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)	
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机 ◆A0201060102 激光打印机 ◆A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521) 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521) 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
		A02010604 显示设备	◆A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521 中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求)
		A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》(GB 32028)
		A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价》(GB 19762)	
6	A020523 制冷空调设备	◆A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》GB9577),《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB 37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB 30721)

品目 序号	名 称		依据的标准	
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		◆A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		◆A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1); 《机械通风冷却塔第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	◆A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		◆A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)

品目 序号	名 称			依据的标准	
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)	
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)	
		A02061808 热水器	◆电热水器		《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB 21519)
			燃气热水器		《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB 20665)
			热泵热水器		《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB 29541)
			太阳能热水系统		《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB 26969)
11	A020619 照明设备	◆普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB 19043)	
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB 37478)	
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)	
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)	
12	◆A020910 电视设备	A02091001 普通视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)	
13	◆A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850),以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)	

品目 序号	名 称			依据的标准
14	A031210 饮 食炊事机械	商用燃气灶具		《效等级商用燃气灶具能效限定值及》(GB 30531)
15	◆A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28377)
16	◆A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》(GB 25501)
17	A060807 便 器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28379)
18	A060810 淋 浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28378)

注：

1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）

指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证

证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“◆”标注的为政府强制采购产品。