

# 采购需求

## 一、采购内容一览表

### 第1包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	核心产品	包预算金额
1	教师数码显微镜	1	否	否	人民币 56.5万元
2	教师数码体视显微镜	1	否	是	
3	学生生物数码一体化液晶显微镜	30	否	否	
4	教师端图像分析软件	1	否	否	
5	学生端图像分析软件	30	否	否	
6	数码互动网络控制软件	1	否	否	
7	无线 AP	1	否	否	

### 第2包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	核心产品	包预算金额
1	3D 打印机	2	否	是	人民币 32 万 元
2	VR 眼镜	2	否	否	
3	工作站	8	否	否	
4	移动工作站	3	否	否	

### 第3包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	核心产品	包预算金额
1	紫外分光光度计	1	是	否	人民币 35 万元
2	一体式光学显微镜	8	是	否	
3	摇床	1	是	否	
4	显微镜镜头	1	是	否	
5	净气型药品储存柜	1	是	否	
6	光照培养箱	3	是	否	
7	电泳系统	2	是	否	
8	高压灭菌锅	2	是	是	

### 第4包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	核心产品	包预算金额
1	消防报警主机系统联网	1 项	否	可燃气体报警控制器	人民币 113.256 万元
2	环境楼有毒有害和易燃易爆气体监控系统（含集成）	1 项	否		

注：采购需求标注\*号的技术指标为实质性响应条款，每有一条响应缺漏或技术负偏离则投标人投标无效。标注#号的是重要技术参数指标，分值计算方式见招标文件。

## 二、技术规格及要求

### 第1包

序号	设备名称	数量	参数 (技术指标)	售后服务
1	教师数码 显微镜	1	<p>1、光学倍率：无限远 CF 光学系统，40X-1000X。</p> <p>*2、光学系统：CF 无限远光学系统，60mm 物镜齐焦距离</p> <p>3、目镜：双目镜筒，10×，视场≥20</p> <p>4、目镜观察筒：倾斜角 30°，视场直径≥20.</p> <p>#5、物镜：4 个物镜</p> <p>CF 平场消色差物镜 4× (N.A≥ 0.10, W.D≥ 30.0 mm);</p> <p>CF 平场消色差物镜 10× (N.A≥ 0.25, W.D ≥10.5 mm);</p> <p>CF 平场消色差物镜 40× (N.A≥ 0.65, W.D≥0.56 mm);</p> <p>CF 平场消色差油镜 100× (N.A≥ 1.25, W.D≥0.20 mm)</p> <p>6、物镜转换器：物镜转换器≥4 孔</p> <p>7、显微镜镜体：通过物镜转盘的上下移动进行调焦，行程≥10mm；粗、微调旋钮，微调最小刻度单位≤1um，整机防震处理。</p> <p>#8、光源：内藏式 3WLED，使用寿命 30000 小时，更换灯泡方便。</p> <p>9、数码成像系统：</p> <p>#9.1、COMS 图像传感器，有效像素≥1600 万，最大分辨率≥4608×3456，预览分辨率≥2304×1728，拍照分辨率≥4608×3456，数码视野范围≥90%</p> <p>9.2、单个像素大小 (μm×μm) ≤1.335×1.335</p> <p>9.3、图像处理器：内置式图像处理器，逐行扫描</p> <p>9.4、图像传输控制：高速 FPGA+高速 DDR, 实时 3D 降噪</p> <p>9.5、设置：增益、伽玛、饱和度、对比度，自动/手动 白平衡</p> <p>9.6、色温调节：1900K-8000K</p> <p>9.7、动态范围：&gt;59.5Db (Gain1X), 电子快门</p> <p>9.8、曝光模式：自动曝光/手动曝光；时间：1ms-1s</p> <p>9.9、帧率：≥25dps@(4MP, 2304×1728)、≥5dps@(16MP, 4608×3456)</p> <p>9.10、数据传输：USB3.0</p> <p>9.11、PC 软件，兼容系统 Window/Linux/Mac/IOS</p>	安装验收并培训，质保期 2 年，安装验收一年后返回
2	教师数码	1	<p>*1、光路系统：无限远消色差平行光路，变倍比≥10:1，放大倍数：8×-80×</p>	质保期

	体视显微镜	<p>#2、三目观察筒：20° 倾斜角可调，平场消色差目镜，放大倍数 10×，视场≥24mm，双目镜屈光度可调，双目镜高低眼点可调。</p> <p>#3、物镜：1X 平场物镜，工作距离：1×物镜下≥70mm</p> <p>4、物镜线性分辨率≥1100 线对</p> <p>5、物镜高度可调：升降范围≥60mm</p> <p>6、配置 0.5×国际标准 C 型接口。</p> <p>#7、可扩展荧光，共揽，偏光，相差，暗场等功能。</p> <p>8、数码成摄像系统：</p> <p>#8.1、COMS 图像传感器，有效像素≥1600 万，最大分辨率≥4608×3456，预览分辨率≥2304×1728，拍照分辨率≥4608×3456，数码视野范围≥90%</p> <p>8.2、图像处理器：内置式图像处理器，扫描模式：逐行扫描</p> <p>8.3、图像传输控制：高速 FPGA+高速 DDR，实时 3D 降噪</p> <p>8.4、设置：增益、伽玛、饱和度、对比度，自动/手动 白平衡</p> <p>8.5、色温调节：1900K-8000K</p> <p>8.6、动态范围：&gt;59.5Db (Gain1X)，电子快门</p> <p>8.7、曝光模式：自动曝光/手动曝光；时间：1ms-1s</p> <p>8.8、帧率：≥25dps@(4MP, 2304×1728)、≥5dps@(16MP, 4608×3456)</p> <p>8.9、数据传输：USB3.0</p> <p>8.10、互动软件兼容系统 Window/Linux/Mac/IOS</p>	2 年，安装验收一年后返回
3	学生生物数码一体化液晶显微镜	<p>30</p> <p>#1、无限远 CF 光学系统，光学倍率：40X—1000X，一体式数码液晶生物显微镜，屏显倍率：57X—1440X，电容式触摸屏≥11-12 寸，Windows10 操作系统，硬盘容量 64GB，内存容量 4GB；确保产品稳定可靠，不得采用“拼凑式”电脑系统，科学 CMOS 光电传感器，靶面尺寸 1/2.5'，最大分辨率 2592×1944，有效像素 500 万；帧率 11fps；像元尺寸 2.8X2.8um；逐行扫描方式，性噪比 40.5db；光谱响应 400nm-1000nm；曝光时 0.05-110ms；动态范围 67.4db；USB2.0 接口供电及数据传输，保证大数据快速传输。</p> <p>#2、铰链式观察镜筒：倾斜 30°，可 360° 旋转，双视度可调±5，双目瞳距：47~75 mm.</p> <p>*3、物镜：4 只物镜</p> <p>CF 平场消色差物镜 4× (N.A≥ 0.10, W.D≥ 30.0 mm)；</p> <p>CF 平场消色差物镜 10× (N.A≥ 0.25, W.D ≥10.5 mm)；</p> <p>CF 平场消色差物镜 40× (N.A≥ 0.65, W.D≥0.56 mm)；</p> <p>CF 平场消色差油镜 100× (N.A≥ 1.25, W.D≥0.20 mm)</p> <p>4、物镜转换器：物镜转换器≥4 孔</p>	

		<p>5、粗微调：共轴粗微调，采用三角导轨滚柱交叉导向机构。在载物台操作手轮的两侧设有微调焦机构，用于精确调焦；调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作。一侧有粗微调焦旋钮，带上限位及松紧调节环；优先考虑具有自动卸力装置，粗调范围：29 mm，微调每转 0.2 mm，微调最小格值：2 μm。</p> <p>#6、光源：内藏式 3WLED，使用寿命不少于 30000 小时，更换灯泡方便，</p>	
4	教师端图像分析软件	<p>1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图像采集与存储：可以兼容标准的 USB。</li> <li>2. 常规的图像处理功能：图像缩放、彩色转灰度、反相、图像叠加运算及景深扩展功能、直方图均衡，各种和形态学有关的滤镜如：中值滤波、腐蚀、膨胀、锐化、加噪声、图像柔化等功能。</li> <li>3. 区域操作、处理、分析功能：对选择区域进行分析、处理，并且可以导出灰度或者是二值图。</li> <li>4. 灵活的定标功能：可以设定几组定标值供选择，更改定标值后各测量数据会自动变化。</li> <li>5. 图像标注、测量功能：文字、箭头、各种形状的标注框，直线、折线、任意直线、周长、面积、角度等的测量。</li> <li>6. 图像识别和分析功能：灰度、RGB 分量的彩色分割，并且显示灰度直方图，可以完成图像的自动分割。</li> <li>7. 图像的多层分割：可以在一幅图片上实现多层的分割，并且没有层数的限制，各层计算的数据可以分别显示并统计。</li> <li>8. 分割修正功能：孔洞填充、边缘平滑以及压框不计，提供区域或者是点的擦除功能，提供断开和连接功能。</li> <li>9. 颗粒删除功能：可以根据对象的各种形态参数对需要的目标进行筛选。</li> <li>10. 计算形态参数：可以得出几何参数、位置参数、当量几何参数、外接几何参数、光密度参数、形态学参数，以及相关其他参数。</li> <li>11. 便捷的结果输出：支持所有结果输出到 Word、Excel。</li> </ol> <p>专业大图拼接模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持多种图像输入格式；</li> <li>2. 界面友好，操作简单灵活；</li> <li>3. 最大支持 20×20 张图像的拼接；</li> <li>4. 拼接速度快，准确；</li> <li>5. 自动拼接功能：将拍摄到的切片的各个部位的局部图像按顺序拼接得到整个切片的图像。</li> </ol>	

			<p>景深扩展模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 去模糊多焦面合成：将不同焦面的图像合成得到清晰完整的整幅图像，增加高倍物镜的景深；</li> <li>2. 支持多种图像输入格式；</li> <li>3. 具有操作简便，合成速度快，合成图像效果好的特点。</li> </ol>	
5	学生端图像分析软件	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 几何尺寸测量 点、直线、曲线、圆、椭圆、矩形、任意形的长度、角度、面积、周长等几何参数测量。测量单位微米、毫米、厘米、分米、英寸任选；</li> <li>2. 图像变形及几何矫正 水平镜像、垂直镜像、平移、倾斜，缩放、旋转、透视、漫游、任意、网状变形等；</li> <li>3. 区域选取工具 魔杖、套索、椭圆、矩形、圆形工具、方形工具；</li> <li>4. 区域处理 区域反选，区域扩大，区域缩小，边界圆滑、平移、缩放、旋转、任意变形；</li> <li>5. 图像处理 负象、灰值化、色调调整、颜色平衡、亮度反差调整； 照明场均匀、直方图拉伸、直方图均衡，灰值函数变换等； Roberts、Laplace、Kirsch、Prewitt、水平、垂直、左45、右45等边缘检测； 均值、中值、低通滤波等； 腐蚀、膨胀、开、闭，开闭、波峰、波谷、形态学梯度、混合滤波等； RGB各通道加、减、乘、除、乘方、指数等运算； RGB各通道加、减、乘、除、与、或、非、与非、或非、最大、最小、距离、特征与等运算； 自定义滤波器、马赛克、黑斑去除、黑区增强等；</li> <li>6. 分析目标处理 分析目标扩大，分析目标缩小，边界圆滑、分析目标删除、孔洞填充、内外轮廓抽取、形态学梯度，骨架化，骨架纯化，分支修剪，断点修复等；</li> </ol>	
6	数码互动网络控制软件	1	<p>#1、纯软件产品，安装部署快捷，升级简易方便，全中文界面，在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式，（不是使用WIN摄像头而达到无线功能），学生机不是固定模式，可搬动到教室任意位置均能连接，便于在日后可轻易调整和改造教室的布局，且无需施工，</p>	

			<p>连接无线即可使用</p> <p>2、支持 win10 操作系统</p> <p>#3、无线网络环境下最多可以同时支持 60 个用户,并且可以达到和有线网络环境相同的效果。且有 24+1 三套以上的无线互动实际使用用户,须提供数码显微镜无线互动系统版权证书并提供目前实际使用用户的报告,学生机与无线互动软件为同一制造商</p> <p>4、具有屏幕广播、学生演示、网络播放、视频直播功能。</p> <p>5、具有管理班级、学生签到、实时监控、远程命令、上网限制、U 盘限制、光驱限制、打印限制、黑屏/取消黑屏等课堂管理功能</p> <p>6、课堂互动功能:抢答、共享白板、讨论、分组教学、文件分发、文件收集、消息发送等</p> <p>7、课堂测验功能:标准考试、答题卡考试、调查</p> <p>8、教师软件:常规的图像处理功能、区域操作、处理、分析功能、定标功能、图像标注、图像识别和分析功能、图像的多层分割、分割修正功能、颗粒删除功能、计算形态参数、结果输出、专业大图拼接模块、景深扩展模块、荧光图片合成及数字滤色片。</p>	
7	无线 AP	1	<p>#60 个学生端只需要一个无线 AP 即可,传输速度快、稳定、可靠;以便于学校增加学生点的要求,有支持 60 个点的用户,和教室的调整</p>	

## 第 2 包

序号	设备名称	数量	参数 (技术指标)	售后服务
1	3D 打印机	2	<p>#打印方式：U 盘打印，网络打印、Wifi、USB，支持联机打印、脱机打印</p> <p>4.3 寸彩色触摸屏：实时显示打印路径、打印时间、打印进度</p> <p>内嵌操作系统的超高配置 512M 内存 1G 主频</p> <p>可以在机器上输入 IP 查找 IP 连接</p> <p>下位机可以调整光强、填充密度 XY 偏移等参数实现不同树脂的兼容</p> <p>多种连接方式，可以一台电脑控制多台 3D 打印机。</p> <p>RetinaCreate 切片软件：专用切片软件、 可以自动切片、自动生成易去除的支撑、也可以手动编辑支撑</p> <p>#XY 轴定位精度<math>\leq 0.003\text{mm}</math></p> <p>#Z 轴定位精度<math>\leq 0.005\text{mm}</math></p> <p>成型尺寸<math>\geq 170 \times 170 \times 220\text{mm}</math></p> <p>打印精度公差<math>\leq 0.1\text{mm}</math></p> <p>层厚：0.025mm、0.05mm、0.1mm</p> <p>#激光斑点半峰宽：80um</p> <p>#打印速度：最快可达到 3000mm/s</p> <p>#支持断点续打功能</p> <p>输入文件类型：STL</p> <p>耗材：光敏树脂</p> <p>输入电压：110-220V 50/60 HZ</p> <p>包含 15 公斤光敏树脂材料</p> <p>#提供原厂授权书及原厂售后承诺函</p>	提供一年售后服务
2	VR 眼镜	2	<p>屏幕：双 AMOLED 屏幕，对角直径 3.6 吋</p> <p>分辨率：单眼分辨率 1440 x 1600 像素（组合分辨率 2880 x 1600 像素）</p> <p>刷新率：90 Hz</p> <p>视场角：110 度</p> <p>安全性特色：陪护人引导系统和前置摄像头</p> <p>传感器：支持追踪技术、校正、陀螺仪、距离感测器</p> <p>连接口：支持 HDMI、USB 2.0、3.5 mm 立体耳机插座、电源插座、蓝牙支持</p>	提供一年售后服务

			<p>输入：内建麦克风</p> <p>双眼舒压设计：支持瞳距和镜头距离调整</p> <p>包含配套追踪器、无线模块</p>	
3	工作站	8	<p># 处理器，6 核，12MB 缓存，3.20GHz，4.6Ghz Turbo 含 HD 显卡 630</p> <p>芯片组：C246</p> <p>#内存：2*16G DDR4 2666MHz，4 个 DIMM 插槽；最高可配 64 GB 2666 MHz DDR4 NECC/ECC 内存，带及 ECC 内存可免费提供内存硬件防错技术</p> <p>#硬盘：1 个 2.5 英寸 256GB Class 20 SATA 固态硬盘，1 个 2.5 英寸 1TB 7200rpm SATA 硬盘；最高可配 4 个 2.5 英寸或者 3 个 3.5 英寸；1 个 M.2 SSD 插槽，可支持一个超高速驱动器（x8）的 PCI-e 硬盘</p> <p>#Raid：快速存储技术，支持 SATA 6 Gb/s 和基于主机的 RAID 0/1/5/10</p> <p>超薄光驱</p> <p>显卡：NVIDIA Quadro P620, 2GB</p> <p>显示器：23.8 英寸 IPS 技术显示器，屏幕比例 16:9，最佳分辨率 1920×1080，亮度 250cd/m2</p> <p>音频：集成 Realtek ALC3861 高保真音频编解码器</p> <p>网络：集成：以太网连接 I219-LM 10/100/1000</p> <p>#端口：正面 2 个 USB 2.0 Type A 端口，1 个 USB 3.1 Type A (5 Gb) 端口，1 个 USB 3.1 Type C (10 Gb) 端口，1 个 麦克风/耳机 2 合 1 端口</p> <p>内置 1 个 USB 3.0 端口，4 个 SATA 6 Gb/s 端口</p> <p>背面 2 个 USB 2.0 Type A 端口（带 SmartPower 功能），4 个 USB 3.1 Type A (5 Gb) 端口，2 个 PS2 端口，2 个 DisplayPort 端口，1 个可选端口（VGA、HDMI 2.0、DP 1.2、Type C），1 个 RJ45 网络接口，1 个串行端口，1 个音频输出端口</p> <p>#插槽：1 个第 3 代 PCIe x16，2 个第 3 代 PCIe x4（开放式），1 个 PCI 32 位/33 MHz，1 个 M.2 SSD 插槽</p> <p>#电源：460 瓦能效高达 90%电源；电源自带诊断灯</p> <p>保修：三年完全免费的原厂商售后服务：包括原厂商 800 电话支持、所有部件（包括键盘鼠标显示器在内）的原厂商备件、不晚于第二工作日原厂商售后服务工程师上门，三年硬盘不返还</p> <p>#提供原厂授权书及原厂售后承诺函</p>	提供三年售后服务

4	移动工作站	3 <p>处理器：六核 2.90GHz, 4.80GHz Turbo, 12MB 45W  芯片组： Mobile CM246  内存：16GB DDR4 2666MHz , 内存插槽≥2, 最高可支持 32G 2666MHZ DDR4 ECC/NECC  显卡：Nvidia® Quadro® P2000 4GB  硬盘：512GB NVMe PCIe Class 40 SSD, 支持 2 个存储; 1 个 M.2 + 2.5 寸 SATA  显示屏：15.6 寸高清(1920 x 1080), 防眩光高清显示屏  #接口:10/100/1000M 以太网 RJ-45; HDMI, USB 3.0≥2(支持 Powershare) ; SD 卡读卡器;Thunderbolt3; 通用麦克风/耳机; 电池续航指示灯  原装锂电池, 容量≥56 瓦时; ≥3 芯锂电池;  #厚度≤11.5 毫米, 机身 14 寸, 窄边框;  #整机重量≤1.78 千克 (含所需电池)  Windows10 64 位  #免费提供 DBRM 数据备份与恢复软件  #免费提供工作站自动优化软件  #3 年独立大客户报修、专人跟踪服务、下一工作日上午上门服务, 紧急或重大故障即时响应及危机管理。  #3 年意外损坏服务, 三年硬盘不返还  安全性:平台可信技术、可信平台模块(TPM2.0)、机箱锁插槽支持  支持可选的 Computrace8  #提供原厂授权书及原厂售后承诺函</p>	提供三年售后服务
---	-------	---	----------

### 第3包

序号	设备名称	参数 (技术指标)	售后服务
1	紫外分光光度计	<p>1 工作条件:</p> <p>1.1 湿度: <math>\leq 90\%</math></p> <p>1.2 温度: <math>0-60^{\circ}\text{C}</math></p> <p>1.3 电源: <math>100-240\text{V} (\pm 10\%)</math>; <math>50-60\text{Hz} (\pm 2\%)</math></p> <p>2 详细技术参数:</p> <p>*2.1 光学系统: 采用比例双光束光路结构</p> <p>2.2 光源: 脉冲氙灯光源 (保修3年)</p> <p>2.3 带宽: 2nm</p> <p>*2.4 波长范围: 190nm—1100nm</p> <p>2.5 吸光度线性范围: <math>-3.0\sim 5.0\text{A}</math></p> <p>2.6 光度计重复性: <math>\pm 0.001\text{A}</math></p> <p>2.7 波长准确度: <math>\pm 0.5\text{nm}</math></p> <p>2.8 波长重复性: <math>&lt; \pm 0.2\text{nm}</math></p> <p>2.9 光度精确度: <math>\pm 0.002\text{A}</math></p> <p>2.10 光度重复性: <math>\pm 0.001\text{A}</math></p> <p>2.11 噪音: <math>&lt; 0.0002\text{A}</math></p> <p>2.12 漂移: <math>&lt; 0.0005\text{A}/\text{Hr}</math></p> <p>2.13 杂散光: <math>&lt; 0.03\%T</math></p> <p>2.14 波长数据分辨率: 0.1 nm, 0.2 nm, 0.5 nm, 1 nm, 2nm, 5 nm</p> <p>2.15 开机自检: 仪器开机后自动检测各个部件的工作状态同时自动校正波长</p> <p>2.16 硬件功能: 即开即用无需预热, 且光源只在检测时点亮, 节能且延长仪器寿命</p> <p>*2.17 最小样品量 50ul, 支持使用一次性微量比色皿进行微量测量</p> <p>2.18 显示器: 仪器本身带7" 高清彩色触摸屏 (800×1280 像素), 可带实验室手套触控, 可调节显示器角度, 防止眩光</p> <p>2.19 检测器: 双硅光电二极管检测器, 能够极大消除杂散光的干扰, 获得更高的灵敏度, 且检测器寿命更长</p> <p>2.20 方法储存: 每个方法带有唯一名称及自动校准信息, 且可以直接导入标准曲线, 方便用户开发新方法</p> <p>2.21 软件功能: 预设生命科学方法, 包括核酸 A260 (DNA、RNA、低聚糖); 样品纯度信息 A260/A280、A260/A230; 蛋白质 A280、A205 和比色分析、动力学</p> <p>#2.22 打印: 可选配内置便签式打印机</p>	三年质保

	<p>#2.23 数据连接：通过 USB、以太网或 WiFi 将数据导出至网络或 PC</p> <p>2.24 可开盖检测，不受环境光线影响</p> <p>#2.25 控制系统：自带控制系统，在无外接计算机情况下可直接完成测样，</p> <p>2.26 耐用性：无可拆卸部件且操作区域特殊处理，保证防尘防水及抗震性，样平仓可以取出清洗，样品仓下面有导水槽</p>	
2	<p>一体式光学显微镜</p> <p>1、放大倍数：40X-1000X。</p> <p>2、光学系统：无限远色差校正光学系统。</p> <p>3、观察筒：铰链式观察筒，30° 倾斜；瞳距可调，带目镜锁止功能，学生不能随意插拔目镜，防止丢失或损坏。</p> <p>#4、目镜：自带视度调节的高眼点大视野平场目镜 PL10X，线视场 <math>\geq 20\text{mm}</math>，<math>\pm 5</math> 屈光度；目镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）不超过 <math>\pm 0.5\%</math>。</p> <p>#5、转换器：内倾式内定位五孔物镜转换器，转换器稳定性（以检测报告中数据为准）<math>\leq 0.004\text{mm}</math>。</p> <p>#6、物镜：无限远平场消色差物镜 4X/NA<math>\geq 0.1</math>/WD<math>\geq 11.9\text{mm}</math>，10X/NA<math>\geq 0.25</math>/WD<math>\geq 12.1\text{mm}</math>，40X (S) /NA<math>\geq 0.65</math>/WD<math>\geq 0.36\text{mm}</math>，100X (S、O) /NA<math>\geq 1.25</math>/WD<math>\geq 0.21\text{mm}</math>； 2X/NA<math>\geq 0.06</math>/WD<math>\geq 5.03\text{mm}</math>（选配），20X/NA<math>\geq 0.4</math>/WD<math>\geq 1.56\text{mm}</math>（选配），60X/NA<math>\geq 0.85</math>/WD<math>\geq 0.3\text{mm}</math>（选配）。</p> <p>4 倍物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）不小于 16.8mm； 10X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）不小于 16.7mm； 40X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）不小于 16.5mm； 100X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）不小于 15.9mm； 物镜放大率准确度误差范围（以检测报告中数据为准）不超过 <math>\pm 0.93\%</math>。</p> <p>#7、物镜齐焦（以检测报告中数据为准）：10→4 倍 不超过 0.028mm，10→40 倍 不超过 0.005mm，40→100 倍 不超过 0.005mm。</p> <p>8、调焦机构：粗微同轴调焦，粗调行程<math>\geq 25\text{mm}</math>；微调精度 0.002mm；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩；带可调节上限位装置，有效保护切片和物镜不受损坏。</p> <p>#9、载物台：双层机械移动平台，移动范围：76mmX50mm。片夹可同时加持两块切片，方便对比观察。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移（以检测报告中数据为准）<math>\leq 0.01\text{mm}</math>，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性（以检测报告中数据为准）<math>\leq 0.002\text{mm}</math>。</p> <p>10、聚光镜：阿贝式聚光镜，数值孔径 N. A. 1.25，齿轮齿条升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。</p>	三年质保

		<p>11、照明系统：柯拉照明，100V-240V 宽电压输入；单颗 3W 大功率高亮度 LED 照明，预定中心，亮度连续可调，电源开关与光源亮度调节独立设计，有效延长和保护灯泡的使用寿命。</p> <p>12、外置式数码显示模块，IPS10 吋高清屏，实时 HDR，内建 OSD 菜单，标准 C 接口，1/3” CMOS 400 万像素 2688×1520@15fps、1920×1080@30fps、内建存储 16G，支持 SD 存储。图像输出接口：HDMI、WIFI、USB2.0，12V/3.3A 变压器，屏可变仰角范围：上下左右 15 度。摄像头与显微镜同一品牌。</p> <p>#13、提供国家权威机构出具的产品检测报告（复印件加盖生产企业公章）。</p>	
3	摇床	<p>大屏幕真彩 TFT 液晶显示器，提供丰富的称量显示信息，方便读取。</p> <p>全屏触摸：符合实验室工作习惯的触摸解决方案，即使戴多双手套也可精确操作。</p> <p>用户界面：应用 Metro 配色方案，采用环保色彩，长时间工作眼睛也不会疲劳。</p> <p>具有操作信息提示，更高效的完成工作流程。</p> <p>具有内置应用程序，用于各种称量任务。</p> <p>显示屏防护罩：提供防尘和防划保护，延长天平的使用寿命。</p> <p>玻璃门运输保护锁：提供天平的运输保护。</p> <p>过载保护秤盘：能够有效的保护传感器。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 立式双单元结构，各单元可单独控制，占地小、载瓶量大</li> </ul> <p>智能化声光报警环境扫描微处理控制器</p> <p>7 吋 480X800 点阵 65K 色大屏幕彩色触摸屏显示各设定参数和实测参数</p> <p>运行参数加密锁定，避免人为误操作</p> <p>运行参数记忆功能，避免繁琐操作</p> <p>定时设定长达 999 分钟，终点自动停止振荡并声光报警</p> <p>交流感应长寿命电机，宽调速、恒力矩、恒转速、无碳刷、免保养</p> <p>超温声光报警功能，电机过热、温度失控、异常超温仪器自动切断各自供电</p> <p>具有断电恢复功能，在外电源突然失电又重新来电后，设备可自动按原设定程序恢复运行</p> <p>控制加速的线路确保培养振荡器缓缓启动、平稳加速，保证实验样品的安全</p> <p>静电喷塑箱体，大屏幕钢化玻璃视窗</p>	三年质保

		<p>Ø 可扩展功能：恒湿、光照</p> <p>控制方式：P. I. D (微电脑环境扫描微处理芯片)</p> <p>显示方式：7 吋 480×800 点阵 65K 色真彩触摸式显示屏</p> <p>对流方式：强制对流式</p> <p>振荡方式：回旋式</p> <p>驱动方式：单轴驱动式</p> <p>工作室：2 个</p> <p>环境温度要求 (°C)：15~35</p> <p>温度控制范围 (°C)：4~60</p> <p>温度分辨精度 (°C)：0.1</p> <p>温度波动度 (°C)：≤±0.1</p> <p>温度均匀度 (°C)：≤±1 (37°C 时)</p> <p>转速范围 (r/min)：30~300</p> <p>转速精度 (r/min)：±1</p> <p>振幅 (mm)：0~50 (无极可调)</p> <p>定时范围 (min)：0~9999</p> <p>安全功能：上、下限温度偏差报警；上、下限速度偏差报警；独立式超温保护器；开门停机保护；漏电保护；制冷机超荷保护</p> <p>附属功能：来电恢复、参数记忆、参数加密、速度校正、时钟显示</p> <p>编程功能：反复、步调、温度阶梯、曲线编程设定：9/18(段/步)，每段时间：999.9 (min)</p> <p>打印功能：嵌入式、微型、内置</p> <p>制冷功能：空冷式、R134.a 功率可控式制冷. 无霜运行</p> <p>摇板尺寸 (mm)：约 640*420</p> <p>摇板数量 (块/层)：1</p>	
4	显微镜头	徕卡 40 倍物镜 匹配 DM2500	三年质保
5	净气型药品储存柜	<p>尺寸(L W Hmm)：不小于 570mm 390mm 270mm</p> <p>音量 57 dBA</p> <p>空气处理量 75 m<sup>3</sup> /h</p> <p>电压/频率 220V/50Hz</p> <p>消耗功率 65 Watt</p> <p>最大电流 0.8 A</p> <p>安装简便</p> <p>在柜顶安装用收缩管连接柜子通风孔和出风口. 装上过滤器, 插上电源, 启动风机, 然后接通柜子底部用以促使空气流动的通风孔.</p> <p>适用于市场上绝大部分的化学品防爆储存柜.</p>	三年质保

		<p>保护使用者的健康, 当打开柜子时, 不会吸入有害气体.</p> <p>24 小时净化空气, 以 75 m<sup>3</sup> /h 的空气处理量不间断的净化空气</p> <p>实验室被空调冷热风可循环使用, 无需排出室外安全</p> <p>过滤效率依照 NFX 15-211 class 2 标准(不超过 TLV*值 50%的化学品被释放到实验室内).</p>	
6	光照培养箱	<p>容积 L: 不小于 500</p> <p>标配隔板数: 4</p> <p>电源: AG220V 50HZ</p> <p>控温范围: 无光照: 0-50°C 有光照: 5-50°C</p> <p>控温精度: ±0.1°C</p> <p>控温波动度: 温度均匀度, ±1°C (实验条件为空载, 环境温度 20°C、湿度 50%RH)</p> <p>光照度 (lux): 30000 lux</p> <p>工作环境: 5~35° C</p> <p>内部材料: 镜面不锈钢</p> <p>外部材料: 时尚铝合金框架冷轧钢板表面喷塑</p> <p>时间设定: 定时 0-99 小时/连续运行</p> <p>总功率 W: 1900</p> <p>工作室尺寸 mm: 不小于 650*650*1180</p>	三年质保
7	电泳系统	<p>电泳槽</p> <p>制胶器模具成型, 可以制作四种尺寸不同的胶</p> <p>透明上盖开孔式设计, 便于散热, 方便观察</p> <p>凝胶托盘带有荧光标尺, 便于观察</p> <p>高柔韧性导线, 开盖断电, 确保安全</p> <p>聚碳酸酯注塑成型, 无渗漏</p> <p>桥式设计, 节省缓冲液</p> <p>耐高温, 不变形</p> <p>限位功能, 操作准确</p> <p>可拆卸电极架及电极头, 方便彻底清洗和维修</p> <p>凝胶板规格</p> <p>(L×W): 大胶 (约) 120×120mm; 宽胶 (约) 60 × 120mm ;</p> <p>长胶 (约) 120×60mm; 小胶 (约) 60 × 60mm</p> <p>试样格</p> <p>2+3 齿 ( 2.0mm 厚), 6+13 齿,</p> <p>8+18 齿 (1.5mm 厚),</p> <p>11+25 齿 (1.0mm 厚) 可用排枪加样</p> <p>缓冲液总容量 650ml</p>	三年质保

		<p>配置清单</p> <p>电泳仪（主体）/1 个</p> <p>电泳仪（上盖）/1 个</p> <p>1.0mm25 齿/11 齿试样格/4 把</p> <p>1.5mm13 齿/6 齿试样格/1 把</p> <p>1.5mm18 齿/8 齿试样格/1 把</p> <p>2.0mm3 齿/2 齿试样格/1 把</p> <p>制胶器/1 个</p> <p>60mm*60mm 凝胶托盘/2 个</p> <p>60mm*120mm 凝胶托盘/1 个</p> <p>120mm*60mm 凝胶托盘/1 个</p> <p>120mm*120mm 凝胶托盘/1 个</p> <p>电泳导线/1</p> <p>电源参数</p> <p>在工作状态中，可以实时微调</p> <p>微电脑智能控制</p> <p>液晶显示，同时显示电压，电流和定时时间</p> <p>采用开关电源输出</p> <p>具有存储记忆功能</p> <p>具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能并联输出 4 组</p> <p>输出范围（显示分辨率）</p> <p>6 ~ 600V (1V)</p> <p>4 ~ 400mA (1mA)</p> <p>240W</p>	
8	高压 灭菌 锅	<p>一.性能指标</p> <p>*1 生产厂家须具有特种设备（压力容器）制造许可证（不允许借用第三方资质）</p> <p>2. 容量:60 升, 立式结构, 底部带脚轮 , 腔体直径<math>\geq 40\text{CM}</math> 可放入直径 38CM, 高度 40CM 的灭菌架</p> <p>3. 灭菌腔材料:SUS304 不锈钢</p> <p>#4. 开关盖方式: 触拨式开关, 垂直向上打开腔门（上掀式开盖）下压式关盖, 节省实验室空间</p> <p>5 时间范围: 灭菌时间:1-6000 分钟, 融化时间:1-6000 分钟, 保温时间:1-9999 分钟, 定时器预置范围: 0-6 天延迟</p> <p>*6. 温度和压力: 最高工作温度<math>\geq 138^{\circ}\text{C}</math> 设计压力 0.35Mpa, 安全阀起跳压力<math>\geq 0.31\text{Mpa}</math></p> <p>#7. 缺水双重保护: 配备双水位传感器, 杜绝误判, 防止干烧</p>	三年质 保

	<p>8. 记忆存储系统:可记忆存储 20 条灭菌程序</p> <p>#9. 六级排汽方式: 灭菌结束完成后, 排气阀可按设定的六级排汽速度排汽, 同时在排气过程中排汽速度可随时进行手动调整, 优于传统的全排, 不排, 微排等排气方式。</p> <p>10. 具有废弃物灭菌模式: 对实验室的废弃物进行有效灭菌</p> <p>11. 集气瓶: 内置双蒸汽集气瓶, 不会影响周围环境, 前置集气瓶, 方便使用</p> <p>12. 提供校验接口, 可同时接入 15 根温度探头, 以供温度验证之用</p> <p>13. 冷却风扇, 灭菌结束可快速降低腔体温度</p> <p>14. F0 值: 可打印 F0 值、温度、压力等数据, 打印机前置, 方便使用。</p> <p>15. 温度和压力曲线: 选购打印校验套装: 温度和压力可以同时打印为数据和曲线方式</p> <p>16. 冷却锁打开温度: 根据灭菌物的热惯性, 可设置灭菌物的开盖温度, 温度没达到设定温度, 腔盖无法打开</p> <p>17. 智能化微电脑系统, 实现灭菌过程的全自动控制</p> <p>18. 饱和蒸汽监测: 系统自动监测冷空气排放情况, 确保纯蒸汽的灭菌环境, 保证最佳灭菌效果</p> <p>19. 检验接口: 提供温度、压力校验接口, 方便进行校验, 可搭配 30 验证转接头, 最多可同时接入 15 根温度探头</p> <p>20. 具有六种灭菌模式, 包含液体, 固体等灭菌, 以及针对特殊物质灭菌器的自定义灭菌模式,</p> <p>21 仪器的操作简便: 压力表前置, 废水壶前置, 打印机口前置, 腔体深度合理。</p> <p>22 附件: 不锈钢提篮 2 个, 冷却风扇 1 套,</p> <p>23. 安全装置:        八柱均分, 闭盖检查系统: 电动式双内锁: 冷却锁 OPEN 温度: 缺水保护、过压双重保护: 自动故障检测系统、后台安全测试程序, 温度监控 漏电、过流与短路保护</p> <p>24. 防烫设计: 腔盖、台面由热绝缘塑料制成, 可以防烫 25. 八柱均分连锁装置. 防烫保护 电动式双内锁 冷却锁 缺水双重保护 过压双重保护 过温与升温保护 过流, 短路保护, 漏电保护</p> <p>26. 鉴于高压灭菌器是特种设备, 生产由国家严格管控. 生产厂家必须是正规的高压灭菌器生产厂家 (生产厂家具有医疗器械 (灭菌设备) 生产许可证), 产品有经过检测的 (出具国家权威机构检测报告), 产品有经过充分的市场验证, 投标型号有 7 年以上生产历史 (以上述检测报告时间为准)</p>	
--	---	--

## 第3包 消防平台升级改造

### 一、招标范围

北京林业大学消防平台升级改造项目涉及的联网装置、平台系统软件、有毒有害和易燃易爆气体监控系统、安消联动的设备及材料供应、安装、系统联动调试、竣工验收、技术培训及售后质保服务。

### 二、建设标准

本次招标建设标准首先必须符合中华人民共和国国家标准、北京市地方标准和消防行业标准，必须按照国家 and 北京市当地各项法律法规以及各项政策性法规文件执行；同时，遵守相关国家标准和规范，包括但不限于以下内容：

《中华人民共和国消防法》

《建筑设计防火规范》GB50016-2014；

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013；

《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-2007；

《火灾报警控制器通用技术条件》GB4717-2005；

《城市消防远程监控系统》GB 26875-2011；

其他的国家和行业现行的相关标准、规范。

### 三、采购需求

#### （一）搭建新的消防平台系统

1、将原标本馆中控室经常丢包（报警数据）的老旧消防联网平台废止，在13号楼新建消防联网平台，包括数据库系统、报警监控系统、远程联动系统、手机APP系统等（应具有的详细功能见“技术要求”部分）。将现有的消防联网系统全部用户信息传输装置（26台）更新，利用现有校园光纤网络进行平台建

设（不考虑总控的操作台和网络机柜，操作台利用安防提供的，网络机柜利旧及利用安防提供的）。本次联网的消防主机共计 28 台。拆除现有老化的 26 台用户信息传输装置并进行更新，新增 13 号楼、学研大厦消防联网。更新服务器等机房联网设施，其中服务器、工作站电脑由甲方提供，投标人仅负责安装。

## 2、将现有的消防水远程监测系统集成到新建平台

将现有消防水远程监测系统集成到新建的消防平台系统内，包含以下建筑的消防水远程监测系统：学一楼、学二楼、学四楼、学五楼、学六楼、学七楼、学八楼、学九楼、学十楼、学十二楼（包含学十一楼、教三楼、教四楼）、食堂、教一楼、教二楼、图书馆、生物楼、基础楼、环境楼、标本馆、科研楼、主楼、行政楼、林业楼、森工楼、林大附小、田家炳体育馆，共计 28 个建筑。

## （二）建设环境楼有毒有害和易燃易爆气体监控系统并集成到新建的消防平台

环境楼内部实验用到的气体多达 16 种：有氮气、氧气、氢气、氨气、氩气、氦气、甲烷、乙炔、一氧化碳、一氧化氮、一氧化二氮、二氧化硫、氯化氢、甲硫醚、二甲基二硫醚、甲苯等。为保障现场试验人员的安全，计划在本建筑 102 室、203 室、210 室三个实验室内安装有毒有害和易燃易爆气体探测器，实现对有毒有害和易燃易爆气体的早期探测及时报警。在值班室安装报警控制器，安装完成后将其报警信号集成传输至新建的消防平台上。最终实现实验室现场报警显示（探测器显示浓度、报警时声光报警器鸣响）、值班室主机报警提示、消防平台报警提示的多方监管。

**说明：**中标单位需要制作 CAD 格式具有消防报警系统、消防水远程监测系统、有毒有害和易燃易爆气体监控系统点位（要有回路号、编码）的电子版图纸，以便将数据录入消防平台并提供给安防单位（由甲方另行委托）进行“安消联动”集成并派员配合其测试。

以上内容的工作量详见清单（后附）。

## 四、技术要求

## (一) 主要设备技术参数要求

### 1、用户信息传输装置

投标产品符合《城市消防远程监控系统》GB 26875-2011 中的相关要求，满足本项目消防联网要求（具有 RS485 或 RS232 接口、以太网接口），产品为出厂日期一年内的合格产品，相关手续齐全（产品质检报告、合格证）。具有一机多用功能，既能接入联网系统也能接入消防水状态监测系统。

技术参数：

- 1) 应具有数据传输功能，采用数据通信接口和模拟量检测接口等多种手段对建筑消防系统报警和运行状态进行实时监测
- 2) 可接收监控中心发出的巡检命令，能够根据指令要求将传输装置的相关运行状态信息传输至监控中心
- 3) 可自动检测本机主备电故障、链路故障、连接故障，以声光信号发出故障报警，并通过液晶显示故障类型、时间、故障总数等信息
- 4) 留有 RS232、RS485 串行通讯接口、以太网/Wifi 接口，可以与消防报警控制器、监控中心、模拟量采集模块直接进行通讯
- 5) 能进行主备电自动切换，备电具有欠压保护功能，避免蓄电池因放电过度而损坏。
- 6) 可通过密码，限定操作级别
- 7) 提供不少于 1 路 RS232 接口；1 路 CAN 接口；2 路继电器输出接口；一个以太网接口，能够对目标 IP、目标机号、本机机号设置
- 8) 可外接 4~20mA 电流检测模块
- 9) 适用环境：温度 0℃~40℃；相对湿度 ≤95 (40℃)
- 10) 供电电压：50Hz，AC220V ±10%
- 11) 具有中文显示功能

12)\*投标产品应具有CCC认证证书（提供复印件并加盖投标人公章）

## 2、可燃气体报警控制器

投标产品符合GB16808—2008《可燃气体报警控制器》中的相关要求，并满足本项目消防联网要求（具有RS485或RS232接口、以太网接口），产品为出厂日期为一年内的合格产品，相关手续齐全（产品质检报告、合格证）。

技术参数：

- 1) 显示范围：0~100%LEL（可燃时）
- 2) 负载能力：不小于DC24V 4A
- 3) 通讯方式：总线式
- 4) 报警设置点：高、低限报警二级设定（默认值由输入设备确定）
- 5) 供电电压：50Hz，AC220V±15%
- 6) 具有备用电池：不小于DC24V 5AH
- 7) 工作点数：不少于128个，可接不少于10个输出模块
- 8) 工作温度：0~40℃
- 9) 通讯协议：RS485（model bus）或RS232或其他
- 10) 具有中文显示功能

## （二）对消防平台系统的整体要求

1、本次项目是对现有联网平台的升级改造，在改造完成后，本平台应具有以下总体功能：

消防平台为B/S架构，为用户提供人机接口功能，使监控中心的工作人员、维护人员和系统管理人员可以方便实现交互过程，功能如下：

（1）操作权限：不同级别管理人员具有不同的操作权限；有操作员登陆/退出、换岗等记录；

(2) 集中接警：将各联网建筑内的火灾自动报警系统及其他系统（如：消防水压远程监测系统、有毒有害和易燃易爆气体监控系统）的报警、故障等信息集中在消防智能综合平台显示。当火灾和故障发生时，消防平台可根据信息类型立即发出语音报警和信息显示，报警音响可手动或自动解除。

(3) 电子地图：火灾自动报警系统报火警时，地理信息系统会直接弹出火警所在的建筑相应的平面图，并显示火警位置及相关信息，方便值机人员快速定位火警点（再也不会出现发生报警时找不到点位的问题。同样，因为点位均在平面图上显示，方便系统维护）。

(4) 消防水系统状态监测：本项目在集成后，实现可以在消防水系统组态图上真实显示监测的实时状态，包括压力值、水位值、消防水泵的启停动作状态等；可以在楼层平面图显示监测点的具体位置，为消防管理人员和维护人员提供直接有效的报警或故障位置。

(5) 有毒有害和易燃易爆气体监控系统：本项目在集成后，实时在线显示有毒有害和易燃易爆气体的浓度值，并在超过设定的危险上限时报警。本项目将新安装的气体探测器系统报警信息集成到本消防平台，可实现在电子地图上显示探测器的工作状态、气体浓度、报警状态。

(6) 远程联动：可在消防平台远程启动前端建筑所有接入消防主机（仅限部分品牌）的控制模块所控制的消防设施，如声光报警器、消防风机、消防水泵。

(7) 预案系统：指导值机人员在发生报警时，按照此预案系统对火警信息进行处置，使处警规范化、流程化，避免盲目处置。该系统下的消防设备管理板块，可实现对各楼各类消防设备分类统计管理，对各设备的所属单位、位置、使用年限、维修检测时间次数等进行详细记录。使用管理人员或消防维管理理人员可对系统内的建筑信息、设备信息等随时进行查询、打印报表。系统具备“消防设施户籍化管理”接口，可以为使用单位的消防设施户籍化管理提供数据。对系统内的建筑信息、设备信息等能够随时进行查询。

(8) 手机APP系统：通过登录手机APP，可直观的查看火灾报警信息、消防水监测系统报警信息，以及报警点位安装位置信息、显示火警所在位置地图。

(9) 消防平台自动化运维系统：运维监控主要用来监控IT 基础设施组件的可用性和性能，可以对IT 基础设施健康状态进行复杂分析。系统能够主动点对点（也可点对多点）通过手机短信发送运行状况报警信号，使维护人员和用户能够快速响应故障来降低宕机成本。

(10) 服务器双机双机热备份：将中心服务器安装成互为备份的两台服务器。在同一时间内保证只有一台服务器运行，当其中运行着的一台服务器出现故障无法启动时，另一台备份服务器会迅速自动启动并运行，从而保证整个网络系统的正常运行。

(11) 安消联动：实现安防视频监控系统和消防系统的联动，即：在消防平台接收到报警信号后传输给安防平台，安防平台通过事先编程实现在其显示系统上自动显示消防报警点相关位置的视频图像，辅助值机人员和处置人员对报警信息核实和应急处置。

注：本工作由中标单位提供输出协议、CAD格式电子版图纸，由安防公司（由甲方）进行集成。

## 2、扩展功能如下：

(1) 可显示各防火门监控主机的运行状态；可在平面图中显示各防火门的开闭状态及详细的位置；可远程控制各防火门关闭或对某个楼一键释放全部防火门使其关闭。

(2) 可接入消防智能应急照明及疏散指示系统，在平面图中显示各建筑楼层内的智能应急照明灯具和疏散指示灯具的工作状态，应急指向流，可分为三维图形和二维平面图形显示。

(3) 电气火灾监控系统：在线显示电气火灾监控系统的报警信息，同时提供电子地图，便于发现隐患位置，防止电气火灾事故的发生。

(4) 雷电监测系统：本系统能够记录雷击的次数、雷电流峰值、波形；防雷产品的漏电流值、接地电阻值的在线测试、残压值等，实时在线监测防雷产品的状态，出现故障及时解决、及时更换，最大限度地提升雷电防护系统的性能。

## 3、综述

本消防智能综合平台最终实现的处置流程如下：

当发生火灾时，消防智能综合平台可自动弹出准确的报警地址，及时与安防系统联动，通过视频监控现场实际情况；并可自动弹出相关的最佳应急预案、处置流程，启动相应的消防联动设备，联动控制相关区域防火门的启闭并接受反馈信息，与智能应急照明及疏散系统协接给出最佳的逃生路线指示；通过消防 IP 对讲及 IP 广播设备在监控视频的辅助下，正确指导现场人员有序疏散；同时可在平台实现实时监测消防水池、水箱液位情况，监测消防管网水压状态，检测消防水泵、消防风机的启停状态，监测消防用电设备的电源状态，确保所有消防设施在需要时都能够可靠、有力的投入使用。为全面提高学校对火灾的综合防控能力，保证学校师生生命财产安全提供强有力的可靠保障。

## 五. 其他要求

1、本项目自验收合格之日起，免费保修期不少于两年。

2、符合安全、文明施工规范。安装期间现场必须派驻具有资格项目经理在场，负责整个项目的各项管理事宜、并与甲方协调各项事宜；必须派驻具有相关资格的工程师在场，指导工人按照施工工艺和规范进行施工以确保工程质量；必须派驻具有资格的专职安全员负责安装期间的安全工作。

4、投标单位用于本项目的所有设备、材料必须符合设计要求和国家相关质量标准，并有产品合格证书，需要由消防主管部门检测和认证的，必须取得相应的检测合格报告和认证证书。因使用不合格材料设备引起的一切责任和损失由中标单位承担。

5、建设工期：合同签订后 90 日历天内。

### 清单

#### 1、消防报警主机系统联网

序号	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量
----	------	--------	------	-----

1	交换机	1. 名称:网络交换机 2. 规格:8 口 3. 速率: 10/100M	台	25
2	收发器	1. 名称:光纤收发器 2. 规格:单口、单模双纤 3. 速率: 10/100M	台	25
3	用户信息传输装置	1. 名称:用户信息传输装置 2. 安装方式:壁挂安装 3. 含备电	台	28
4	接口卡	1. 名称:通讯转换卡	台	28
5	光纤收发器机架	1. 名称:光纤收发器机架 2. 规格:16 槽, 单模双纤 3. 配 16 块卡式光纤收发器 4. 速率: 10/100M	台	3
6	交换机	1. 名称:网络交换机 2. 规格:24 口 3. 速率: 10/100M	台	4
7	双绞线缆	1. 名称:超五类网线 2. 规格型号: UTP-5e 3. 敷设方式: 线槽内敷设	m	140
8	配线	1. 名称:信号线 2. 规格型号: ZR-RVS2*1.0	m	150
9	光纤收发器机架	1. 名称:光纤收发器机架 2. 规格:16 槽, 单模双纤 3. 配 16 块卡式光纤收发器 4. 速率: 10/100M	台	1
10	备用电源及电池主机(柜)	1. 名称:不间断电源(含电池及电池柜) 2. 容量:3kVA	套	1
11	软件	1. 名称:消防智能综合平台-数据库系统	套	1
12	软件	1. 名称:消防智能综合平台-接警监控网络系统	套	1
13	软件	1. 名称:消防智能综合平台-远程联动系统	套	1
14	软件	1. 名称:智慧消防云系统-手机 APP 系统	套	1

15	软件	1. 名称:消防平台自动化运维系统 2. 包含硬件设备, 软件, 2 年的服务费和流量费, 不含上网 SIM 卡	套	1
16	手机 APP 终端	1. 名称:手机 APP 终端	台	2
17	消防平台输出协议	1. 名称:消防平台输出协议	项	1
18	服务器显示设备	1. 名称:液晶显示器 2. 尺寸: 不小于 22 英寸 3. 桌面上摆放	台	2
19	自动报警系统调试	1. 自动报警系统调试 2. 点位: 500 点以内	系统	1
20	消防水系统远程监控系统集成	1. 现有消防水系统远程监控系统集成到新建消防平台	项	1
21	平台系统内数据制作	1. 名称:图纸绘制 (235 张)、点位数据制作 (15000 点)	项	1

### 清单

#### 2、环境楼有毒有害和易燃易爆气体监控系统 (含集成)

序号	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量
1	可燃气体报警控制器	1. 名称:可燃气体报警控制器 2. 回路制式:总线制 3. 安装方式:壁挂 4. 点位: 256 点以内 5. 包含串口转网口模块一个	台	1
2	备用电源及电池主机 (柜)	1. 名称:联动电源 2. 容量:20A 3. 安装方式:壁挂式 4. 备注:含电池	套	1
3	模块 (模块箱)	1. 名称:输出控制模块	个	6
4	声光报警器	1. 名称:防爆型声光报警器 2. 规格:DC24V	个	33
5	点型探测器	1. 名称:氮气气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装	个	11

		3. 线制:总线制		
6	点型探测器	1. 名称:氧气气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	6
7	点型探测器	1. 名称:氨气气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	3
8	点型探测器	1. 名称:氢气气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	1
9	点型探测器	1. 名称:乙炔气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	2
10	点型探测器	1. 名称:一氧化碳气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	1
11	点型探测器	1. 名称:一氧化氮气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	2
12	点型探测器	1. 名称:二氧化硫气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	1
13	点型探测器	1. 名称:一氧化二氮气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	1
14	点型探测器	1. 名称:氯化氢气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	1
15	点型探测器	1. 名称:甲苯气体探测器 2. 安装方式:墙面上明装 3. 线制:总线制	个	1
16	配线	1. 名称: 信号线 2. 规格型号: ZR-RVS2*1.5	m	565
17	配线	1. 名称: DC24V 电源线 2. 规格型号: NH-BV1.5 3. 穿两根	m	540

18	配线	1. 名称: 电源线 2. 规格型号: NH-BV2.5 3. 穿三根	m	100
19	配管	1. 名称: JDG 电线管 2. 规格型号: JDG20 3. 敷设方式: 明敷	m	220
20	配管	1. 名称: 防爆镀锌管 2. 材质: 钢制 3. 规格: DN20 4. 配置形式: 明配	m	285
21	接线盒	1. 名称: 防爆接线盒 2. 材质: 钢制 3. 安装形式: 明装	个	70
22	自动报警系统调试	1. 点数: 36 点 2. 线制: 总线式	系统	1
23	平台系统内数据制作	1. 名称: 图纸绘制 (2 张)、点位数据制作 (36 点)	项	1
24	消防水系统远程监控系统集成	1. 有毒有害和易燃易爆气体监控系统集成到新建消防平台	项	1

- 说明: 1、消防平台建设需要的 2 台网络服务器和 1 台工作站电脑由甲方提供。  
2、可燃气体报警控制器为**核心产品**。  
3、第四包网络交换机共 29 台, 最高限价人民币 5500 元整, 投标人此项报价不得超出最高限价。