**公告日期：2015年7月9日**

**项目名称：国产显微镜采购项目**

**招标编号：GZ2015—29**

**招标单位：西北农林科技大学国有资产管理处**

西北农林科技大学根据国家招投标法律法规和学校管理要求,拟以招标方式采购下列货物。

**一、产品名称、数量：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **配置要求** | **数量** |
| 1 | 连续变倍体视显微镜 | 1.体视镜镜体； 2.变倍物镜（物镜变倍比≥5∶1）、10×目镜； 3.标配底座； 4.透反射LED可调光源。 | 22 |
| **2** | 教师用数码体视显微镜 | 一、教师用数码体视显微镜 1.光学系统：平行光光学系统，多层宽带镀膜。 2.数码摄像系统：CCD≥700万物理像素，科研级2/3英寸芯片。 3.放大倍数：6x-200x。 4.目镜筒：标准三目，双目和第三目同步成像。 5.目镜：带双目视度调节的高眼点大视场平场目镜,10X/23mm 2只，20X/13mm 2只。瞳距调节范围54-76mm,视度调节±5屈光度。目镜筒45度倾斜。 6.镜体：变倍物镜0.6x，1.2x，2.5x，5.0x变倍系数，保证每个倍数色差消除干净；水平变倍系统，变倍比≥1：8。 7.物镜：0.5X物镜，1.0X物镜，2.0X物镜。 8.工作距离：1X物镜工作距离≥100mm。 9.调焦机构：燕尾导轨，调焦旋钮行程≥80mm。 10.底座：立柱式支架，底座长≥300mm、宽≥240mm；底座配毛玻璃板；移动载物台（拆卸方便），易于图像采集和微小标本观察，不会跳动。 11.光源：落射和透射光源均为LED，落射为环型光源，透射光源为反光式结构。寿命至少25000小时，亮度连续可调节。 12.其他附件：0.65X可调焦摄像接头；可调焦描绘仪；教师专用耳机。 13.获得ISO9001、ISO13485和ISO14001国际质量认证，获得CE、TUV、CSA和UL国际电器安全认证。 二、互动教学控制软件 1.两种监控通道模式：教师可以监控学生显微镜下图象，电脑屏幕图象。整个通道包括教师图像，学生图像，学生屏幕图像，并能一键切换。提供软件界面图示说明几个通道及在同一个软件界面一键切换功能。 2.区域预览:可以只对实时图像中的感兴趣的区域进行放大浏览，适用于细节结构的观察。 3.RGB调整及记忆：进行实时图像的红(R)、绿(G)、蓝(B)颜色调节，并具有记忆功能，可设置多组不同RGB参数，下堂课，无需调整，一键还原。提供真实软件界面图说明可设置多组RGB参数。 4.动态测量功能：实时测量动态图像，包括直径、周长、面积等。 5.拍照录像功能：拍摄（手动/自动）、录像教师镜下图像或屏幕图像；并支持在图像上标注后拍摄，方便老师制作教学课件和专著插图。 6.教师端控制学生功能：多屏2X2，3X3或者单屏全部显示学生端镜下图像和屏幕图像；学生端一启动电脑，学生端立即自动链接教师端，自动排序；单独放大缩小任一学生图形、调节各种图像参数（包括白平衡、色彩调节等）、拍摄等功能；可以单独或全部锁定学生屏幕，接管学生鼠标键盘使用权限，当锁定学生屏幕时，还有通过学生镜下图像通道了解、指导学生的实验情况。还可以任意锁定任何1台或多台学生端电脑，防止学生违规操作。 7.教学示范功能：教师可以通过“教学示范”功能把教师屏幕图像传输给学生显示器，学生显示器相当于小型投影屏幕，并配合语音交流功能，实现教学讲解；也可以使用“播放器”功能把VCD等影音视频播放给所有学生学习。 8.互动双模式功能：学生在观察标本过程中有问题时，可以使用“师生对讲”功能及时的请教老师问题，和老师做最直接的语音交流；也可以通过“彩信功能”把不理解的切片标注问题后发送给老师，老师可以直接在学生标注好问题的图片上回答，然后发送给学生（可以选择任意多个学生发送）；从而实现真正的图像、语音互动交流功能。彩信功能具体为：学生与教师之间可以互发彩信，彩信内容可以图片，文字，标注。教师可以控制学生的彩信使用。并对学生的彩信自动排队列表。方便教师与学生之间的交流。 9.图像对比功能：选择已知图片作为参照，动态的学习切片，快速直接的认知切片；同屏对比四类不同图片。 10.电子点名功能：掌握学生出勤情况，系统自动保存统计数据，方便老师期末了解学生整学期的出勤情况，并作为教师打分的依据。 11.作业下发功能：支持任意格式的文件下发，方便老师发送影音、文字资料、图片、实验报告等给学生。 12.多语言国际化功能：支持多国语言设置(中、英等)，方便外国留学生使用，支持双语教学。一键切换，操作简单。 13.掌控教室进程功能：可以控制学生端电脑的关闭、重启；控制学生端软件的关闭、重启；控制学生端彩信功能的使用和关闭。做到方便老师统一管理，全面掌控教学过程。 14.网络影院功能：可以进行VCD、DVD播放广播，完全实时传播，无延迟。 15.屏幕录制功能：可以录制教师电脑或学生电脑屏幕的显示内容，可以及时记录课堂教学内容。 16.软件拓展功能：可以嵌入其它软件模块。 17.电子功能：支持网络化考试，支持实验报告电子版批改。 18.考试功能可支持用户管理：由系统管理员负责将各教师、学生、班级的帐户信息输入数据库，包括用户名、密码，每位学生根据相应用户名登入系统参加考试，查询分数。教师根据相应用户名登入系统进行组卷，评卷等工作。 19.考试功能可支持题库管理；由管理员负责新建题库集、题库、并输入题目，每次手工出卷的题目也自动加入题库。 20.考试功能可支持试卷管理；由教师负责组卷：分自动组卷和手工组卷，自动组卷即输入出卷策略，由系统自动从题库中产生符合要求的试卷，其中自适应考试、常规考试的随机试卷方式一定是采用自动出卷方式，常规考试固定试卷方式也可以采用自动组卷加手工换题的方式，手工出卷指当前题库无相应试题，由手工出卷，并将题目自动加入题库；需要手工评卷的考试可在该模块中进行手工评卷；还可分析每次考试所有考生的答题情况，如各知识点的平均正确率，每个考题的答错的学生人数等；并清除单个考试的答题情况及成绩。 21.1套互动教学控制软件可布学生32个点。 22.互动软件须为正版软件，满足教学要求并通过国际或国家软件注册，需有注册证或著作权证。 三、图像分析软件 1.图像采集：可对实时图像进行捕捉、间隔捕捉、录像。 2.图像管理：对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、打印报告及相册管理等。 3.图像处理：调整、镜像、反转、白平衡、改变图像尺寸、三维化显示、放大镜、平滑、低通滤波、高通滤波、灰度形态学、其它过滤器、直方图均衡、发现边缘、自定义滤波器。 4.校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、圆(3点)、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量。 5.图像分割处理：对图像进行分割和分割设置及对分割结果进行自动计算、选取目标、目标腐蚀、目标扩展、填充孔洞、去除噪声、目标内轮廓、目标外轮廓、目标梯度和八种颜色分割等。用实际软件截图描述颜色分割方法。具手动分割功能。 6.自动拼图模块：支持多种图像输入格式，可支持20×20张图像的无缝拼接，拼接速度快，准确。 7.去模糊多层聚焦模块：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；支持多种图像输入格式  配置要求：  1.教师用数码体视显微镜1台；  2.互动教学控制软件1套；  3.图像分析软件1套。 | 1 |
| 3 | 学生用数码体视显微镜 | 一、学生用数码体视显微镜 1.数码摄像系统：物理像素≥500万，1/2英寸芯片，数码摄像系统与显微镜为内置一体化结构。 2.放大倍数：范围≥8x-45x。 3.目镜筒：双目和内置第三目同步成像，镜筒45度倾斜，可360度内定位自由旋转。 4.目镜：10X目镜视场≥22mm 2只。瞳距调节范围50-75mm,双目视度调节±5屈光度。 5.镜体：变倍物镜0.8x-4.5x变倍系数，双侧手轮连续变倍系统，变倍比≥1：5.6。 6.物镜：1.0X物镜。 7.工作距离：1X物镜工作距离≥100mm。 8.调焦机构：燕尾导轨，调焦旋钮自由行程≥45mm。 9.底座：立柱式支架，底座长≥200mm、宽≥150mm，不能太大以免占用有限空间；底座配毛玻璃板；移动载物台(拆卸方便)，易于图像采集和微小标本观察，不会跳动。 10.光源：落射和透射光源均为LED，落射为环型光源。寿命至少25000小时，亮度连续可调节。 11.其他附件：内置0.65X摄像接头；学生专用耳机。 二、图像分析软件 功能同教师机（1套软件可布学生32个点）。  配置要求：  1.学生用数码体视显微镜主机；  2.图像分析软件1套（功能同教师机，1套软件可布学生32个点） | 32 |
| 4 | 体视显微镜 | 台式：连续变倍；放大倍数大于180倍  配置要求：1.双目头；2.变倍比10：1；3.透射光底座；4.物镜APO；5.目镜10X，20X；6.冷光源 | 5 |

**注：以上技术指标、功能要求均为参考，投标设备指标配置可等同或优于以上要求。**