

濮阳医学高等专科学校采购项目合同履约验收情况

项目名称	濮阳医学高等专科学校数码显微镜互动实验室扩增及病理学大体标本建设项目 A 包		中标单位名称	重庆医药集团河南有限公司		
合同金额	3985000.00		大写：叁佰玖拾捌万伍仟元整元			
政府采购项目编号		濮财市直招标采购-2024-7				
验收清单	序号	产品名称	规格型号	单价	数量	金额
	1	教师端示教数码显微镜（核心产品）	Motic Panthera S6	25000	7	175000
	2	学生端生物数码显微镜	Motic M200 D	13500	184	2484000
	3	网络互动系统控制软件	Motic NET4.0	13000	5	65000
	4	教师端图像处理软件	Motic Analysis 核心版	2000	5	10000
	5	学生端图像处理软件	Motic Images Plus 3.0	10	184	1840
	6	交换机及实验室综合布线（定制）	Motic 定制	8000	5	40000
	7	教师用实验台（定制）	重庆医药 定制	1500	4	6000
	8	学生用实验台（定制）	重庆医药 定制	700	144	100800
	9	教师端数据交互平台	DELL ChengMing 3911 Tower 410187	6000	7	42000
	10	学生端数据交互平台	DELL ChengMing 3911 Tower 440016	4500	184	828000
	11	示教用显示屏	希沃 BF86EA	18000	4	72000
	12	室内环境改造	重庆医药 定制	23000	4	92000
	13	分体式冷暖器	TCL KFR-72GW/AP1 a+B1	5840	4	23360
14	数字切片浏览系统	Motic DSE	45000	1	45000	
验收意见	✓1、供应商提供货物的型号、数量、颜色等是否与中标内容及采购合同内容相符；					
	✓2、供应商是否按照采购合同和承诺的时间、地点交货；					
	✓3、货物安装调试是否完成；					
	✓4、设备是否能够正常运行；					
	□5、供应商提供的发票是否真实；					

最终验收意见和需要说明的事项:

合格
不合格

验收小组负责人(签章):

李永利

验收 小组 成员	姓名	单位	签名
	李占霞	基础	<i>李占霞</i>
	王晓互	基础	<i>王晓互</i>
		专家	<i>王振涛</i>
	田文超	培训中心	<i>田文超</i>
	王敏	预教中心	<i>王敏</i>
	李永利	资产	<i>李永利</i>
	姜长淋	纪检	<i>姜长淋</i>
		招标	<i>孙敏</i>
采购单位(公章)			
		验收日期:	2024年7月12日

濮阳医学高等专科学校数码显微镜互动实验室扩增及病理学大

体标本建设项目 A 包初验清单

序号	货物名称	规格型号	技术参数	单位	数量	初验
1	教师端示教数码显微镜 (核心产品)	Motic Panthera S6	<p>设备功能：通过内置一体化相机，将镜下图像采集后显示于屏幕上进行示教；同时，用该显微镜将镜下玻片图像全画幅扫描，利用该显微镜的双光源切换功能，针对格兰染色切片用LED光源观察拍摄以获得更干净的背景；针对微生物、寄生虫类的切片，则切换到卤素灯光源获得更大视野景深。</p> <p>1、显微镜主机部分：</p> <p>1.1、光学系统：无限远色差校正光学系统，多层宽带镀膜（绿色）透光率95%；</p> <p>1.2、目镜：大视野10X/22mm 高眼点补偿平场目镜，在目镜上调节双目视度补偿；</p> <p>1.3、物镜：双重色差校正无限远同心等焦平场消色差物镜；</p> <p>1.3.1、4X 物镜，N.A.0.1，工作距离30.5mm；</p> <p>1.3.2、10X 物镜，N.A.0.25，工作距离17.4mm；</p> <p>1.3.3、40X 物镜，N.A.0.65，工作距离0.6mm；</p> <p>1.3.4、100X 物镜，N.A.0.8，工作距离2mm；</p> <p>1.4、目镜筒：瞳距调节范围48mm-75mm；铰链式双目筒，可水平方向360度全方位旋转，观察筒本身可以接近垂直方向360度旋转，两侧上下翻转；</p> <p>1.5、物镜转换器：内倾式五孔物镜编码转像器，照明系统在切换不同物镜时，亮度自动调整到最佳；</p> <p>1.6、智能调光系统：自动识别当前镜头倍率，并调整照明强度，操作系统可自动切换比例尺等测量软件的基准数据；</p> <p>1.7、调焦机构：带载物台卡位器。粗调阻尼与微调阻尼有明显区别，定位精确，轻微晃动机体无明显失焦现象（精密度），微调：0.2mm/转，格值：2μm，精密分度的右手拉低位同轴手轮；</p> <p>1.8、载物台：防刮伤防脱落镂空式切片夹，双层</p>	台	7	

	<p>复合式设计钢丝移动载物台无突出部分，可装双片观察，可防止油沾脱；</p> <p>1.9、载物台面积：185*145mm，移动范围75*50mm，X向钢丝传动，Y向齿轮传动；</p> <p>1.10、聚光镜：阿贝聚光镜 N.A.0.9，LED聚光镜集成了集光镜和聚光镜的功能并且内置LED照明用于透射明、暗场观察；</p> <p>1.11、照明系统：光源为抽屉式设计带锁，同时配备3WLED照明模块与6V30W卤素灯模块，两组模块可随时切换。</p> <p>1.12、物镜编码技术：显微镜可以记忆每个物镜工作时的最佳亮度在物镜进行切换时自动调整到之前在此物镜下最佳的亮度；</p> <p>1.13、物镜转换器LED光圈亮度指示功能：物镜转换器自带LED光亮强度指示光圈，通过观察LED环形灯点亮的颗数，快速了解当前光强。</p> <p>1.14、智能调光手轮：照明系统接收物镜转换实时数据，切换不同物镜镜头时，照明系统自动切换到最佳；</p> <p>1.15、显微镜背部自带滑盖式电源线收纳盒及专用自吸式内六角扳手；</p> <p>1.16、主机自带ECO光源节能模式，开机状态下，操作人员离开机器15分钟以上后自动关闭光源进入休眠模式，此时机身LED状态指示灯呈频闪状态，点击调光手轮后自动唤醒；</p> <p>2、智能成像系统：</p> <p>2.1、完全内置式一体化设计，头部无突出部分，摄像芯片完全隐藏在头部内，增加成像系统的稳定性；</p> <p>2.2、内置智能化成像模块高清输出，静态像素630万；</p> <p>2.3、智能照明管理系统：智能调光手轮配合物镜编码技术及物镜转盘LED指示灯能够显示照明亮度，显微镜的照明模式及每种物镜的照明亮度均可记忆，切换不同物镜时随时切换不同模式；</p> <p>3、扫描软件：</p> <p>3.1、系统自带比例尺，切换不同物镜倍数时，比例尺自动切换；</p> <p>3.2、扫描完成后的数字切片在最大放大倍数之下可进行无级变倍观察；</p> <p>3.3、扫描软件可选择不同物镜倍数进行扫描，在不同倍数下可设备所需参数值；</p> <p>3.4、阴影校正：拍摄多张不同图像背景，软件自动提取光数值，自动计算光源分布，减少光斑，</p>		
--	---	--	--

	<p>自动补偿图像中存在的灰尘和斑点；</p> <p>3.5、相机设定：不同物镜倍数下可设置不同的色彩值、曝光值、水平翻转和垂直翻转，设置后的数值可选定“请勿更改”设置；</p> <p>3.6、物镜属性：不同物镜倍数支持手动设置NA值及微米像素；</p> <p>3.7、图像拼接：扫描后的图像可选择自动优化边缘；</p> <p>3.8、捕捉工作区：捕捉格式支持JPG、PNG、TIF格式，捕捉图像可设置保存路径；</p> <p>3.9、幻灯片：扫描完成后的图像自动记录详细信息，扫描时间、物镜倍数、物镜名称等。</p> <p>3.10、背景颜色：背景颜色支持自定义等多种选择方式，色调、饱和度、亮度等支持手动调节；</p> <p>3.11、语言设置：软件支持中、英两种语言版本；</p> <p>3.12、图像保存：动态成像界面可一键保存当前显微图像，保存格式支持PNG、JPEG、BMP、TIFF格式；</p> <p>3.13、校准分辨率：在校准图像中输入传感器像素尺寸、适配器放大、物镜放大等数值进行校准；</p> <p>3.14、扫描同一区域的不同焦点堆栈，将它们组合成一个清晰的图像，融合界面包含动态视图、焦点栈、结果三个模块；</p> <p>3.15、白平衡：软件支持一键白平衡，自动检测计算不同的标本所需白平衡亮度；</p> <p>3.16、扫描跟踪：扫描图像时可设置跟踪运动，在扫描切片时自动记忆运动轨迹；</p> <p>3.17、扫描设置：扫描前可手动设置建立图像名称，方便保存；</p> <p>3.18、扫描图像：扫描图像界面具有动态成像和扫描图像两个模块，模块下方带指示条带，根据条带颜色不同实时反馈当前扫描状态；</p> <p>3.19、同一区域支持多次扫描，软件自动记录移动轨迹和已扫描区域，对局部扫描不清晰时可来回多次扫描；</p> <p>3.20、区域自动识别：对已扫描区域软件自动记忆，扫描时自动拼接，扫描完成后即可获得清晰图像；</p> <p>3.21、图像扫描后自动保存，保存格式支持JPG、PNG、BMP、TIF、SVS、ZIF、DZI、VSF等多种图像格式；</p> <p>3.22、扫描完成后的图像自动保存在软件中，在软件中显示切片名称及数据详细信息，并可生成WSI表格；</p>			
--	---	--	--	--

		3.23、为确保整体设备的稳定性，扫描显微镜主机与扫描相机和扫描控制软件兼容。			
2	学生端生物数码显微镜	<p>Motic M200D</p> <p>1、主机生产指标： 1.1、光学系统：无限远独立色差校正光学系统，内置一体化摄像系统； 1.2、大视野目镜：视野10×/20mm，双目视度同时可调屈光度，目镜采用带镀膜技术（绿膜）透光率95%； 1.3、镜筒：铰链式双目镜筒，30°倾斜，瞳距调节范围55mm-75mm 之间； 1.4、聚光镜：阿贝式聚光镜，N.A=1.25；可配简易暗场、相差、偏光观察的附件； 1.5、载物台：U型圆弧式设计，尺寸140×140(mm)，移动范围75×50 (mm)，升降行程22mm，硬质阳极氧化表面，防腐，耐磨，载物台带定位上限功能； 1.6、切片夹：倒斜边处理工艺片夹结构设计，在使用100X油镜观察时避免脱片； 1.7、物镜转盘：内倾式4孔物镜转换器； 1.8、焦距调节：左右均配置粗微调手轮，粗微调同轴，带上限位装置，微调0.2mm/转，格值0.002mm； 1.9、物镜：宽带镀膜平场消色差物镜 4X、10X、40X（弹簧）、100X（弹簧、油）； 1.9.1、4X 物镜，数值孔径 N.A. 0.1,工作距离15.5mm； 1.9.2、10X 物镜，数值孔径 N.A. 0.25,工作距离7mm； 1.9.3、40X 物镜，数值孔径 N.A. 0.65,工作距离0.71mm； 1.9.4、100X 物镜，数值孔径 N.A. 1.25,工作距离0.14mm； 1.10、照明系统：3WLED 照明光源寿命可达6万个小时； 1.11、N.A. 1.25 阿贝聚光镜精确限位设计； 1.12、前置式电源开关，与光源调节分离式设计； 1.13、底座具有光源散热功能，机座3.5mm 缝隙式自动吸风散热系统； 1.14、主机电源采用一体化单一外置式DC供电，高压电路板外置于机身，便于后期维护及使用安全； 1.15、后置壶柄式便携式搬运把手；</p> <p>2、质控检测指标： 2.1、以“国家光学质量监督检验中心”检测报告</p>	台	184	

		<p>为准；</p> <p>2.2、转换器定位稳定性0.004mm；</p> <p>2.3、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移0.008；</p> <p>2.4、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性0.003mm；</p> <p>2.5、10倍物镜景深范围内像面的偏摆：0.01mm；</p> <p>2.6、4 倍物镜成像圆直径16.8mm；</p> <p>2.7、10X 物镜成像圆直径17.0mm；</p> <p>2.8、40X 物镜成像圆直径16.9mm；</p> <p>2.9、100X 物镜成像圆直径16.2mm；</p> <p>2.10、显微镜物镜放大率准确度误差范围0.92%；</p> <p>2.11、显微镜目镜放大率准确度0.58%；</p> <p>2.12、聚光镜上升到最高位置顶端低于载物台表面的距离0.08mm；</p> <p>2.13、微调机构空回0.005mm；</p> <p>2.14、10-4 倍齐焦距离 0.008mm；</p> <p>2.15、10-40 倍齐焦距离0.006mm；</p> <p>2.16、40-100 倍齐焦距离 0.005mm；</p> <p>2.17、目镜观察与显示屏所观察的图像齐焦：同步，物方调焦0.015mm%；</p> <p>2.18、摄影、摄像视场清晰范围84% ；</p> <p>3、成像系统：</p> <p>3.1、一体化内置式设计，内置高分辨率摄像系统，摄像系统完全内置与显微镜头部；</p> <p>3.2、高清彩色芯片，静态2000万像素，动态500万像素，USB3.0信号输出；</p> <p>3.3、高清内置一体化高度集成结构，正规工业化批量生产产品，投标文件内已出具证明资料；</p> <p>3.4、为保证设备的稳定性，CCD芯片及其驱动程序为厂家自主生产研发，非公版芯片及驱动；</p> <p>4、质控商务指标：</p> <p>4.1、质保时间 3 年；</p>			
3	网络互动系统控制软件	<p>Motic NET4.0</p> <p>一、数码互动控制软件：</p> <p>1、软件提供中、英两个语言版本，本系统可将多套互动教室进行统一化管理，任意一间教室都可以作为主控端接收所有学生图像并与之互动，实现组网式教学。</p> <p>2、五种监控通道模式：主界面可以直接显示教师图像(教师显微镜图像)、学生图像(学生显微镜图像)、学生屏幕(学生电脑屏幕)、教学求助(师生交流平台)和实验评级(实验步骤打分)五个通道。五个通道之间可以一键切换,五个通道的切换在一个界面上。</p>	套	5	

	<p>3、教师授课时可以一键锁屏，所有学生端显示锁屏状态，但学生端镜下图像仍然可以正常传输到教师端；</p> <p>4、在互动系统中任何一台学生机可随时切换为教师机，方便在教师机突然出现问题时不影响正常上课；</p> <p>5、教师端可实时播放DVD/VCD/Flash等课件到学生端，无延时；</p> <p>6、双通道模式教师端可实时监控所有学生的电脑屏幕及显微镜下图像，加强教学管理；</p> <p>7、学生端可通过彩信和语音交流方式和老师进行一对一交流；</p> <p>8、示范功能：可将教师端显微镜图像、屏幕图像以及任一学生端显微镜图像示范给所有的学生，方便教学；</p> <p>9、三种动态预览方式：充满窗口、全屏幕、全分辨率；</p> <p>10、学生端和教师端图像的白平衡，图像去噪，独特的图像记忆模式；</p> <p>11、学生端和教师端图像增加动态红、兰、灰、绿和反转滤色片；</p> <p>12、软件可进行多种图像处理功能，测量及自动分析功能，批改和下发作业功能；</p> <p>13、一键图像校正：支持一键校正生物切片、工业金相、体视机图像；</p> <p>14、动态图片对比功能：二屏、四屏及多屏；</p> <p>15、教师端软件可一键控制开启或关闭学生端电脑和学生端软件；</p> <p>16、互动软件教师端图像和学生端图像在同一个界面内不能在不同的软件界面中，方便老师操作；</p> <p>17、互动系统自带锁定学生端计算机USB接口和网络使用的开放及关闭功能；</p> <p>18、高清预览：可以只对实时图像中的感兴趣的区域进行全分辨率放大浏览，用于细节结构的观察(非放大镜功能)；</p> <p>19、师生交流模式：教师可与学生进行一对一的对话，只有被选择的学生才可以收听和发言；</p> <p>20、学生端控制软件可进行视频调整功能，如白平衡、自动曝光、去除噪声、动态实时滤波等；</p> <p>21、学生端控制软件可添加讨论指针功能，静态捕捉，间隔捕捉，录像；</p> <p>22、学生端可与教师进行图文并茂的短信交流，提交作业，进行图像对比和镜下实时图像讨论；</p> <p>23、屏幕控制功能：老师可手把手对单个学生端</p>		
--	---	--	--

进行显微镜图像处理教学，同时也可以对学生端图像进行各种处理；

24、实时监控功能：监视学生端电脑屏幕状况，可实时了解学生的上课状态，在一个界面上可以设置2X2, 3X3,4X4或者单屏全部显示学生端镜下图像和屏幕图像；

25、学生端双通道显微教学模式功能，当教师要求学生专注显微镜的使用时，教师端可以锁定学生端电脑，此功能保证了教师在锁定学生端电脑时，教师端仍然能够通过学生端显微镜图像通道了解学生显微镜的具体使用情况；

26、记忆模式：针对特殊切片可自定义图像色彩数据（如骨髓片）模式，图像模式可一键切换；

27、控制软件可灵活组合各种模块，适应不同的教学环境（手机版、大屏版、网络版）；

28、另软件包含考勤管理系统，图片视频资料库，禁止学生端应用程序，锁屏文字任意更改等；

29、实验评级：可设置课堂实验报告，并进行现场评级，可对单个学生实验进行评级，也可对多个学生实验同时进行评级；

30、画笔功能：支持9种格式，3种光标颜色选择，线宽及文字大小可选；

31、画屏功能：控制软件内嵌画屏模块，开启状态下支持屏幕界面内任意区域画屏功能；

32、图像捕捉：软件具有自动拍照、手动拍照、最高分辨率拍照、拍照设置、视频录像、屏幕录像及录像设置7个选项；

33、白平衡：支持一键白平衡，另具有默认、卤素灯、LED3000K、LED5000K、定制、微调等多种选项，以适用不同的光源色温；

34、按钮设置：支持自定义设置11种软件功能布局，可选择显示或隐藏。

35、考勤模块：显示班级所有学生姓名及在线状态；

36、软件具有一键升级学生端软件功能，便于后期进行快速系统升级；

37、已提供国家光学质量监督检验中心出具的网络版数码互动教室检测报告，检测报告各项指标满足国家标准，已提供检测报告复印件；

二、云互动系统：

1、云互动模块内嵌在数码互动系统中，一键打开登录，学生端不限制使用地点；

2、教师端可自定义设置添加学院、专业、班级等信息；

		<p>3、空间设置：包含课程、资源、数字切片、课堂交互模块。</p> <p>4、用户可自定义添加或修改课程信息、授课记录等信息；</p> <p>5、不限学生端听课数量限制，支持添加多个班级同时进行云课堂授课，实时显示当前听课学生数量，已提供软件截图证明；</p> <p>6、学生通过APP端与老师可实时一对一交流，支持文字、图片和文档传输；</p> <p>7、授课记录：支持自定义修改，布置课后作业，查看学生作业完成情况，上传课件资源等；</p> <p>8、课程资源：支持老师及学生上传课程资源，添加描述信息，教师端可设置是否共享资源；</p> <p>9、该系统与数字切片系统可无缝对接，支持上传数字切片到数据库中，丰富数字资源；</p> <p>10、课堂交互模块：自定义设置实验信息，添加课程、班级、实验名称、实验步骤等信息；</p> <p>11、学生云端可一键切换课程，选择该课程所在班级及教师；进行课堂交互；</p> <p>12、课后作业上传，支持图片、文件等作业上传致教师云端；</p> <p>13、教学课件：同步接收教师端所上传的教学课件，一键下载云端课件到移动设备端；</p> <p>14、数字切片浏览功能，支持云端数字切片浏览，可进行连续放大或定倍观察，</p> <p>15、学生空间设置：自定义填写个人信息及所在院校，可关注所有在线同学，查看共享资源；</p> <p>16、支持云端资源上传及共享功能。</p> <p>17、消息设置：实时推动接收课程及实验消息；</p> <p>三、图像分享交流系统：</p> <p>1、嵌入式设计，被动散热；</p> <p>2、2G运存，8-32G弹性存储空间；</p> <p>3、Linux或其它主流系统环境；</p> <p>4、1000M数据传输速率；</p> <p>5、支持最大256用户登记注册；</p> <p>6、支持64版2-3层板块；</p> <p>7、系统登录自动生成验证码；</p> <p>8、根据管理权限实现分级管理；</p> <p>9、包含广播设置功能、空间设置功能；</p> <p>10、可自定义图像大小；</p> <p>11、自定义启动运行模式，支持net wakeup功能；</p>			
4	教师端	<p>Motic Analysis</p> <p>1、与显微镜配套，研究分析专用软件系统；</p> <p>2、快捷方式：可直接执行荧光拍照、拍照、Live窗口，个性化设置等；</p>	套	5	

<p>图像 处理 软件</p>	<p>核心版</p>	<p>3、树列图库：将所拍照获得的图进行展示，展示在软件左侧树列图库中，分为荧光图和明场图；</p> <p>4、图像操作：可对图层进行新建项目、重命名、复制、粘贴、剪切、移除、删除、导出、切换模式、参数调用的操作；</p> <p>5、图像窗口：高度集成模块，通过树列图库一键调用静态图像，Live按钮可一键恢复动态图像；</p> <p>6、全菜单快速访问：常用功能均具有快捷键功能，开启模式为Ctrl+，便于快速操作；</p> <p>7、图像状态栏：显示光标所指示图像的位置坐标、图像大小、帧率（每秒从相机中输入的帧数）以及图像状态；</p> <p>8、工具栏：常用功能集合，如文件打开/关闭，取消执行/重新执行，改变鼠标模式，和扩大屏幕；</p> <p>9、快速栏：实时选择当前应用的校准值，可更改校准倍率和显示单位，准确显示测量数据；</p> <p>10、数据结果：包含测量、高度结果、数据集、自动计算结果等四种数据；</p> <p>11、测量数据：可生成15种图像数据，包含项目、长度、宽、高、面积、周长、半径、直径、长半轴、短半轴、度、弧长、计数、X、Y等；</p> <p>12、窗口缩放：通过显示或隐藏折叠菜单和测量窗口实现；</p> <p>13、图像缩放：通过鼠标滑轮控制针对静态和动态图像进行缩放模式；</p> <p>14、新建图像窗口：可自定义图像的文件名称、大小和格式，支持设置图像的宽度和高度；</p> <p>15、加载图像文件：支持加载10种图像格式，包含 BMP、JPG、JPEG、PNG、SFC、TIF、TIFF、AVI、MP4、MOV；</p> <p>16、图像数据保存：软件支持保存TIFF格式文件，所保存文件信息包含比例尺、测量对象、注释；</p> <p>17、ROI模式：在ROI模式下可通过鼠标拖动来设置Live实时图像感兴趣区域；</p> <p>18、直方图：直方图包含RGB和HSV2种模式，共计支持8通道的打开或关闭，具有排除饱和点功能；</p> <p>19、相机设置：包含曝光、目标亮度、增益、偏移、增强、伽马、锐化、去除噪声、计算白平衡、读取背景、镜像、倒置、色彩调节、预设值功能。</p> <p>20、拍照设置：包含存储路径、项目名称前缀、融合名称前缀、实验名称前缀、分辨率、文件名、序列号等选项；</p> <p>21、图像实时标注：可添加网格、比例尺、测微尺、十字准线、时间戳，颜色、字体大小、线宽</p>			
-------------------------	------------	--	--	--	--

	<p>可设置；</p> <p>22、空间滤波：包含11种格式，有高斯模糊、中值滤波、锐化、拉普拉斯、索贝尔、低通、高通、雕塑、直方图均衡化、适应直方图均衡化、双边滤波器。</p> <p>22、形态滤波：包含7种格式，有开口、闭口、腐蚀、膨胀、顶帽、黑帽、形态梯度。</p> <p>23、图像分割：支持两种分割模式，RGB红绿蓝通道分割和HSV色调、饱和度、明度分割，另可保存不同通道的原始颜色；</p> <p>24、图像合并：支持两种合并模式，RGB红绿蓝通道合并和HSV色调、饱和度、明度合并，最多可添加三张图片；</p> <p>25、实时EDF扩展：多个焦面图像完成图像合并，生成具有高景深的图像，可选择最大局部对比度、最大叠加对比度、最大强度、最小强度。</p> <p>26、手动 EDF 扩展：可手动选择多张图像导入，支持设置位置校正和创建高度图，选择上下焦面，一键生成高景深图像；</p> <p>27、图像拼接：支持动态图像和导入图像两种模式，智能图像定位，可在移动时或粘贴时自适应位置；</p> <p>28、图像数据校准：支持平行线校准、校准圆校准和十字刻度线校准；</p> <p>30、标注：包含11种标注方式，有线、箭头、自由线、折线、多边形、矩形、椭圆、点、弧线、文本、属性；</p> <p>31、自动计数：提供2种计数方式。阈值：对图像额外进行阈值处理，其中包括自动亮物体，自动暗物体，手动阈值。测量：对阈值处理后的对象进行测量和统计，包括测量设置，分类设置，编辑对象；</p> <p>32、消息盒子：可选倍数、总倍数、校准、分辨率，可设置字号、网格颜色、透明度。</p> <p>33、Excel图像导出：可选择样本信息、原图、合成图像、测量数据、测量统计、收集数据、收集统计等；</p> <p>34、CSV图像导出：可选择测量数据、测量统计、收集数据、收集统计等；</p> <p>35、支持.mig格式文件，该文件同时包含图像与指示、测量结果。</p> <p>36、滤镜通道：可以增加、删除6种荧光通道以改变颜色通道，通道名称及曝光时间可设置；</p> <p>37、荧光颜色设置：支持13种荧光颜色选择，可</p>			
--	--	--	--	--

		<p>一键选择，也可通过自定义波长选择颜色；</p> <p>38、软件支持明场、荧光模式一键切换，以适应不同拍摄需求；</p> <p>39、荧光转换器：可自定义设置荧光转换器处荧光插槽、荧光色、名称，一键保存荧光转换器设置；</p> <p>40、曝光策略：6种选项，支持质量和速度、质量优先、速度优先、默认、50HZ、60HZ等；</p> <p>41、调整12位图像动态范围：勾选启用12位图像，支持相12位成像，可对黑白相机亮度偏移可调节暗区动态范围，满足高帧率高动态范围的要求，调节范围0-4095。</p>			
5	学生端图像处理软件	<p>Motic Images Plus 3.0</p> <p>1、配套与显微镜适配的显微图像分析系统软件，保障兼容性与稳定性；</p> <p>2、可对自定义的RIO区域进行反转、浮雕、去除单一蓝、绿、红通道的特殊观察；</p> <p>3、具有体式、金相、生物等全系列显微镜的一键图像矫正功能。可一键恢复初始设置默认值，默认值可自定义；</p> <p>4、具有 HUB 功能，能将显微镜镜下图像通过局域网共享出去，在同一个局域网的其他终端均可自由访问镜下图像进行调节编辑、拍照、测量等；</p> <p>5、拍照设置：可自定义设置文件名、自动采集、图像尺寸；</p> <p>6、在进行各种光环境模拟，具有卤素、LED3000K LED5000K和自定义多种选择模式；</p> <p>7、具有适用于H&E染色标本的色彩调节矫正模式；</p> <p>8、软件同时11种语言版本，为有不同语言需求的国际用户使用；</p> <p>9、放大镜：支持局部图像二次放大功能，放大倍率200%-800%；</p> <p>10、软件提供动态图像采集的直方图功能，以便监测图像采集质量；</p> <p>11、打印图像报告：支持图像报告打印，可自由添加文字、绘图、音乐等功能；</p> <p>12、自定义滤波器：支持不限数量的自定义设置，单个滤波器可设置25个数据值；</p> <p>13、软件具有自动分割、自动计算功能，自动计算信息包含目标数、面积、面积比例、周长等信息；</p> <p>14、软件12种图像拍照格式，以保存不同分辨率的图像；</p> <p>15、软件支持4种风格可选；</p> <p>16、包括拍照、自动拍照、触发拍照、HDR拍照4</p>	套	184	

		<p>种拍照功能；</p> <p>17、图像合并：软件支持添加多张图像进行合并，合并选项包含等比融合、相加、相减、与操作、或操作、差别、相乘、取最暗、取最亮；</p> <p>18、图像菜单包括：亮度对比度、色度饱和度、红绿蓝、镜像、垂直镜像、旋转90度、灰值化、反转、图像尺寸、滤镜；</p> <p>19、边缘检测：自定义选区，调节滑动条来改变检测边缘的灵敏度；</p> <p>20、启用滤波：自定义选区，支持反转、灰值化、浮雕、红色、绿色、蓝色、红色反转、绿色反转、蓝色反转等；</p>			
6	交换机及实验室综合布线（定制）	Motic 定制	<p>1、千兆以太网交换机；</p> <p>2、速率10/100/1000Mbps；</p> <p>3、根据实验室布局规范化布线，采用超五类网线和2.5平方电源线；</p> <p>4、根据实验室的具体情况进行整体的设计规划；</p>	套	5
7	教师用实验台（定制）	重庆医药定制	<p>1、教师用实验台采用钢木结构，尺寸1600mm×800mm×750mm；</p> <p>2、三聚氰胺板台面25mm厚，采用钢质框架壁厚1.2mm厚，框架内镶式板材18mm厚；</p> <p>3、教师实验椅子：皮质不锈钢靠背椅，带防滑扶手。</p>	套	4
8	学生用实验台（定制）	重庆医药定制	<p>1、学生用实验台采用钢木结构，单人学生用实验台尺寸1000mm×600mm×750mm；</p> <p>2、三聚氰胺板台面25mm厚，框架采用优质钢材1.2mm厚，框架内镶式板材18mm厚；</p> <p>3、学生实验椅子：PU皮革座面，液压升降装置，座面直径33cm，凳子高43cm；</p> <p>4、学生桌布局方式根据现场情况设计，整体设计效果满足用户需求后方可进场；</p>	套	144

9	教师端数据交互平台	DELL ChengMing 3911 Tower 410187	<p>1、教师端数据交互平台；</p> <p>2、CPU:第十二代i7-12700(12核24线程/2.1GHz至4.9GHz)；</p> <p>3、主板: B660 或同档次芯片组；</p> <p>4、内存: 16G DDR4 3200MHz; 最高可支持64GB DDR4 3200MHz内存, 提供双内存槽位；</p> <p>5、硬盘: M.2 Nvme 512G SSD+1TB 3.5英寸7200rpm SATA硬盘；</p> <p>6、显卡: 独立显卡2G, 双DP高清接口；</p> <p>7、网卡: 板载千兆网卡；</p> <p>8、显示器: 23.8英寸宽屏数码显微显示屏, 含VGA和DP接口, 分辨率1920*1080, 提供三年显示器免费上门整机保修: 视频线、电源线等部件均在保修范围内, 保修期内如果显示器关键部件损坏无需等待维修, 直接由原厂直发更换全新包装整机, 保障日常工作稳定使用；</p> <p>9、机箱: 机箱14.7L, L型导流罩流线空间散热, 大弧提升散热效率后置拖手凹槽, 方便搬运；</p> <p>10、电源: 240W; 后置电源诊断灯(不启动检查电源)；</p> <p>11、接口: 8个外置 USB 端口(正面4个USB 3.2), 1个HDMI 端口+1个VGA 显示端口, 1个 PS2接口、1个串口；</p> <p>12、扩展: 1个 PCI, 2个 PCI-E×1, 于1个PCI-E×16, 1个M.2 2280插槽; 1个 M.2 2230插槽；</p> <p>13、键盘鼠标: USB键盘和鼠标；</p> <p>15、操作系统: 出厂预装正版Windows11操作系统；</p> <p>16、资产标签服务: 准确标明1. MAC地址 2. 主机序列号 3. 机器生产日期 4. 主要配置；</p> <p>17. 提供性能分析软件一套, 软件无代理程序, 可远程运行, 并收集磁盘IO, 吞吐量, 容量, CPU, 内存使用率, IO延时, 队列深度, 读写比例, 等指标, 支持windows, Linux系统；</p> <p>18、整机认证: 3C 认证、节能认证、整机防雷认证；</p> <p>19、保修: 三年整机保修, 包括键盘、鼠标、显示器等周边设备, 下一工作日上午服务, 三年7天24小时热线支持服务；</p>	台	7	
10	学生端数据交互	DELL ChengMing 3911 Tower 440016	<p>1、CPU:第十二代i5-12500(6核/18MB/12T/3.0GHz至4.6GHz/65W)；</p> <p>2、主板: Intel B660；</p> <p>3、内存: 16G DDR4 2666MHz; 最高可支持 64GB DDR4 3200MHz 内存, 提供双内存槽位；</p> <p>4、硬盘: 512G M2 NVME SSD；</p>	台	184	

互 平 台	<p>5、显卡：集成显卡；</p> <p>6、网卡：板载千兆网卡；</p> <p>7、显示器：21.5英寸宽屏数码显微显示屏，分辨率1920*1080，提供三年显示器免费上门整机保修：视频线、电源线等部件均在保修范围内，保修期内如果显示器关键部件损坏无需等待维修，直接由原厂直发更换全新包装整机，保障日常工作稳定使用；</p> <p>8、机箱：机箱14.7L，L型导流罩流线空间散热，大弧提升散热效率后置拖手凹槽，方便搬运；</p> <p>9、电源：240W；后置电源诊断灯（不启动检查电源）</p> <p>10、键盘鼠标：USB键盘和鼠标；</p> <p>11、操作系统：出厂预装正版 Windows10操作系统；</p> <p>12、资产标签服务：准确标明 1. MAC 地址 2. 主机序列号 3. 机器生产日期 4. 主要配置；</p> <p>13. 提供性能分析软件一套，软件无代理程序，可远程运行，并收集磁盘IO，吞吐量，容量，CPU，内存使用率，IO延时，队列深度，读写比例，等指标，支持windows, Linux系统；</p>			
11 示 教 用 显 示 屏	<p>希沃 BF86EA</p> <p>一、整体设计：</p> <p>1、整机采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。整体外观尺寸：宽4200mm，高1200mm，厚95mm。</p> <p>2、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材料。</p> <p>3、整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。钢化玻璃表面硬度9H。</p> <p>4、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。</p> <p>5、设备支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>6、整机嵌入式系统版本Android 11；</p> <p>7、整机支持Windows系统中进行20点触控，支持</p>	台	4	

	<p>在Android系统中进行20点触控。</p> <p>8、整机系统支持书写触控延迟25ms；</p> <p>9、整机内置2.2声道扬声器，10W高音扬声器2个，20W中低音扬声器2个，总功率60W。</p> <p>10、采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口。</p> <p>11、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离12m。</p> <p>12、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计。</p> <p>13、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级88db，10米处声压级73dB。</p> <p>14、整机色域覆盖率（NTSC）85%；灰度等级256级。</p> <p>15、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E1.5$。</p> <p>16、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>17、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014 蓝光危害RG0级别。</p> <p>18、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。</p> <p>19、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>20、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>21、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2 标准。支持连接外部蓝牙音箱播放音频，可主动发现蓝牙外设从而便捷连接，无需整机进入发现模式。</p> <p>22、Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz。支持版本Wi-Fi6。</p> <p>23、整机内置非独立摄像头，可拍摄1600万像素数的照片，支持输出4K。支持输出摄像头视场角135度且水平视场角120度画面。</p> <p>24、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可AI识别人像，人像识别距离10米。</p> <p>25、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法</p>		
--	---	--	--

线左右水平距离各4米，左右最边缘深度2.3米范围内，并且可以AI识别人像。

26、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记60人。

27、整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。

28、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。

29、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，通过随机算法抽选1人。

30、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。

31、整机设备教学桌面支持推荐应用，根据用户使用习惯，推荐常用应用，方便老师快速找到自己要用到的应用。推荐应用支持进行移除。

32、整机支持智能笔，通过BLE(蓝牙低功耗技术)、USB Dongle (通用串口总线接收器)等方式连接，当整机和智能笔均支持BLE功能时，支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接，并支持读取智能笔型号，对应显示设备实物图片。

33、通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度(VICO)评价体系测试，并达到视觉舒适度A级标准。

34、整机品牌符合《多媒体教学环境工程建设规范》。

二、 电脑模块：

1、采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块。

2、整机的连接采用万兆级接口，传输速率10Gbps。

3、配置：CPU I5第11代性能配置，内存8GB DDR4，硬盘256GB SSD 固态硬盘。

三、 常态化互动教学软件

1、互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计，在系统中教师可以设置：主观观点收集互动，单选/多选/判断等可观答题互动，同时支持文件下发、批注下发功能。

2、统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接

成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。

3、无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。

4、批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时支持将批注内容一键发送到全员学生端，便于学生同步查看。

5、授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。

6、同步课件：当老师在全屏播放课件时，学生端也会同步进行课件播放，如：老师进行PPT翻页操作时，学生端会同步翻页，保证课堂中老师讲课进度同步展示。

四、设备运维管理软件系统

1、系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计。

2、系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。

3、批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。

4、软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。

5、弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗AI模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。

6、冰点穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。

7、多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上

		<p>点击“下课锁屏”按钮即可锁屏，保证班班通设备的使用秩序；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用，以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。</p> <p>8、领导视窗：支持同时查看8个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的的声音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。</p>			
12	室内环境改造	重庆医药定制	<p>1、包含教室做室内环境改造；</p> <p>2、为保证室内用电安全及美观性，电线及网线暗敷式铺设，开槽布线并回填到位，保证地面平整；</p> <p>3、塑料卷材楼地面：面层材料品种、规格、颜色：地面铺设PVC塑胶地板耐磨等级M同质体厚度2.0mm；耐磨层在0.3-0.4mm，地面做水泥自流平处理；其他未尽事宜及相关规范要满足建设要求；</p> <p>4、根据实验室布局进行施工改造，设计方案和使用施工材料符合国家标准，无甲醛、无异味，改造所用材料施工前提供产品小样供客户选择，设计方案及材料经使用方认可后方可进场；</p> <p>5、墙面：针对墙面进行重新粉刷；</p> <p>6、吊顶：教室采用铝扣板吊顶，铝扣板厚度06mm，颜色及造型可选，更换室内灯具，采用护眼平板灯；</p> <p>7、窗帘：更换室内遮光窗帘，颜色可选，符合整体实验室氛围；</p>	项	4
13	分体式冷暖器	TCL KFR-72GW/ AP1a+B1	<p>1、3P柜式分体式冷暖器，冷暖风；</p> <p>2、电辅加热功率(W)：1800W；</p> <p>3、循环风量(m³/h)：1200m³/h；</p> <p>4、制热量(W)：8900W；</p>	台	4
14	数字切片	Motic DSE	<p>1、此系统可建立在局域网、校园网、或Internet等网络环境下，建立数字切片网络浏览平台，通过网络进行切片观察、学习、交流等；</p> <p>2、采取浏览器/服务器(B/S)系统架构，用户可</p>	套	1

浏览系统	<p>通过网络浏览器进行切片观察，客户端不需要安装任何软件（包括电脑、手机、平板等），减少维护与管理成本；管理员可以并能从局域网或互联网进行访问和操作（包括切片检索，分类，用户及角色管理），无需在服务器本地操作；</p> <p>3、不限制用户数量、不限制区域、不限制浏览平台，可以随时浏览使用；</p> <p>4、通过客户端浏览切片时无需下载任何软件，均可直接打开进入数字切片库；</p> <p>5、数字切片云服务平台可使高清数字切片在网内快速传输，瞬间打开，无需等待；</p> <p>6、提供具体的同类院校网络地址，可以远程在线查询同类数字切片；</p> <p>http://dse.motic.com/GuangXi_CN/Index.aspx</p> <p>7、数字切片可根据教学章节或其他标准，进行切片分类，建立数字切片库，后台可进行设置相应目录与切片显示或隐藏；</p> <p>8、可增加或删除数字切片，进行切片描述，适合教学需要；</p> <p>9、可查看相应切片附加信息，如大体图像、文件附件说明等；</p> <p>10、可按不同倍率（2x, 4x, 10x, 20x, 40x）浏览切片，也可进行无级连续变倍观察，并可进行键盘操作，界面友好；</p> <p>11、按标注位置信息一键定位，同时显示标注信息；</p> <p>12、可进行数字切片网上针对特定的数字切片进行评论交流，发表不同见解，进行教学指导或学习；</p> <p>13、可分配不同用户权限和角色分配，实现安全管理。可进行服务器远程管理工具，可以对服务器进行远程迁移，备份切片等操作。；</p> <p>14、支持 Lotus/Windows/IOS/Android/Blackberry 等所有移动操作系统，持有ipad、智能手机，均可以在线浏览；</p> <p>15、支持微软Silverlight（银光）技术浏览数字切片，实现数字切片的动态呈现，Silverlight 浏览模式带有标注功能，并有进行权限控制；</p> <p>16、支持两种以上操作系统（IOS与ANDROID）的移动终端访问数字切片网络；</p> <p>17、支持WORD文档和多媒体文档的上传和管理；</p> <p>18、系统支持数字切片异地传输，支持数字切片在扫描服务器扫描完成后，通过网络异地传输到</p>		
------	--	--	--

	<p>DSE网络服务器并自动添加进数字切片数据库；</p> <p>19、系统支持Windows/IOS/Android 等移动智能终端；</p> <p>20、通过本系统可建立数字切片虚拟浏览室，每台计算机均可通过浏览器远程访问数字切片库中所有切片资源和切片的详细标准信息，进行数字化教学；</p> <p>21、数字切片数据库包含依照卫生部“十四五”规划教材的教学要求，挑选、收集、整理的典型切片，包含组织与胚胎学、病理学、寄生虫等学科数字切片300余张。</p> <p>22、数字切片按教学大纲要求进行标注，界面目录按电纸书方式翻页观察，操作便捷。（已提供软件界面图进行说明）</p> <p>23、用户可以通过网络浏览器，读取厂家在网络上存储的数字切片数据库，用户可以用任意一台连接互联网的电脑，浏览厂家在网络上存储的数字切片数据库资源。</p> <p>24、用户可通过网络与中国数字病理远程诊断平台专家库连接，获取更多的教学资源。</p> <p>25、服务器：商用服务器专用 CPU E3-1225，内存/4G，硬盘2T，保留可以扩展到4T以上容量接口，WindowsServer 操作系统。（型号为：DELL T150）</p>		
--	--	--	--