

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：**BUCT20151106**

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	气相色谱仪	1	按招标文件要求	北京化工大学
02	化工过程安全 HAZOP 辅助分析系统软件	一批	按招标文件要求	北京化工大学
03	化工过程安全系统模拟仿真教学软件	一批	按招标文件要求	北京化工大学
04	数字示波器等一批	一批	按招标文件要求	北京化工大学
05	气相色谱仪	1	按招标文件要求	北京化工大学
06	行星式高能球磨机	1	按招标文件要求	北京化工大学
07	量热式多功能反应釜	1	按招标文件要求	北京化工大学
08	北京化工大学电消检招标	一批	按招标文件要求	北京化工大学
09	近红外光纤光谱仪	1	按招标文件要求	北京化工大学

三、货物技术规格

01 包 气相色谱仪（1 台）

1、 工作条件

1.1 电源：220V，50Hz；

1.2 温度：操作环境 15°C-35°C；

1.3 湿度：操作状态 25-50%，非操作状态 10-95%。

2. 设备用途：

全进口设备，可用于水质、食品、饲料、生化样品、药品以及环境样品等的定性定量分析；

3. 技术规格：

3.1 气相色谱

3.1.1 主机

3.1.1.1 电子流量控制（EPC）：所有流量、压力均可以电子控制，以提高重现性，13 路电子流量控制；

*3.1.1.2 压力调节：0.001psi；

*3.1.1.3 保留时间重现性：<0.0008min，峰面积的重现性：<1% RSD；

3.1.1.3 大气压力传感器补偿高度或环境变化；

3.1.1.4 程序升压/升流：19 阶；

3.1.2 炉箱

3.1.2.1 操作温度：室温以上 4°C 至 450°C；

3.1.2.2 温度设定：1°C，程序升温间隔 0.1°C；

3.1.2.3 升温速度：120°C / min（最大）；

3.1.2.4 程序升温：20/21 阶；

3.1.2.5 稳定性：< 0.01°C；

3.1.2.6 温度准确度：± 1%；

3.1.2.7 炉箱冷却速度：450°C 到 50°C，< 240 秒。

3.1.3 毛细柱分流/不分流进样口（具有电子压力控制功能）

3.1.3.1 最高使用温度：400°C；

3.1.3.2 电子参数设定压力，流速和分流比；

*3.1.3.3 压力设定范围：0-150psi；压力设定精度：0.001psi；

3.1.3.4 最大载气流量：1000ml/min；

3.1.3.5 流量范围：0-200ml/min N₂，0-1000ml/min H₂ or He。

3.1.4 填充柱进样口(带 EPC)

3.1.4.1 可编程电子参数设定压力, 流速

3.1.4.2 最高使用温度 400°C

3.1.4.3 压力设定范围: 0~100psi

3.1.4.4 流量设定范围: 0~200ml/min

3.1.4.5 可接大口径毛细管柱

3.1.5 氢火焰检测器 (FID)

3.1.5.1 最高使用温度: 450°C;

3.1.5.2 自动点火装置, 自动调节点火气流; 具有自动灭火检测功能;

*3.1.5.3 最低检测限: <1.5pg 碳/秒(十三烷);

3.1.5.4 线性动态范围: $\geq 10^7$;

*3.1.5.5 数据采样速率:500Hz。

3.1.6 热导检测器

3.1.6.1 最低检测限: 400pg 丙烷/mL, 以氦作载气(最低检测限可能受实验室环境的影响)

3.1.6.2 线性动态范围: $10^5 \pm 5\%$ 。

3.1.6.3 最高使用温度: 400° C。

3.1.6.4 用于两类气体的标准 EPC: 尾吹气: 0 到 12mL/min

参比气: 0 到 100mL/min。

*3.2 全中文在线帮助软件。

3.3 早期维修反馈功能 (EMF), 操作认证/性能认证功能 (OQ/PV);

3.4 必备附件、零配件

3.4.1 气体进样单元

3.4.2 起始工具包:漏气检查器, 螺帽及垫片, 铜管 50 英尺, 黄铜三通, 管线切割器, 铜质堵头, 固定针头注射器, 不锈钢针芯, 针头, 扳手, 螺丝刀, 螺帽扳手, 各种尺寸开口扳手等

3.4.3 提供仪器操作和维护必须的专用工具;

3.4.4 提供其它附件供买方选择;

常用的消耗品:低流失进样隔垫 50/包 1 包; 柱接头 1 包; 石墨密封垫, 10/包 (2 包); 分流/不分流衬管, 5/包 (2 包); HP-5 30m, 0.32mm, 0.25um 1 根; 螺纹口样品瓶, 100/包, 1 包; 螺纹口样品瓶盖及垫, 100/包, 1 包; 安装工具包。

4. 技术服务:

- 4.1 供应商免费提供操作手册（中/英文可选）壹套；
- 4.2 自仪器安装调试合格之日起免费保修壹年；
- 4.3 用户现场免费安装，调试，培训；
- 4.4 供应商在中国境内设有专业的培训中心, 为用户提供免费培训（1 人次/4 天/1 套，北京培训中心）。

02 包 化工过程安全 HAZOP 辅助分析系统软件（1 批）

鉴于本次采购的 HAZOP 软件使用对象为学生，所以从使用对象出发，购买的软件具有下列功能:1) 让学生接触到国际最先进的技术;2) 要做好 HAZOP 分析，需要丰富的经验，学生们恰恰经验最欠缺，那本次所选购的软件，当具有降低对使用者 HAZOP 经验的可能性。本着上述意图，对本批采购的软件提出以下要求：

1、软件在技术上应满足以下要求：

- ①软件当采用国际上较为先进的图形记录 HAZOP 分析结果，有利于使用者发挥 HAZOP 分析方法的基础“头脑风暴”；
- ②软件应有具体能解决 HAZOP 国际标准 IC61882 中提到的“5.3 HAZOP 局限性”问题的技术手段。
- ③软件分析记录界面应准确表达原因后果的对应关系，计算出每条危险剧情的风险等级，可让使用者一目了然看出安全措施够不够，需不需要提建议措施；
- ④软件应能完整的记录原因、中间事件、偏离、后果整个事故剧情，措施在分析结果上应具有位置概念，可准确目测出措施是控制哪些风险，方便使用者在建议措施时提供更多方向；
- ⑤支持各类风险矩阵的输入，并可根据讨论结果自动算出原始风险等级、剩余风险等级；
- ⑥要求有效技术手段可解决因为使用者经验不足，造成的节点划分不合理的问题；
- ⑦软件记录界面中，安全措施与建议措施在分析结果上有准确的位置概念，让使用者能看出是防止原因发生的，还是减缓后果的严重程度的；

（技术参数, 在填报技术参数时关键指标可用★在前面注明, 若投标不满足则会导致废标; 重要指标可用▲在前面注明, 若投标不满足不会导致废标, 但是会减分;）

2、是否有附件、零配件及备件，技术规格；

无。

3、售后服务, 包括质保年数:

- ①投标单位应支持售后形式：电话，e-mail , QQ 或电话工作日内正常交流。
- ②投标单位软件升级为网络版后，必须免费为我院升级为网络版。
- ③投标单位软件进行升级时，需及时通知我院。并保证一年内享受免费大版本升级服务。

4、投标商资质要求：

- ①投标单位具有高新企业、双软认证企业证书；
- ②投标单位软件获得国家安监总局或者下属单位颁发奖项的优先考虑；
- ③投标单位应当具有丰富的面向教学的软件开发经验，具有不少于 3 家的使用（销售）经历；有参加石油化工行业危险与可操作性分析（HAZOP）的丰富经验以及学校成功案例厂商优先考虑。
- ④软件供应商应当拥有丰富的软件开发经验和实力, 确保完善的后续维护服务。

5、其他要求：

- 1) 自合同签订后五个工作日内，投标单位应向我院提供软件产品包。（包括到货周期）
- 2) 软件需要现场展示。

03 包 化工过程安全系统模拟仿真教学软件（1 批）

一. ▲炼化安全基本技能培训素材库

1. 功能：

炼化安全基本技能多媒体培训素材库通过文字，素材动画，视频，图片，事故案例相结合，形象的讲解了在石化企业所有员工都应该掌握的关于灭火、个人防护、急救器材和急救方法、气体检测报警仪的使用的安全技能知识，使每个员工都能通过学习，掌握这些基本的防护、逃生、救护知识。

2. 内容：

包括 5 个独立素材，均配有约 20-30 道左右考题的配套题库：

- 2.1 常用灭火设备及火灾扑救
- 2.2 个人防护器材及其使用方法
- 2.3 常用急救器材及急救方法
- 2.4 气体检测报警器
- 2.5 安全基本技能事故案例

二. ▲危险化学品安全培训素材库

1. 功能：

危险化学品安全培训课件主要培训危险化学品的相关安全知识，通过文字，素材动画，视频，图片，事故案例相结合，形象的讲解了危险化学品的认知、储存与运输、危险化学品火灾预防及扑救、常见人身伤害事故的预防及处理、职业病及个人防护、危害识别及事故应急预案等知识。

2. 内容：

共包含 16 个独立素材，均配有一定量的题库。

1	认知危险化学品	危险化学品的危害
2		危险化学品的分类
3		危险化学品的安全技术说明书
4		危险化学品的安全标签
5	危险化学品储存和运输	危险化学品储存
6		危险化学品运输
7	危险化学品火灾预防及扑救	火灾的预防
8		常见危险化学品火灾的扑救方法
9		灭火器材的使用
10	常见人身伤害事故的预防及处理	常见人身伤害事故的预防
11		常见人身伤害事故的处理
12	职业病及个人防护	常见职业病的危害及预防
13		常见个人防护用品的使用
14	危害识别及事故应急预案	重大危险源辨识
15		危害识别
16		事故应急救援预案

三. ▲职业危害与防护安全培训及典型事故案例 3D 课件

1. 功能:

危险化学品安全培训课件主要培训职业病相关知识, 包含石化企业的职业危害因素, 什么是职业病, 如何防治。因素的辨识等内容。

典型事故案例 3D 课件故案例分析专业资料, 利用 3D 技术、多媒体技术和珍贵的影像资料将事故案例形象化、影像化, 在计算机上重现真实事故的发生过程和灾难性后果; 深入剖析事故发生的直接原因、间接原因, 使学员能自发提高安全意识, 深刻掌握事故的相关知识和防范措施, 并改进其操作方法, 杜绝违章操作, 减少或杜绝事故的发生, 从而更好的在工作中发挥作用。每个独立课件均包含事故简介、装置简介、事故经过、直接原因、间接原因和测试题 6 部分内容, 个别的案例还包含一些特殊的组成内容。

2. 内容:

2.1 危险化学品安全培训课共包含 6 个课件, 均配有约 20-30 道左右考题的配套题库。

序号	课件名称
1	概述
2	石化工业的职业危害因素

3	职业病及防治
4	职业危害因素辨识
5	职业危害因素的控制与 护
6	职业危害与防护事故案例

2.2 典型事故案例 3D 课件包括

序号	名称
1	气体分馏装置开车火灾事故
2.	苯乙烯装置苯中毒亡人事故
3.	聚合釜闪爆事故
4.	清罐作业中硫化氢中毒事故

四. ▲常见违章行为案例素材库

1. 功能:

- 1.1 常见违章行为案例课件属于微课件，以动画、录像、图片等形式将现场在生产作业、直接作业、劳动防护、应急处理中的一些常见的违章行为通过任务片断展示，片断中包含各类违章行为
- 1.2 每个课件均包含学习和测试两部分培训内容；
- 1.3 观看视频片断：根据平时的安全知识来找出违章行为；
- 1.4 对应题目问答：每课件包含一定数量的思考题；
- 1.5 本课件提供两种使用方式，一种为在网络上自学习或培训班内的课程，另一种作为考试试题提供，可用于安全考试。

2. 内容:

1.	现场直接作业	加盲板作业	高空管廊上加盲板作业
2.		污油罐清罐	受限空间(污油罐)中清罐作业
3.		进入受限空间作业 1	进入精馏塔内作业
4.		进入受限空 作业 2	进入地上储罐作业
5.		设备加临时盲板 1	高空设备加临时盲板作业
6.		设备加临时盲板 2	高空加临时盲板作业
7.		拆卸人孔事故	精馏塔进入受限空间作业
8.		罐内焊接作业	进入立式罐内底板更换作业
9.		动火爆炸事故	容器出口与换热器接口法兰处动火发生爆炸
10.		高空动火作业	塔顶部二层悬空临时平台动火作业

11.		受限空间作业	进入塔内作业
12.		高处更换保温作业	高空高温管线更换保温作业
13.		常压塔瘪罐事故 2	焊工修补常压罐顶部防护栏开焊处，常压罐出现瘪塌事故
14.		一级动火作业	某生产装置 管线腐蚀穿孔。经吹扫置换并隔断后，进行气焊与电焊的一级动火作业
15.		高架管线堵漏作业安全保障	一燃料油管线保温层有油滴漏，进行堵漏作业
16.	应急处置	火灾报警	火灾报警程序
17.		触电的应急处理	触电后的应急处置
18.		中毒报警急救	人在装置现场昏倒，中毒报警
19.		烷基铝泄漏着火处理	烷基铝泵出口压力表损坏，烷基铝泄漏着火的处置
20.		盲目施救案例分析	排油泥井的排水管疏通作业中有人晕倒，盲目施救
21.		液硫池硫磺着火事故处理	液硫池硫磺着火事故处理过程
22.	事故分析	加热炉事故	汽油分离罐液位假指示，汽油从火嘴进入炉膛导致炉子大量冒黑烟，炉膛火焰增大

五. 综合实训管理系统 TRMS（培训资源管理系统（trms））

1. 系统需要 Microsoft. NET Framework 4.0 平台上，B/S 模式，C#语言开发，SQL Server 2008 数据库存储数据，系统开发、维护都在服务器端实现，客户端通过浏览器访问，支持 IE7/8/9，Firefox、Chrome 浏览器访问。底层用 Hibernate 框架构建，系统有更好的伸缩性和扩展性。表现层采用流行的 JQuery EasyUI 富客户端技术，系统可通过网络进行教学资源管理、在线学习、在线培训、自我测试、在线考试、互动交流、统计评估等一系列的教学活动，为学生提供一个自主学习、提升技能的具有仿真特色的学习平台。

2. 主要功能：

2.1 管理功能：

课程管理，组织培训，组织考试，管理学员，成绩记录，统计报表，系统管理，发布公告，在线答疑

2.2 学员功能：

理论课程学习，2D 软件课程学习，3D 软件课程学习，自测练习，我的考试，我的学习记录，

在线提问，我的培训班管理

2.3 系统至少可管理 3000 个理论课程、200 个仿真课程，每个理论课程配备 3-5 个文档、视频、Flash 等文件，系统至少可管理 15000 个文件资源。

六. ▲典型单元 3D 虚拟现实仿真软件

包括加热炉单元、单塔精馏单元、蒸汽透平压缩机单元、固定床反应单元四个虚拟现实软件。

1. 培训内容包括：

序号	单元名称	培训内容 1	培训内容 2
	离心压缩机	长时间停电； 冷却水中断； 润滑油油压低；	压缩机出口法兰泄漏着火 压缩机段间法兰泄漏着火 压缩机动力蒸汽泄漏
	加热炉	原料中断； 燃料中断； 鼓风机故障停机	原料泵出口法兰泄漏着火 加热炉炉管破裂 燃料气分液罐安全阀法兰泄漏着火
	精馏塔	冷却水供应不	回流罐切水阀法兰泄漏着火

2. 软件功能：

2.1 虚拟生产场景：符合实际的生产装置室内、外物理环境 3D 模型和 DCS 操作界面，包含泄漏、着火、冒烟等灾难场景模型，能够模拟容器压力、风速风向等对事故形态、扩散趋势变化等影响。

2.2 虚拟角色操作：在三维视、听空间里，学员通过控制虚拟人物进行应急演练、开车、停车、常见事故处理等过程演练和操作，包括对于 DCS 系统的操作、各种工具的使用和设备操作。

2.3 控制系统模拟：高精度的模拟实际 DCS 系统的操作界面、控制方案、实时数据库以及控制算法。

2.4 工艺动态模拟：严格工艺机理模型，严格物性计算，精确模拟生产装置工艺参数变化和应急操作（包括 DCS 操作、现场就地操作）之间的动态关联关系和实时联动反映。

2.5 自动考核评分：按照评分标准自动量化评估学员的操作全过程。

2.6 在线帮助指导（考试模式下自动屏蔽）：提供系统功能、操作过程、工艺流程三类帮助信息，并为当前训练项目进行操作全过程的在线指导。

以上所有软件都能够现场展示。

售后服务及质保期、供货期：

1、供方向需方提供的安装光盘一旦损坏，供方将负责免费更换。

- 2、供方组织的其它培训机会，供方会及时通知需方。
- 3、供方不定期地向需方提供新产品的相关资料及演示光盘。
- 4、对软件使用中存在的问题，进行终身免费电话和远程技术支持。
- 5、质保期一年，软件 BUG 终身免费维修更新，软件功能性升级免费，内容性增加只收取成本费用。
- 6、供货期：为中标后一周内提供

04 包数字示波器等一批（一批）

一 数字示波器技术指标（16 台）

1. 带宽：100 MHz。
2. 2 通道，采用数字实时采样技术。
3. 所有通道上 2.0 GS/s 的采样率。
4. 所有通道上 2.5k 点记录长度。
5. 输入灵敏度范围：2 mV 至 5 V/div。
6. 时基范围：2.5 ns 至 50 s/div。
7. 脉冲和行选视频触发。
8. 7 英寸 WVGA (800X480) 有源 TFT 彩色显示器。
9. 双窗口 FFT，同时监测时域和频域。
10. 双通道 6 位频率计数器。
11. 10 倍缩放功能。
12. 自动设置：单键自动设置所有通道的垂直系统、水平系统和触发系统，支持撤销自动设置操作。
13. 自动量程功能：在点间移动探头或者信号呈现较大变化时，自动调节垂直和/或水平示波器设置。
14. 可以禁用或启用“Autoset”功能。
15. 集成课件功能：把 PC 课程编辑器软件与示波器和课件登录页面结合起来。通过功能能够创建实验室说明和指令，然后把材料直接上传到示波器。可以修改现有实验的内容，直接支持最新讲座，或探索班级讨论中发现的新想法。学生可以直接在示波器上执行实验室工作，在由示波器屏幕截图组成的报告文件中记录进展情况。
16. PC 课程编辑器软件功能：通过简单的 Windows 工具，老师可以使用文字、图像、公式或表格，创建新实验，或编辑现有实验。另外还可以创建一个个人资料签名，识别老师、班级或学校。课件内容的基本构件是 Lab 部分。概述、设备设置、理论探讨和分步说明都可以包括在这个部分。在实验结束时，可以创建一个课程。
17. 示波器课件功能：在工作空间文件加载到示波器中时，学生可以使用前面板上的按钮，方便地访问内容。通过使用示波器软键和多功能旋钮，学生可以访问最多 8 个课程，每个课程最多 30 个实验。示波器上可以存储最多 100 MB 的课程教材。一旦选择了一个实验，学生可以温习概况部分，使用分步程序执行实验，收集数据，检查和保存数据结果，生成报告，显示为程序每一步创建的波形。所有工作可以在示波器上直接完成。
18. 非易失存储器数据存储：参考波形显示 2.5K 点参考波形；U 盘容量：64 GB；内置示波器课程内容：100 MB。
19. 配置附件：

- 1) 原装 100 MHz 无源探头;
- 2) 电源线;
- 3) NIM/NIST 可溯源校准证明;
- 4) 印刷的文档资料安装和安全手册 (英语、日语、简体中文);
- 5) 装有客户文档的光盘客户文档, 包括详细的用户手册 (英语、简体中文), 课件 PC 软件, 课件实验实例, 配套的示波器探头应用指南, 示波器应用指南。

二 任意函数发生器技术指标 (16台)

1. 通道数: 2 通道。
2. 输出频率: 1 uHz 到 25 MHz。
3. 125M/S 输出速率及 14 位分辨率。
4. 输出电压幅度(峰峰值): 1mV-10V。
5. 存储深度: 64MB 非易失内存, 存储任意波形。
6. 1mVpp 到 10Vpp 输出。
7. 14 位垂直分辨率和 1uHz 频率分辨率。
8. 最大输出频率: 正弦波 25MHZ, 方波 12.5MHZ。
9. 方波频率范围: 1 μ Hz ~ 12.5 MHz。
10. 锯齿波频率范围: 1 μ Hz ~ 1 MHz。
11. 脉冲波频率范围: 1 mHz 到 12.5 MHz。
12. 噪声波带宽(-3 dB): 25 MHz。
13. 任意波形频率范围: 1 μ Hz 到 10 MHz, 采样率 125 MS/s, 有效模拟带宽(-3 dB): 30 MHz。
14. 任意波幅度范围 1 mVp-p ~ 10 Vp-p, 50 Ω 负载; 2 mVp-p ~ 20 Vp-p, 开路或高阻抗负载。
15. 本地阻抗设置可以选择: 50 Ω , 1 Ω ~ 10.000 k Ω , 高阻抗(根据选择的负载阻抗调节显示的幅度)。
16. 50 种内置连续模式、扫描模式、突发模式和调制模式生成各种实验室测试所需波形。
17. 3.95 英寸专用 TFT 液晶显示屏, 显示器分辨率 480 x 320, 显示颜色 65,536, 简便操作的前面板和菜单功能。
18. 内置 200MHz, 6 位频率计, 为测量频率/周期/脉宽/占空比提供简便精确的方式。
19. 配 USB 主控/设备接口。
20. 提供 ArbExpress 编辑波形软件。
21. 兼容 TekSmartLab™。
22. 配置附件:
 - 1) 任意波形/函数发生器安全和一致性测试说明, 打印的文件。
 - 2) 文档光盘, 包括下面的 PDF 文件:
 - a) 任意波形/函数发生器快速入门用户手册, 英语。
 - b) 任意波形/函数发生器快速入门用户手册, 简体中文。
 - c) 任意波形/函数发生器程序员手册。
 - d) 任意波形/函数发生器技术指标和性能检验手册。
 - 3) 电源线。
 - 4) 校准证明; 打印的文件。
 - 5) USB 电缆, 1 条, A 型到 B 型。
 - 6) BNC 电缆, 2 条。
 - 7) RoHs 打印的文件。
 - 8) 熔丝, 组件; 5 x 20mm, 2A, 250V, 时延。

三 可编程多通道直流电源技术指标（8 台）

1. 通道数：3 个独立、隔离、可调的输出，每个输出都是完全可编程的，可以彼此独立地开启和关闭。
2. 输出总功率 195W，包括 2 个 30V@3A 输出和 1 个 5V@3A 输出。
3. 0.06%电压测量基本准确度。
4. 0.2%电流测量基本准确度。
5. 直流电源输出噪声低于 5mV (峰峰值)。
6. 连续显示 3 个通道的电压和电流测量结果。
7. 将 2 个 30V 通道进行串联或并联，可以使输出电压或电流翻倍。
8. 可在 30 个设置内存中的任意位置，存储常用的测试配置。
9. 利用每个通道的输出定时器，可以在预先设置的测试时间之后关闭任何输出。
10. 利用可选配的 USB 适配器，可以通过计算机控制电源。
11. 旋转按钮或通过键盘准确地输入输出数值，可以调节输出，设置分辨率为 10mV 或 1mA。
12. 电源显示屏可以同时查看所有通道的电压和电流读数。
13. 输出定时器范围：0.1s~99999.9s。
14. 显示屏：真空荧光显示屏。
15. 电源输出插孔：3 套安全套香蕉插孔。
16. 过温保护：如果电源内部温度超过 85° C，那么电源将自动关闭。
17. 负载调节：电压： $\leq 0.02\% + 4\text{mV}$ ；电流： $\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
18. 线性调节：电压： $\leq 0.02\% + 4\text{mV}$ ；电流： $\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
19. 波纹和噪声 (20Hz - 20MHz)：电压： $\leq 1\text{mVrms}/\leq 5\text{mVp-p}$ ；电流： $\leq 6\text{mVrms}$
20. 配置 USB 适配器，包括 USB 电缆。

四 5 位半数字万用表技术指标（8 台）

1. 15 个测量功能，包括电容及热电偶测量。
2. 双路显示允许并行测量。
3. 用于 SCPI 测量命令，兼容 TMC 的 USB2.0 接口。
4. 用于系统级应用的 GPIB 选项。
5. 包含用于在 Microsoft Word 及 Excel 中进行绘图及数据共享的 PC 软件工具
6. 包含所有附件，如启动软件、USB。
7. 线缆、电源线，以及安全测试引线。
8. CE 兼容并通过 UL 认证。
9. 速度：50,000 读数每秒。
10. 控制：USB 接口，支持 SCPI (IEEE-488.2) 命令。
11. 外部 BNC 触发线。
12. NIST 跟踪能力（包括校准证书）。
13. 精度：0.012%的基本 DCV 精度。
14. 用于台式/便携式应用耐用性的坚固结构。

15. 带有 KI-Tool 及 KI-Link, 易于绘制波形和收集数据。
16. 存储 2000 个读数。
17. 提供多种测量量程和功能:
 - 1) DC 电压: 0.1V、1V、10V、100V 及 1000V
 - 2) AC 电压: 0.1V、1V、10V、100V 及 750V
 - 3) DC 电流: 10mA、100mA、1A、3A 及 10A
 - 4) AC 电流: 1A、3A 及 10A
 - 5) 两线及四线电阻: 100 Ω 、1k Ω 、10k Ω 、100k Ω 、1M Ω 、10M Ω 及 100M Ω
 - 6) 频率: 从 10Hz 到 300kHz
 - 7) 电容测量: 1nF、10nF、100nF、1 μ F、10 μ F、100 μ F
 - 8) 热电偶测量: J-、R-、S-、T-、E-、N-、B-、C-及 K 型热电偶
 - 9) 温度 (RTD 及 NTC 热敏电阻) 测量
 - 10) 二极管测量
18. 速度: 50,000 读数/秒。

五 1G 混合域示波器技术指标 (1 台)

一、基本功能

1. 1GHz 及以上带宽。
2. 2 个及以上模拟通道, 标配 3.9PF 无源探头。
3. (所有通道)至少 2.5GS/s 独立实时采样率。
4. 所有通道上 10M 点及以上记录长度。
5. 8 位及以上垂直分辨率。
6. DC 增益精度: 对 5mV/div 及以上设置为 $\pm 1.5\%$, 对 2mV/div 设置为 $\pm 2.0\%$, 对 1mV/div 设置为 $\pm 2.5\%$ 。
7. 通道到通道隔离度(任何两条垂直标度相等的通道): 在 $\leq 100\text{MHz}$ 时 $\geq 100:1$, $>100\text{MHz}$ 至额定带宽时 $\geq 30:1$ 。
8. 最大输入电压 (1M Ω): 300VRMS, 峰值 $\leq \pm 450\text{V}$ 。
9. 最大输入电压 (75 Ω , 50 Ω): 5VRMS, 峰值 $\leq \pm 20\text{V}$ 。
10. 输入耦合: AC, DC。
11. 输入阻抗: 1M $\Omega \pm 1\%$, 75 $\Omega \pm 1\%$, 50 $\Omega \pm 1\%$ 。
12. 时基范围: 400ps-1000s。
13. 时基精度: 在任何 $\geq 1\text{ms}$ 间隔上 $\pm 10\text{ppm}$ 。
14. 采集模式: 峰值检测、采样、平均、包络、Hi-Res、滚动模式、FASTAcq。
15. 主要触发类型: 边沿、序列(B 触发)、脉宽、超时、欠幅、逻辑、建立/保持时间、上升/下降时间、视频等。
16. 触发耦合: DC, AC, HF 抑制, LF 抑制, 噪声抑制。
17. 触发释抑范围: 20ns-8s。
18. 触发电平范围: 任意通道从屏幕中心 ± 8 格。
19. 可以在 RS-232/422/485/UART 总线上实现触发, 并提供分析工具。
20. 带有色温显示功能。

二、射频分析功能

- 1、1 条独立 RF 通道。
- 2、频率范围 9K--1GHz。
- 3、参考电平-130dB 至+20dB，步长 5dB。
- 4、示波器通道对频谱分析仪的串扰：<-60dB，相对于参考电平。
- 5、轨迹类型包括：正常轨迹，平均轨迹，最大保持轨迹，最小保持轨迹。
- 6、检测类型包括：+Peak，-Peak，平均值，取样值。
- 7、自动峰值标记，识别峰值的频率和幅度。
- 8、手动标记，实现非峰值测量。
- 9、频谱瀑布图显示，简便地观察和了解缓慢变化的 RF 现象。
- 10、自动测量包括：通道功率，邻道功率比 (ACPR) 和占用带宽 (OBW)

三、数字电压表功能

- 1、4 位 ACRMS、DC 和 AC+DCRMS 电压测量。
- 2、5 位频率测量。

六 4G 矢量信号源技术指标 (1 台)

- 1、BNC 输出：DC ~ 62.5 MHz N 型输出 950 kHz ~ 4.0 GHz，频率分辨率 1 μ Hz，在任何频率时开关速度 <8 ms (到 1 ppm 以内)。
- 2、频率误差 <(10 - 18 + 时基误差) \times f_c 。
- 3、频率稳定性 1 \times 10⁻¹¹ (1 s 艾伦方差)。
- 4、前面板 BNC 输出：
 - 频率范围 DC ~ 62.5 MHz
 - 幅度 1.00 VRMS ~ 0.001 VRMS (-47 dBm - +14.96 dBm)
 - 偏置 \pm 1.5 VDC
 - 偏置分辨率 5 mV
 - 最大漂移 1.817 V (幅度 + 偏置)
 - 幅度分辨率 <1 %
 - 幅度精度 \pm 0.7 dB
 - 谐波，典型值 <-40 dBc
 - 杂散信号，典型值 <-65 dBc
 - 输出耦合 DC, 50 Ω \pm 2%
 - 阻抗 50 Ω
 - 逆向保护 \pm 5 VDC
 - VSWR, 典型值 < 1.6 :1
- 5、前面板 N 型输出：
 - 功率输出 +16.5 dBm ~ -110 dBm (<3 GHz)
 - 电压输出 1.5 VRMS ~ 0.7 μ VRMS (<3 GHz)
 - 幅度分辨率 0.01 dBm
 - 谐波，最大值 输出电平<0 dBm, 1 GHz CW 信号；<-38 dBc
 - 谐波，典型值 (输出电平< 0 dBm) <-35 dBc, CW , F_c < 2 GHz
 - 杂散信号(典型值) 输出电平-10 dBm, CW; <-68 dBc 950 kHz ~ 1 GHz 中距载波>10 kHz; <-60 dBc 1 GHz ~ 2 GHz 中距载波>10 kHz; <-55 dBc 2 GHz ~ 4 GHz 中距载波>10 kHz

6、发生器内置支持最常用的矢量调制方案：ASK, QPSK, DQPSK, $\pi/4$ DQPSK, 8PSK, FSK, CPM, QAM (4 ~ 256), 8VSB, 和 16VSB。

7、配置附件

RF 电缆：1 米，N 型到 N 型 RF 电缆

文档光盘：用户手册

安装和安全手册：打印的安装和安全说明书

电源线

七 6.2G 实时频谱分析仪技术指标（1 台）

1、频率范围：9 kHz ~ 6.2 GHz 。

2、100% POI 的最短事件时长：100us。

3、实时带宽：40MHz。

4、显示平均噪声水平：-163 dBm/Hz

5、SFDR：50dBc

6、配 PC 信号分析软件，提供全面的频谱分析功能，提供实时信号处理 。

7、配应用开发接口(API)。

8、配 USB3.0 I7 的 PC 机

9、幅度精度：

9kHz-3GHz: ± 1.25 dB

≥ 3 GHz-6.2GHz: ± 2 dB

10、指定偏置时的相位噪声典型值 dBc/Hz

	中心频率 10MHz	2.5GHz	6GHz
10kHz	-118	-80	-75
100kHz	-120	-90	-85
1MHz	-122	-110	-105

11、面向应用的测量和分析，包括：

通用调制分析(27 种调制类型，包括 16/32/64/256QAM、QPSK、O-QPSK、GMSK、FSK、APSK)；

对第一期和第二期信号进行 P25 分析；

对 802.11a/b/g/j/p、802.11n、802.11ac 进行 WLAN 分析；

地图和信号强度；

SV27 蓝牙测试分析；

12、配置附件：

USB3.0 电缆，PN 174-6584-XX

SIGNALVu-PC 软件，文档资料，USB 秘钥，PN 063-4543-xx

八 智能实验室软件技术指标（1台）

1. 必须采用 WIFI 组网，实验室无需布置网线。
2. 单一控制软件至少支持 16 台仪器的远程控制。
3. 按课程或仪器类型来同时设置多台仪器，包括仪器初始化, 禁用示波器 Autoset 功能等。
4. 软件中模拟出实验桌的布局，并以实验桌为单位查看和控制仪器。
5. 查看及保存测试结果，并自动生成实验报告。
6. 自动记录管理信息，包括仪器型号，序列号，状态，统计使用时间和位置信息。智能实验室必须采用 USB-WIFI 技术，将示波器、信号源、万用表及电源四种不同仪器的 USB 通信口转化为 WIFI 接口，并通过 WIFI 直接将仪器连接入网络组成一个基于无线的管理实验室系统。
7. 自动化的资产统计功能：自动记录各种仪器的型号，序列号，所处的实验桌位置。
8. 远程协助及电子报告生成功能：老师可以方便的查看不同实验桌的仪器设置，进行远程协助。老师也可以查看实验结果，并将实验结果保存到服务器上，或者嵌入到预置的实验报告模板中。
9. 简单易用的用户界面：采用类似 Win8 风格的界面，支持鼠标和触摸屏操作。并且用户可以在服务器上根据实验室的实际布局来灵活的调整各个实验桌的位置，实现实验桌的软件虚拟化。
10. 实验桌的布局功能：实验桌编辑添加，删除，排序；支持实验桌 IP 地址匹配。
11. 支持课程数量：40，课程编辑功能：添加，删除，筛选，应用。
12. 软件仪器控制通用功能：查看状态，远程设置仪器，仪器预置远程设置，记录仪器型号/ 序列号，统计仪器使用时间，仪器位置跟踪等。
13. 示波器软件部分功能：设置/ 读取垂直及水平分辨率，刻度；设置/ 读取触发类型（支持边沿触发）；设置/ 读取触发电平设置/ 读取 测量结果（支持两个测试类型同时显示）；波形实时更新；查看/ 保存仪器截屏；Autoset 启用/ 禁用设置；Autoset 执行。
14. 万用表软件部分功能：设置/ 读取 测试功能，包括 DCI, DCV, ACI, ACV, Ohm（两线制）；设置/ 读取 自动/ 手动量程；读取测试结果。
15. 信号源软件部分功能：设置/ 读取载波波形，支持 Sine, Pulse, Ramp, Square；设置/ 读取载波频率，幅度，脉冲宽度（仅针对 Pulse）；设置/ 读取调制波形：AM, FM, PM, Sweep（支持 Sine 为载波）；信号输出打开/ 关闭；万用表软件部分功能：设置/ 读取 测试功能，包括 DCI, DCV, ACI, ACV, Ohm（两线制）；设置/ 读取 自动/ 手动量程；读取测试结果。
16. 电源软件部分功能：设置/ 读取各个通道当前电流/ 电压设置；读取各个通道实际的电流/ 电压输出；输出打开/ 关闭。
17. 批量化的仪器管理功能：支持以选择课程来进行批量仪器设置；支持以选择仪器类型来进行批量仪器设置；自动反馈仪器设置状态。

九 USB-WIFI 模块技术指标（4 台）

USB-WIFI 模块可以把带 USB 通信接口的数字示波器、任意函数发生器、可编程多通道直流电源、5 位半数字万用表及智能实验室软件组成一个系统。

对厂商的商务条款：

质量保证：100M 示波器 5 年保修，其他设备 3 年保修，涵盖所有部件和人工费用。

备品备件：所有设备基本配置应包括设备正常使用的各种零配件。

安装及调试：对需要现场安装调试的设备和软件，由厂家指导实验室工作人员完成相关工作，对仪器设备和相关软件的使用人员免费培训，保证仪器设备的正常使用。

到货周期：合同签订后 4-6 周内

05 包 气相色谱仪（1 台）

一、快速加热和冷却的柱温箱

1.1 柱箱温度：室温以上 10℃ ~ 420℃

1.2. 程序升温：20 阶 21 平台

★1.3. 最大升温速率：250℃/min，以 0.01℃/min 增加

1.4. 温度设定精度：0.1℃

1.5. 控温精度：0.01℃

1.6. 温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化小于 0.01℃

▲1.7. 冷却速度：从 300 降到 50℃ ≤4 min（室温 25℃）

1.8. 具有柱温箱温度的自动保护功能。

★1.9. 最大运行时间：9999.99 分钟

二、填充柱进样口

2.1 由先进的电子流量控制系统控制（AFC）。最高温度：420℃;升温设定：1℃步阶

2.2 程序段数：7 段

三、检测器单元:可同时安装四个独立控温的检测器，检测器的气体由手动压力控制系统控制，检测器的数据采集速率是 250Hz（4ms）。

热导检测器（TCD）

3.1 最高使用温度：420℃

3.2 具有过热保护功能

3.3 灵敏度：40,000mV.mL/mg (癸烷)

3.4 动态范围：10⁵

3.5 热导丝：铼-钨丝

★3.6 惠斯登电桥双灯丝结构，双流路方式，具有参比灯丝，内装预置放大器，10×增幅时

FID 检测器

3.7 最高使用温度：450℃

3.8 自动点火功能

3.9 检测限： 3×10^{-12} g/s (十二烷)

3.10 动态范围： 10^7

★3.11 定量限 H_2, O_2, CO_2 0.01%~100%;

★3.12 $CH_2, CO, C_2H_2, C_2H_4, C_2H_2, C_3+$ 最低定量限 1ppm

★3.13 CH_3OH, C_2H_5OH 最低定量限 1ppm

1、数量： 1 台。

2 是否有附件、零配件及备件，技术规格；

2.1 系统配置：气相色谱主机, FID 检测器 2 套, TCD 检测器 1 套一共三套检测器, 气路管, 附件. 压力控制器, 十通阀, 六通阀

2.2 附件、零备件和消耗品：

2.2.1 色谱柱 SH-RTX-WAX 30mx0.25mmX0.25um 1 只

Molecular sieve-13X 80/100 mesh 分子筛柱，带平衡阻尼 2 只

Porapak-N 80/100 mesh 色谱柱（对压力对应流速、分离度有要求） 2 只

2.2.2 专用工具包：应配备仪器操作和日常维护必须的专用工具 1 套

3 售后服务, 包括质保年数

3.1 供货商派工程师将免费为最终用户在现场安装、调试，调试合格后验收、培训。

3.2 由供货商在国内为用户提供 1 人次分析中心加强性技术培训。

3.3 整机自验收合格之日起提供 1 年的免费上门保修，一切费用由供货方负责。

3.4 报修后 24 小时内做出回应，如须到现场检修，48 小时内安排工程师到现场。

4 到货周期

付款后 1 个月

06 包 行星式高能球磨机（1 台）

一、技术参数：

1. 研磨平台数：2 个

2. 研磨罐尺寸：20ml, 45ml, 80ml
3. 研磨球尺寸：0.1-20mm
4. 研磨工具材质：玛瑙，烧结刚玉，氮化硅，氧化锆，不锈钢，硬质钢，硬质合金碳化钨
5. 最大进样尺寸（与材质相关）：5mm
6. 最小样品处理量：0.5ml
7. 最大样品处理量：70ml
8. 最终细度（依据样品材质）：<0.1 微米
9. 研磨方式：干法/湿法
10. *公转转速：最高 1100rpm
11. 传动比：1: -2
12. 主盘的有效直径;~140mm
13. *离心加速度：95g
14. 电学常数：100-240 V/1~, 50-60 Hz, 1100 瓦
15. 电机轴功率：0.94KW
16. *特有的研磨罐嵌入式设计，使设备能够达到高效、安全研磨。
17. *1100rpm 超高转速以及 95 倍重力加速度，可使样品研磨至纳米级。
18. *触摸屏设计，多语言操作系统，所有研磨参数实时显示/可调节，运转时间可精确到秒。
19. *可通过 USB 接口与 IT 设备连接，记录存储实验信息。
20. *独创的研磨盖与研磨罐一体化设计，只需要一步即可完成研磨盖与研磨罐锁死，快捷、方便、安全。
21. *无需附加锁紧装置，只需将研磨罐放入研磨机内，研磨罐即可完成自动定位以及安全锁紧。同样只需一步即可轻松取出研磨罐。
22. *研磨腔能够自动开启和关闭，研磨罐底座能够自动旋转以方便研磨罐的装卸。
23. *研磨机可通过 RFID 芯片检测装入的研磨罐，防止不合理的研磨参数设置。
24. *研磨罐带有 O 型密封圈，确保顺利、安全的研磨悬浮液体。
25. *在每次研磨前具备自动参数检测设计，确保了安全性。
26. *所有研磨罐都由不锈钢包裹。
27. *排风装置:强制通风设计，有效降低球磨过程中的研磨腔室温度。

二、配置要求：

1. 主机一台

2. 氧化锆研磨罐 2 个

3. 充气装置 2 套

4. 研磨球一套

三、售后服务,包括质保年数;

保修期 1 年

07 包 量热式多功能反应釜 (1 台)

一、基本要求:

- 1、符合石油化学工业职业健康安全规范要求;
- 2、符合安全、耐腐蚀原则;
- 3、符合防火、防爆、防漏电原则;
- 4、符合下列技术参数、附件、售后等要求。

二、参数要求

★(1) 釜体材料: 不锈钢

★(2) 有效容积: 50L

(3) 最大可承受压力: 1.0MPa; ★常规使用压力: 0~0.4MPa

(4) 设计最高温度: 350℃, 常规使用温度: 60~300℃

★(5) 加热系统: 配电加热炉, 加热功率 25~35KW/380V, 控温精度达到±0.5℃, 可根据实际温度变化趋势, 预先计算接下来所需要的加热量, 实现反应温度的平稳不突变, 配有量热组件。

(6) 搅拌系统:

★①交流搅拌电机直联, 机械密封, 变频调速, 600~750W, 转速范围有 0~750r/min; 搅拌浆配置两层, 底部为推进浆, 上部浮动浆为两叶斜叶下压式浆, 均可拆卸;

▲②行星搅拌系统: 三支长度不同的搅拌轴各自配套上述两层搅拌浆, 在不同的方位上同时搅拌。

(7) 光洁度要求: 内壁、搅拌浆、轴及控温管等抛光

(8) 开口:

进气口、放空口、液相口-1-2 均配 $\phi 14$ 针阀, 其中液相口 1 带插底管

压力表口配不锈钢压力表

压力变送器口配压力变送器

安全阀口配 DN20 安全阀

冷却盘管进出口, 配软管接头

下出料口, 配 DN20 下展阀

(9) 设备机构: 总体采用桌式支架, 釜盖上搅拌器与搅拌电机直联, 可保证长时间连续搅拌。釜盖的开启采用双缸液压升降, 配套电动控制升降的液压站, 可以方便的操作釜盖的升降。

(10) 控制柜: 配控制仪一台, 主要功能: 釜内程序控温, 加热炉测温, 转速变频调节, 压力数显。

★(11) 控制软件: 除控制柜上主要功能体现以外, 还需要具备量热功能。量热系统必须能实时监测并反馈反应过程中的反应放热情况。

三、附件要求

配备技术参数中所描述的相关配套的控温系统、控制系统、仪表等。

四、安全标准

有中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备（压力容器）制造许可证》D1、D2类压力容器设计、制造资质。

四、售后要求

- 1、质保期为一年，在质保期内，向买方提供免费维修服务，包括更换零件及易耗品等。
- 2、质保期后，向买方提供终身服务，只收取最低服务费用。随时为贵方提供电话咨询服务。
- 3、工程师在现场安装时必须对相应设备操作人员进行详细的设备使用、维护、调试等方面的培训，人数不限，直至能完全独立操作；在设备使用过程中，有义务为贵方提供所需的技术支持及对操作人员的再培训机会。
- 4、保修响应时间及响应方式：卖方在接到买方的报告故障电话之后，马上分析故障原因，立即进行电话指导，如果电话指导解决不了，卖方应在2个工作日内派维修人员到买方现场解决故障。如遇到现场解决不了的特殊故障，经双方协商，可将故障设备运回卖方进行维修，如确定是因设备质量问题导致的故障，由此产生的费用由卖方负担，否则，维修费用由买方负担。

08包 北京化工大学电消检招标（1批）

该项目请各投标人将东、西、北校区的电消检项目进行分别报价

北京化工大学电消检技术要求

招标工程概况

北京化工大学由3个校区组成，东校区位于北京北三环东路；西校区坐落于西三环紫竹桥西侧；北校区在昌平区南环东路。

投标人资格

- 1、具有文件要求的资质
- 2、具备建筑消防设施检测、电气防火检测资质

检测工程要求

1. 本检测工程必须严格按检测单位在投标文件中提供的检测方案和说明以及有关规范、规程和标准组织检测工作。检测过程中应接受招标单位的检查、监督，并按照国家有关检测验收规范和检验评定标准进行检查、验收。

2. 检测作业范围：

（1）消防技术检测范围：

- 火灾自动报警系统和消防控制室
- 火灾事故广播系统
- 自动灭火系统
- 消防给水系统
- 防排烟系统和通风空调系统

- 火灾应急照明及疏散指示标志
- 消防电源及其配电

(2) 电气消防技术检测范围:

- 变配电室
- 动力及照明配电柜/盘
- 开关、插座、照明装置
- 装饰灯具、配电线路及电力电缆
- 其他用电电器
- 临时用电线路等电气设备

3. 检测作业具体内容:

(1) 消防设施技术检测:

● 消防控制室检测设施: 报警控制器、联动控制盘、消防通讯、消防广播、消防电源等消防控制设备。

● 消防系统静态检测: 报警系统设施: 系统布线、火灾探测器、手动报警按钮、消防通讯、火灾应急照明及疏散指示标志等。

● 消防水系统设施: 消火栓箱及组件、喷淋头、消防管网及阀门等。

● 消防水系统设施: 水泵结合器、消防水池、消防水箱、稳压设备、报警阀组、水流指示器及末端试水装置、消防水: 泵组等

● 防排烟、防火卷帘、防火门设施: 防火阀、送风及排烟口、风量、风压测量、防排烟风机及管道等。防排烟及通风空调系统联动、防火卷帘及组件、防火卷帘联动试验, 防火门及组件安装和功能。

● 消火栓及喷淋系统联动出水试验设施: 消火栓泵启动出水试验及喷淋系统联动试验等。

● 火灾自动报警联动试验检测设备: 联动切断非消防电源、消防事故广播、电梯迫降等。

(2) 电气防火技术检测:

检测依据及方法: 依据 DB11/O65-2000《北京市电气防火检测技术规范》, 使用红外测温仪、红外热电视、超声波探测仪和真有效值电流表等电工仪表, 运用现代检测。

技术手段进行温度、火花、电弧和电路技术参数的综合性检测。

● 变配电室: 变压器的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况; 配电柜的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况; 电容器的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况; 电力电缆的连接、负荷、温度、火花放电情况; 配电室的环境状况。

● 配电箱/盘、开关箱、电度表箱: 配电箱/盘、开关箱、电度表箱等的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况及环境状况。

● 开关、插座、照明装置、装饰灯具: 开关、插座(包括移动式插座)、照明装置,

装饰灯具等的安装、连接、负荷、温度、火花放电情况及环境状况。

- 配电线路(包括临时供电线路)及电力电缆:导线及电缆的敷设、与电器设备的连接、负荷、温度、火花放电情况及环境状况,强电井。

- 其它用电电器(主要包括易发热电器):用电电器的安装、运行、连接、负荷、温度、火花放电情况。

4. 各项检测工作完成后,检测方向受检方汇报检测情况,并根据受检方要求及消防设施、电气设备具体检测情况进行复检或补检,同时检测方应按质量检查评定标准进行自检,达到标准后,于30日内向受检测方提供《电气防火检测报告》及《消防设施检测报告》。

5. 检测方应严格加强现场组织管理,确保组织管理的落实,现场各级人员必须按投标时的承诺到岗各尽其职,确保检测工作质量并按计划完成,凡是未能按照承诺到岗尽职的,招标单位给予警告并发出整改通知。如仍未按承诺实施工作的,招标单位有权终止合同。

6. 检测工作完成后,检测单位须按照有关规定及时做好检测资料的归档工作,并报送招标单位。

7. 检测工作完成后,检测单位必须及时清理现场、撤除所有检测设备。如果因未能及时撤离和清理现场而影响受检方正常工作,将作为检测单位违约,由检测单位应承担有关损失和责任,招标单位有权根据违约影响的后果提出相应的索赔要求。

投标注意事项

1. 检测工作所需所有设备、工具均由检测方自行配备,并按工程进度带至工作现场,尽量减少占地面积。

2. 检测方自行配备的设备、工具等物资均应手续齐全、质量可靠,符合国家及当地有关部门、质监部门的要求,否则检测方将承担由此而造成的一切后果,招标单位将有权视情况采取相应的处罚措施,直至中止合同,停止支付检测款项,并可以扣留任何未付款项。

工程价款的支付和结算

受检方取得《电气防火检测报告》及《消防设施检测报告》之日起30日内支付总检测费用100%。

学校东区公有房屋建筑消防设施及电气防火检测一览表

资产名称	建筑面积 m ² (含地下面积)	消火栓系统	喷淋系统	火灾自动报警系统	防排烟系统
无机楼	6433	有			
有机楼	6415	有			
碳纤维楼	2850	有			
化纤楼	6980	有		有	
机械楼	3973	有			
科技实验楼	33880	有	有	有	有
逸夫图书馆	14394	有	有	有	
化机实验楼	1875	有			
行政楼	6959	有			
计算机西楼	2161	有			
计算机东楼	1126	有			
1#学生宿舍	5893	有			
2#学生宿舍	6021	有			
3#学生宿舍	4831	有			
4#学生宿舍	4831	有			
5#学生宿舍	5830	有		有	
7#学生宿舍	6748	有			
研究生公寓	3590	有			
学生食堂	5228	有		有	
科学会堂	1325	有		有	
地下礼堂	1810	有	有	有	
新变电所	685				
旧变电所	259				
橡机实验室 2-3层	1017	有			
橡机实验室	511	有			
老干部办公楼	412				
校医院	1362	有			
化新楼	1143				

资产名称	建筑面积 m ² (含地下面积)	消火栓 系统	喷淋 系统	火灾自动 报警系统	防排烟系 统
碳纤维用平房	114				
招待所	3271	有	有	有	
教学主楼	11226	有			
电教楼	5967	有			
安华大厦	10825	有		有	
小化纤楼	841	有			
新建锅炉房	1011	有			
车库	807	有			
供应仓库	1208	有			
教育超市	232	有			
保卫处小楼	567				
南大门	131				
西锅炉房	478	有			
工程楼后平房	102				
服务公司	201				
大学生勤工助学 中心	248				
修缮中心平房	187				
新花房	371				
青年公寓	3355				
6#学生公寓	45014	有	有	有	有
东区合计	224698 (含地下面积)				

学校西区公有房屋建筑消防设施及电气防火检测一览表

资产名称	建筑面积 m ² (含地下面积)	消火栓 系统	喷淋 系统	火灾自动 报警系统	防排烟 系统
西区教学楼	13200	有			
西区图书馆	8900	有			
西区 11 号楼 男生宿舍	3148				
西区 6 号楼男生 宿舍(新特公司)	2932				
西区学生宿舍 (女生)	6633	有			
西区食堂	1315				
西区教育超市 及部分平房	510	超市有			
西区成教学院小楼	582				
西区礼堂	700	有			
西区老干办、 保卫处、产业会计	202				
西区后勤集团 办公楼	315				
西区锅炉房	642				
西区浴室	369				
西区修缮队用平房	224				
西区青年公寓	6450				
西区 12 号楼宿舍	11068				
西区合计	57190 (含地下面积)				

学校北区公有房屋建筑消防设施及电气防火检测一览表

资产名称	建筑面积 m ² (含地下面积)	消火栓 系统	喷淋 系统	火灾自动 报警系统	防排烟 系统
北区图书馆	3347	有			
北区阶梯教室	2844	有			
北区教学主楼	16029	有			
北区报告厅	610	有			
北区实验楼	6042	有		有	
北区行政楼	648				
北区辅导员 办公室	868				
北区 1#学生宿舍	8531	有			
北区 2#学生宿舍	8531	有			
北区 3#学生宿舍	9330	有		有	
北区 4#学生宿舍	9329	有		有	
北区 5#学生宿舍	9730	有		有	
北区 6#学生宿舍	9730	有		有	
北区食堂	6321	有		有	
北区浴室	141	有		有	
北区锅炉房	368	有		有	
北区变电所	500				
教师休息室平房	223	有			
北区体育馆	3200	有			
北区金工车间	1515	有			
北区教育超市	192				
北区校医院	402				
后勤集体 办公室平房	223				
军训平房	1170				
北区原军训 其他平房	1269				
学生四食堂	1269				
北区合计	102362 (含地下面积)				
三校区房屋检测 面积总合计	384250				

09包 近红外光纤光谱仪（1台）

- 1、

技术参数

 - ★光谱范围：使用 NIR1 光栅时 900-2500nm
 - ★像元尺寸：50×500 μm
 - 像元阱深：188Me-
 - 响应峰值：2.3 μm
 - 光学分辨率：~7.5-25.0nm FWHM
 - ▲信噪比：4000:1（全信号）
 - ▲暗噪声：12RMS 计数值
 - ▲动态范围：5×10⁶（系统）
5000:1（获取单一信号时）
 - 积分时间：1 毫秒至 30 毫秒
 - 矫正线性度：>99.8%
 - 最大暗电流：2000pA@15℃
 - ★光学平台设计：f/4 对称交叉式光路 Czenry-Turner 光路
 - 数据传输速度：每 5ms 传输一幅全光谱 使用 USB2.0 接口
 - 触发模式：3 种模式
 - 外围接口：SPI (3-wire); I2C 集成电路
 - 功耗：2A @ 5V DC
- 2、

附件、零配件及备件，技术规格

 - 近红外光纤光谱仪主机及仪器正常运行所需的基本附件 1 台
 - 卤钨灯光源（360-2500nm）1 台
 - 优等反射探头（400-2100nm）1 根
 - 漫反射标准白板（250-2500nm）1 个
 - 定制反射探头支架
- 3、

售后服务, 包括质保年数

 - 合同签订并验收合格后叁年，质保期外免费维护及成本维修
- 4、

投标商资质要求

 - 4.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商
 - 4.2 投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度
 - 4.3 投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力
 - 4.4 投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
 - 4.5 投标人参加此采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录
- 5、

其他要求, 包括到货周期。

 - 合同签订后 3 个月

四、招标工作

- 1、购买招标文件时间：2015 年 11 月 10 日，8:30-11:30（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设备科（朝阳区北三环东路 15 号北京化工大学办公楼 122 设备科）。
- 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： 2015年11月17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：北京化工大学会议中心会议室。

6、联系人：陈燕生 010-64439008 转 802

北京化工大学国有资产管理处

2015年11月6日