

北京化工大学采购项目招标公告

北京化工大学现对招标工作说明如下：

一、招标编号：**BUCT20161209**

二、招标内容及项目分包名称：

包号	名称	数量	交货时间	交货地点
01	北京化工大学电视台设备采购	1 批	按招标文件要求	北京化工大学
02	150kW 变频电机	1 台	按招标文件要求	北京化工大学
03	总有机碳分析仪	1 台	按招标文件要求	北京化工大学
04	傅里叶变换红外光谱仪	1 台	按招标文件要求	北京化工大学
05	动态热机械分析仪	1 台	按招标文件要求	北京化工大学

三、技术规格

01 包 北京化工大学电视台设备采购（1 批）

技术参数

序号	名称	技术规格	单位	数量
1	高清摄录一体机	<p>★≥2/3 型 3MOS 高灵敏度、低噪音传感器；</p> <p>☆高品质的图像处理以及丰富的画质设定；</p> <p>2/3 型肩扛式，最轻量约 2.8kg（仅机身）；</p> <p>2/3 卡口镜头适配器，可更换镜头；</p> <p>可以根据自身需求装配各式各样的功能组件</p> <p>支持逆向扫描：可上下、左右反转显示记录；</p> <p>数码变焦：≥2 倍 / ≥4 倍的数码变焦；</p> <p>快门：慢快门、具有同步扫描功能；</p> <p>ND 滤镜：4 档（CLEAR、1/4、1/16、1/64）；</p> <p>支持多种拍摄辅助功能；</p> <p>标配对应 AVC-ULTRA 编解码系列压缩方式；</p> <p>HD/SD 多格式和多编解码记录；</p> <p>☆高品质 24bit/48kHz/4CH 音频；</p> <p>≥2 个插槽和多种记录功能；</p> <p>有线局域网/无线局域网的网络功能量※1；</p> <p>支持 4G/LTE 网络的对应；</p> <p>★提供设备原厂商针对本项目的授权并提供原厂售后服务承诺函。</p>	套	1
2	镜头	<p>☆广播及摄像机专业镜头倍数≥ 16x8 B4 ，</p> <p>2/3 卡口镜头适配器</p>		
3	话筒	<p>拾音类型:背极电容式,</p> <p>指向性:超指向性.</p> <p>频率响应: 30~18000Hz.输出阻抗: 250 Ω.</p> <p>信 噪 比:72dB.</p>		
4	托板	摄像机托板，适用于多款专业摄像机的使用和安装		
5	彩色高清寻像器	<p>像素≥90 万像素，</p> <p>显示比例: 16:9 彩色 LCD；可作为 LCD 监视器使用；</p> <p>查看方式:从后方或侧面。</p>		
6	P2 卡驱动器	<p>★便携式轻型低成本单槽存储卡驱动器</p> <p>USB 总线驱动操作</p> <p>与最新版 Win/Mac OS 实现高速数据传输</p>	个	1
7	P2 卡（60G）	<p>★1. ≥60GB 半导体存储介质</p> <p>2.标准 PCMCIA 接口</p> <p>3.可以抵抗高达 1500G 的撞击和 15G 的震动</p> <p>4.数据传输速度≥600Mbs</p>	个	2
8	三角架	<p>100mm 球碗,标准承重≥16 K G ,</p> <p>2 档阻尼内置，动态平衡，铝管 2 级脚架，</p> <p>工作高度 91.5-187CM，双手柄，滑轮，软包</p>	套	1

9	提词器	<p>含移动控制系统一套其中显示尺寸≥ 15寸、提示器架一套，提示器软件一套</p> <p>屏幕材料：进口多层宽带介质分光膜（硬膜）玻璃，厚度$\leq 2\text{mm}$，光损失率$\leq 3\%$；</p> <p>视距：2-10m</p>	套	1
10	控制器	<p>控制方式：半伺服</p> <p>适用镜头：佳能、 Fujifilm、索尼等</p>	台	1
11	一体化演播室机	<p>总体要求：</p> <p>采用提拎式机箱便于携带；能够独立完成传统演播室中节目信号切换、声音调整、字幕叠加、节目播出、信号录制、虚拟布景、流媒体发布等功能。内置高清非线性编辑软件和媒体文件检测转码软件。支持无轨虚拟演播技术，即固定摄像机位置无须借助传感器、红外线、网格等外部定位部件，即可实现节目制作过程中镜头推、拉、摇、移等特效效果。摄像机镜头移动或演员移动时，场景定位不需要使用传感器或网格等其他设备测量。摄像机的跟踪实现不得有约束条件，能够快速定位，进入节目的制作。</p> <p>★整机 HD-SDI 接口特性抖动值，100kHz 高通滤波$\leq 0.07\text{UI}$、10Hz 高通滤波$\leq 0.2\text{UI}$。（提供整机检测报告证明复印件证明并加盖原厂公章）；</p> <p>硬件要求：</p> <p>★采用便携式主机，尺寸不大于 430x317x150(mm)，基于 64 位 Windows7 64bit 操作系统；</p> <p>硬件配置：控制系统配置广播级多通道视音频板卡/集成 2 个 100Mb/1000Mbps 以太网口/标准声卡接口/1 个 RS422 接口/2 个后置 USB2.0 接口/2 个前置 USB3.0 接口/机箱内置高清显示屏/便携式拉杆箱。（不接受品牌工作站加视频板卡加软件模式）。</p> <p>★支持 3 个 HD SDI\SDI 输入通道，其中 1 个兼容 CVBS 输入，1 路 DVI 信号输入，1 个 HD SDI\SDI 输入输出双向通道。1 个支持 6 个模拟平衡音频输入接口，其中 2 个可设为带增益 MIC 输入，2 个模拟平衡音频输出接口，2 个模拟非平衡音频输出接口，1 个 3.5mm 监听音频信号输出接口，支持 SDI 内嵌音频输入、输出；支持 Ref 信号 1 路输入或输出；支持 4 机位 Tally 信号输出。支持 1 路 iVGA 或网络流媒体信号输入；支持 1 路本地图片素材源，2 路本地视频</p>	套	1

		<p>素材源：系统具有硬件编码加速功能，支持 6 路高清节目同时录制，同时支持 2 路流媒体输出，2 个 100Mb/1000Mbps 以太网口。</p> <p>☆板卡具体接口要求：视频输入：3×3G/HD/SD SDI(1×CVBS)，音频输入：6×模拟平衡音频，第 5、6 路可设为带增益 MIC 输入、4×数字 SDI 内嵌音频、6 路模拟和 4 路数字音频混合输入；视频输入输出双向接口：1×3G/HD/SD SDI；音频输出接口：SDI 内嵌音频、2×模拟平衡、2×模拟非平衡,立体声耳机；锁相：BB/Tri-Level 锁相输入，BB/Tri-Level 锁相输出；以上接口采用专业视音频接口后面板；</p> <p>☆为保证所投产品的高性能质量，以上接口不得使用第三方或外置接口盒转接，必须为原厂机箱接口输出。</p> <p>主机标配全套软件(标☆提供软件著作权证书复印件)：</p> <p>软件： 集成化演播室软件包含：</p> <p>☆集成化演播室软件</p> <p>☆ 非线性编辑管理软件</p> <p>☆媒体文件检测转码软件</p> <p>☆优联资源交互软件。</p> <p>☆集成化演播室软件、非线性编辑管理软件、媒体文件转码软件、媒体文件共享传输软件（优联资源交互软件）为同一品牌且同时提供中国国家版权局“计算机软件著作权登记证书复印件加盖公章；</p> <p>功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ☆整机视频输入输出接口均为数字/模拟全兼容接口；（提供整机检测报告证明复印件证明并加盖原厂公章）； 2. 整机支持 6 路输入信号以及一路 PGM 输出信号同时编组录制； 3. ☆整机可支持将信号采集成 Mpeg2 I/IBP 格式的文件,支持 100Mb/s 码率 Mpeg2 I 帧文件录制、支持 200Mb/s 码率 Mpeg2 I 帧文件录制、支持 300Mb/s 码率 Mpeg2 I 帧文件录制（提供整机检测报告证明复印件证明并加盖原厂公章）； 4. 整机支持同时对 4 路信号录制成 H.264 编码的文件，支持 22Mb/s 码率 H.264 格式的文件录制（提供整机检测报告证明复印件证明并加盖原厂公章）； 5. 整机支持录制/暂停功能,经过暂停/继续操作 		
--	--	---	--	--

		<p>后，录制文件仍为一个完整文件</p> <p>6. 整机支持录制保护功能，录制过程中断电重启或软件意外退出，录制的节目文件可正常保存</p> <p>7. 整机支持录制后生成带切换点信息的故事板交互文件,交互文件导入本机非编系统后，将不同的输入信号自动分别排列在故事板不同的轨道上，并显示各输入信号的切点（提供整机检测报告证明复印件证明并加盖原厂公章）；</p> <p>8. 整机支持输入音频自动跟随各独立通道进行随动切换。</p> <p>9. 整机支持特技切换时间实时修改功能；</p> <p>10. 支持 8 路不同的虚拟摄像机位，并可实现多个虚拟摄像机位之间的快速切换及推拉摇移动作的切换运动拍摄效果，且摄像机运动过程的时长可以由用户通过系统自定义和修改。</p> <p>11. 整机支持素材通道切换时的自动播出功能。本地素材通道素材播放完成后可自动切换 PVW 信号，有效避免人工切换失误。</p> <p>12. 整机支持 RTMP 及 MMS 流媒体发布，支持推模式与拉模式的高标清流媒体发布，支持 1920*1080 高清 H.264 编码的高清流媒体发布，支持 8Mb/s 码率的 H.264 高清流媒体发布</p> <p>13. ☆整机支持 2 路本地素材播放通道，本地素材播放通道支持 100Mb/s 码率 ODML_AVI Mpeg2 I 帧文件实时播放，本地素材播放通道支持 200Mb/s 码率 ODML_AVI Mpeg2 I 帧文件实时播放，本地素材播放通道支持 300Mb/s 码率 ODML_AVI Mpeg2 I 帧文件实时播放，本地素材播放通道支持 DV，DVCPRO，DVCPROHD，H.264，MOV，MPEG，MP4，WMV 格式视频素材播放；（提供整机检测报告证明复印件证明并加盖原厂公章）；</p> <p>14. 整机支持两路 2 路色键，色键可实时对摄像机信号进行抠像处理，支持叠加图片或视频作为虚拟背景，支持导入 3D 场景文件作为虚拟背景并支持推拉摇移以及摇臂效果；</p> <p>15. 整机支持 1 路本地音频素材播放，支持播放本地音频素材，包括 MP3、WAV、WMA、PCM、FLV 文件格式，48000KHz 音频采样率，16bit 采样精度</p> <p>16. 整机支持 1 路图片素材通道，支持图片素材通道对图片进行自动缩放功能</p> <p>17. 整机支持对摄像机输入信号进行推拉和缩</p>		
--	--	--	--	--

		<p>放功能，持对本地素材播放通道进行推拉和缩放功能</p> <p>18. 整机支持 PGM、PVW 画中画功能</p> <p>19. 整机支持将网络流媒体信号作为一路演播室信号源输入</p> <p>20. 整机内置波形图、矢量图、直方图、分裂图，可对摄像机输入通道信号进行监看分析，可对本地素材播放通道信号监看分析</p> <p>21. 整机内置广播级非线性编辑软件，可直接进行后期剪辑编辑</p> <p>★为保证整个系统的兼容性和稳定性，该设备必须与本项目中非编系统为同一品牌。提供设备原厂针对本项目的授权并提供原厂售后服务承诺函。</p>		
12	配套控制面板	外置控制面板，可遥控一体化演播机进行节目拍摄。	套	1
13	塔式工作站	★处理器：≥酷睿 I7 6700 8G 1T 2G 独立显卡 19.5 显示器	台	2
14	便携式工作站	★处理器：≥酷睿 I7-6500u/8GB 内存/500GB 5400 转+8GB 混合硬盘/15.6 英寸 FHD/2GB 独显/3 芯+3 芯电池/背光键盘/Win10	台	1
15	便携式工作站	★处理器：≥酷睿 I7-6500u/4GB 内存/500GB+8GB/15.6 英寸 FHD/2GB 独显 Win10	台	1
16	单反照相机	<p>显示屏尺寸：≥3.2 英寸</p> <p>显示屏像素：≥104 万像素液晶屏</p> <p>传感器类型：CMOS</p> <p>传感器尺寸全画幅：（36*24mm）</p> <p>最大像素数：2340 万</p> <p>有效像素：2230 万</p> <p>光学变焦：≥4.4 倍</p>	台	2
17	电池	<p>适用 EOS 80D、EOS 70D、7D Mark II、5D Mark III、5DS</p> <p>容量≥1800mAH</p>	块	1
18	SD 卡	<p>容量：≥ 64G 尺寸,读写速度：≥90MB/s, 速度级别：≥class10</p>	个	1
19	三脚架	<p>材质：合金</p> <p>脚管节数：4 节</p> <p>最大负重：约 3 千克</p> <p>尺寸：最高≤1500MM,折叠长度：≤500MM</p> <p>包含：遥控器、便携包和连接线等</p>	套	1

20	运动摄影机	感光元件:CMOS 像素 : \geq 1200 万 光学变焦:定焦 显示屏尺寸: \geq 2.0 英寸 电池类型:锂电池 屏幕类型:触摸屏 存储卡: \geq 64G	台	1
21	微单相机	液晶屏尺寸: \geq 3.0 英寸 液晶屏像素: 约 92 万像素 普通对焦范围: 广域/区/中间/自由点 镜头防抖: 镜头防抖 (OSS 镜头)	台	1
22	SD 卡	容量: \geq 64G 尺寸,读写速度: \geq 90MB/s 速度级别: \geq class10	个	1
23	包	适用机型: 微单相机 兼容小型单反相机 外面材质: 杜邦尼龙 内衬材质: 绒布	个	1
24	高清 DV 机	传感器类型: Exmor R CMOS 传感器尺寸: \geq (1/5.8) 英寸 最大像素: 251 万 有效像素: 229 万 影像处理器 : BIONZ X 光学变焦: \geq 30 倍 存储容量: \geq 32GB	台	1
25	包	适用机型: DV 机 外面材质: 杜邦尼龙 内衬材质: 绒布	个	1
26	对讲机	★产品类别: 数字, 支持数字/模拟双兼容 频率范围: 403-470Mhz 信道数量: \geq 16 个 工作电压: 7.4V 电池容量: 1100 最大通话距离: \geq 5 公里 产品重量: \leq 300g	台	6
27	移动硬盘	容量: \geq 2TB 尺寸: \leq 2.5 英寸 接口: USB3.0, 系统要求: Win10; win7; win8	个	2
28	移动硬盘	容量: \geq 4TB 尺寸: \leq 2.5 英寸 接口: USB3.0 系统要求: Win10; win7; win8	个	2
29	U 盘	容量 \geq 30G, 电脑、手机两用, 全金属机	个	3

		身， 双插头		
30	U 盘	容量 $\geq 60G$, 电脑、手机两用, 全金属机身 插头	个	4
31	移动固态硬盘	容量: $\geq 1TB$ 尺寸: ≤ 1.8 英寸 接口: USB3.0 系统要求: win7	个	1
32	录音笔	★存储容量: $\geq 16GB$ 录音时间最大录音时间: MP3 48kbps (单声道): 约 715 小时 0 分钟 MP3 128kbps: 约 268 小时 0 分钟 MP3 192kbps: 约 178 小时 0 分钟 LPCM 44.1kHz, 16bit: 约 24 小时 15 分钟	个	2
33	现场移动供电组	★DC 输入: 14.8V*4 (电池) DC 输出: 12V*2\10A(max), 24V\15A(max) 总功率: $\geq 350W$	套	1
34	综合线缆	按照米计算 移动导播/切换台/箱载/综合线缆, 视频通话供电综合线缆 内部含有高品质铜芯同轴视频线和 5 芯内部通话线 (内包含 YALLY 信号传输线)	米	100
35	专业绕线车	定制,便于线材收纳及运输 尺寸: $\leq 50L*31W*48H$ 绕线类型 适合绕综合线缆: 两芯线, 三芯线, 四芯线 绕线数 绕线范围: 40-110 米 (两芯, 三芯线最大可绕 110 米, 四芯线最大可绕 100 米)	套	1
36	航空箱	定制,坚固防水防潮防腐蚀 种类:铝板材 规格:500*340*200 采用抽屉式安装方式,	个	3

三、相关要求

1、报价要求:

设备报价应包含设备费、安装费、调试费以及备品备件等项目相关费用。

2、质量保证要求:

- (1)、所投产品实行“三包”(修理、更换、退货), 质量保证期为 3 年, 卖方 3 年内提供免费保修。保修期满后, 卖方提供维修仅收取成本费。除此之外, 卖方需终身提供技术支持。

(2)、由于产品自身存在的技术问题而导致的损失，由投标方及厂商负责。卖方所供货物在保修期内发生故障时，2 小时响应，接到故障电话 4 小时到达现场，24 小时内解决问题，提供 24 小时热线电话；如在 24 小时内不能解决，应免费提供同等型号的备件设备。

(3)、如果卖方在收到通知后 15 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

3、培训要求：

卖方除了向买方提供技术资料外，还应就所投产品测试、操作、保养和简单检修等有关内容，拟订培训计划，并完成对买方不少于 5 名人员的现场使用培训，培训发生的各种费用包括在投标报价中，具体培训时间由买方确定。培训合格的标准为：能独立、正确地对设备进行操作、保养。

4. 交货及验收

(1) 交付期：合同签订后 3 个日历日内。

(2) 交货、安装及验收地点：用户指定。

(3) 验收：在安装调试完成后,7 日内由买方组织运行验收,全部设备交付、安装调试后使用 7 个工作日内，无任何质量问题，方为验收合格。

02 包 150kW 变频电机(1 台)

1. ★变频电机基本参数要求：

(1) 电机额定功率 150kW, 额定转矩： $95N \cdot m$ ，额定频率：250Hz (15000rpm)，调速范围 3~250Hz (180~15000rpm)，效率 97%以上，功率因数 0.90Cos。

(2) 其他技术要求：冷却方式：风冷。绝缘等级：F 级。防护等级：IP21。动平衡精度： $\leq G 0.4$ 。电机空载能够达到额定转速，转子振动峰峰值 $\leq 1.5\text{mm/s}$ 。电机带负荷能够达到额定功率和转速，转子振动峰峰值 $\leq 1.5\text{mm/s}$ 。电机空载和满负荷下，定子温度不能超过 90 摄氏度。空载下，电机空载电流不能超过 80A。

(3) 变频器：AC 380V 供电，功率约 170 kW，内置制动元件，输出频率 0~600.00 Hz，稳速精度在 $\pm 0.2\%$ 以内，输出误差小于 $\pm 3\%$ ；

2. ★温度传感器：2 支 Pt100 轴承温度传感器和一组绕组温度传感器；

3. ★轴承：SKF 或 FAG 轴承（满足电机 15000rpm，角接触轴承，P4 精度）或其他满足电机运行要求的型号；

4. ★编码器：倍加福 MNI40 系列（推挽输出、1024 脉冲、10-30V）或其他满足要求的型号。

5. ★机座：采用钢板焊接，机座强度及形位公差均满足 15000rpm；

6. ★风机：（建议 380V 2.2Kw 风机）可满足电机散热要求；
7. 顶罩：采用钢板焊接；
8. 付款方式：预付款 30%，验收合格后支付 70%，质保金 5%，质保期满后返还；
9. 交货方式和地点：交货方式：公路运输，运费供方承担。交货地点：北京市昌平区超前路 15 号北化科技园 110。
10. 保修：产品三包一年，在此期限内，产品出现质量问题，供方承担到需方设备所在地进行维修的费用。
11. 供货时间：预付款到支付后 75 天交货。

03 包 总有机碳分析仪(1 台)

一. 工作条件

电源电压：220 V±10%

温度：18℃~28℃

湿度：40%~70%

二. 技术参数部分

★1. 测定方法：不高于 680℃ 铂金催化燃烧 NDIR（非色散红外检测）

2. 操作方式 计算机控制型

3. 测定项目 TC、IC、TOC（TC-IC）、NPOC

4. 应用对象 水样

5. 性能参数

5.1 测定范围（mg/L） TC：0—30000

IC：0—35000

5.2 检测限 50 μg/L（TC），50 μg/L（IC）

5.3 测定精度 CV≤1.5%（重复精度）

5.4 测定时间 TC：约 3 分钟

IC：约 3 分钟

★5.5 进样方式：TOC 主机采用独特的八通阀分别自动进行取样、进样、加酸和流路清洗。

5.6 进样量 10—2000 μL（可变）

▲5.7 主机配备 IC 预去除功能 主机内部能够完成自动添加酸并吹扫进行 IC 去除

▲5.8 主机配备自动稀释 2—50 倍，在注射器内完成稀释

▲5.9 空白零水制备功能：主机内置制造超纯水功能，自动进行空白确认

6. 载气：高纯空气、或高纯氧气，来自气瓶

载气气压 200 ±10 kPa（可使用载气调压器：约 300 - 600 kPa）

载气流量 150 mL/min

（IC 预去除时，进行注射器内喷射，流量为 230-250mL/min）

载气消耗量 约 1440 L/月

（运行条件：8 小时/日×5 日/周）

7. 软件 TOC-Control V 的各种便捷功能

7.1 自动设定最佳测定条件：做标准曲线时，软件会根据浓度范围推荐适当进样体积。做未知样时，软件会根据所选标准曲线推荐适当进样体积。

7.2 自动选择最佳标准曲线：对一个样品测定，可选择最多三条标准曲线，

软件将根据结果，自动选择最佳标准曲线。

7.3 未知样稀释倍数与进样体积自动调节，对于超过标准曲线量程范围的未知样，软件会自动变更测定条件并进行再次测定，使该样品测定浓度在所选标准曲线浓度范围之内。

7.4 自动排除样品重复测定中的异常值并追加测定：对于同一样品重复测定中的异常值，软件会自动排除。当初设的测定次数完成后，测定结果的重复性不能达到设定误差范围内时，软件会自动追加测定次数，直到满足误差要求或者达到设定的最大重复次数为止。

7.5 可对应多种目的的校正系统：测定完成后，如果需要选择其他标准曲线时，也无需重新测定样品，软件中直接选择其他标准曲线，即可对结果重新计算。

三、零配件及备件，技术规格

燃烧管	2 根
TOC 标准催化剂	2 包
石英棉 (1g)	1 套
卤素脱除剂	2 套
0 型圈, 4D P 10A (黑色, 5 个/包)	1 包
0 型圈, 特氟龙 P10	1 包
0 型圈, 4DP20 (5 个/包)	1 包
8 通阀转子	1 包
柱塞头	2 包
8 通阀转子	1 包
柱塞头	2 包

四、售后服务,包括质保年数

质保期为自验收之日起开始, 所有部件保修一年

五、到货周期

1 个月

04 包 傅里叶变换红外光谱仪(1 台)

一. 工作条件

电源电压: 220 V ± 10%

温度 ; 18°C ~ 28°C

湿度 : 40% ~ 70%

二. 技术参数部分

★1. 测定方法: 透射, 全反射

2. 操作方式 计算机控制型

3. 应用对象 固体, 液体

4. 性能参数

分辨率: 0.09 cm⁻¹

峰-峰信噪比：优于 7.89×10^{-6} Abs (1分钟扫描)

ASTM线性度：优于 0.07%T

光谱范围：4000-400 cm^{-1}

快速扫描：**90张/秒@16 cm^{-1} ；130张/秒@32 cm^{-1}**

波数精度：0.005 cm^{-1}

扫描速度档数：24档

最慢扫描速度：0.0063 cm/sec

最快扫描速度：8.86 cm/sec

A/D数字转换器：24 Bit (24位)

操作系统：Win7

数据接口：USB2.0

网络通讯：标准

5. 软件的功能

自动实验设置、智能光谱解析、多方式谱库检索/建库方法、各种报告模式、连续实时系统诊断等各种功能。

三、零配件及备件，技术规格：

固体及液体制样附件

15吨油压机，1台

13mm压片机模具，1套

磁性样品架，1个

玛瑙研钵与研棒，1套

100g/瓶 溴化钾粉，1瓶

商务品牌计算机，1台

四、售后服务,包括质保年数

卖方工程师在用户现场安装验收及现场培训的费用：

卖方在安装现场提供基本操作培训,且在两年内,买方壹名操作者可以按操作需求进度免费参加卖方提供的国内三天培训学习,不包括差旅住宿费。

质保期为自验收之日起开始，所有部件保修一年。

五、到货周期

1个月

05 包 动态热机械分析仪(1台)

1、主机：

- 1) *具有空气轴承结构，以消除摩擦力或支架变形对测试造成的影响，同时满足大变形测试。
- 2) 通过光学编码器测量样品变形，实现应变准确直接测量，消除转换误差
- 3) 具有迷你材料试验机功能
- 4) *最小力：0.0001N
- 5) 最大力：18N
- 6) *力分辨率：0.00001N
- 7) 应变分辨率：1 nm

- 8) 最大动态应变量: $\geq 9000 \mu\text{m}$ (应变越大越好)
- 9) *最大静态应变量: $\geq 24\text{mm}$ (应变越大越好)
- 10) 频率范围: $0.1\sim 200\text{Hz}$ (可以根据需求连续地自由程控和设定所需要的频率)
- 11) 温度范围: 室温 $\sim 550^{\circ}\text{C}$
- 12) 恒温稳定性: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
- 13) 操作模型: 薄膜/纤维拉伸、三点弯曲、单双悬臂梁、压缩、剪切等

2、软件:

- 1) 软件要求界面友好, 功能齐全, 操作简单。
- 2) 允许至少在十台以上计算机上自由安装使用。原始数据可以独立储存, 任意拷贝及转换, 在多台计算机上进行数据分析。
- 3) 控制软件允许在实验运行过程中可以对实验方法进行修正, 包括在运行的实验中增加或删除实验步骤。要求必须提供修改正在运行的实验的方法的操作界面。必须包含: 实验运行过程中延长实验结束温度的操作界面、实验运行过程中改变实验升温速率的操作界面、实验运行过程中增加实验步骤的操作界面、实验运行过程中改变实验恒温时间的操作界面。

3、基本配置:

主机 1 台, 空压机 1 台, 三点弯夹具 1 套、薄膜/纤维拉伸夹具 1 套; 数据处理器一台

4、售后服务

整体系统保修一年, 质保期内免费上门维修, 保修期后为用户提供仪器的终身维修; 维修响应为接到买方故障通知后, 正常情况下维修工程师 24 小时电话支持到位, 如有需要三个工作日到位用户实验室; 零配件在确认买方订单后最晚 30 天到位用户实验室; 软件免费升级。

5 其它要求

提供设备使用说明书电子版一份;

交货后, 销售供货方到用户使用现场开箱按设备装箱单进行验收;

销售供货方派专职工程师到现场进行安装调试、验收及培训。

提供厂家实验室免费培训名额 4 名。

四、招标工作

1、购买招标文件时间: 2016 年 12 月 13 日, 上午 9:00-11:30, 下午 14:00-15:00。

(请携带营业执照、组织机构代码证、税务登记证复印件)。

2、购买招标文件地点: 北京化工大学国有资产管理处招标采购办公室 (朝阳区北三环东路 15 号北京化工大学综合楼 A 座 20C)。

3、招标文件售价: 电子标书, 每包售价人民币 500 元, 售后不退。

4、投标截止时间和开标时间: 2016 年 12 月 16 日上午 8:30 (北京时间); 逾期收到或不符合规定的投标文件恕不接受(根据委托方要求, 如有变化, 另行通知)。

届时请贵方派代表出席开标仪式。

5、开标地点：北京化工大学科学会堂二层会议室。

6、联系人：陈燕生 010-64433870

北京化工大学国有资产管理处

2016年12月9日