

附件

政府采购项目采购文件公平竞争自查表

项目名称	浙江省开化中学创建省现代化学学校项目一生物实验室设备采购项目		
项目编号	330824263030050000020-ZZFSCG-K202624		
采购人	名称	浙江省开化中学	
	联系人	余渭明	联系电话 13675706099
采购代理机构	名称	浙江中正工程项目管理有限公司	
	联系人	段培培	联系电话 0570-6023009
专家咨询意见	(可附专家意见书)		
序号	采购文件公平竞争影响性条款	主要内容	审查结果
			(划√)
1	是否存在排斥或者限制外地经营者参加本地采购活动。	包括但不限于：未依法及时、有效、完整地公开采购意向、发布采购公告；直接规定外地经营者不能参与本地特定的采购活动；对外地经营者设定歧视性的资质资格要求或者评标评审标准；将经营者在本地区的业绩、所获得的奖项荣誉作为投标条件、加分条件、中标条件或者用于评价企业信用等级，限制或者变相限制外地经营者参加本地的采购活动；没有法律、行政法规或者国务院规定依据，要求经营者在本地注册分支机构，在本地拥有一定办公面积，在本地缴纳社会保险等，限制或者变相限制外地经营者参加本地采购活动。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

加盖骑缝章（采购人及采购代理机构）

序号	采购文件公平竞争影响性条款	主要内容	审查结果
			(划√)
2	是否存在以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。	包括但不限于：设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关；采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品；以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件；对供应商采取不同的资格审查或者评审标准；限定或者指定特定的专利、商标、品牌或者供应商。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3	是否限定供应商的所有制形式、组织形式或者股权结构。	包括但不限于：没有法律、行政法规或者国务院规定依据，对不同所有制、地区、组织形式的经营者实施不合理的差别化待遇，设置不平等的政府采购准入和退出条件；对民营企业设置不平等条款，对内资企业和外资企业在中国境内生产的产品、提供的服务区别对待。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
4	是否存在设置或变相设置供应商规模、成立年限等门槛。	包括但不限于：将供应商的注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件作为评审因素，将有规模要求的认证作为资格要求；要求达到与采购金额不匹配的国家行政主管部门规定的从业等级标准。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5	是否合法合理设置资格条件和实质性条款。	包括但不限于：将国内非普遍性的认证或对企业规模作出限制的认证作为资格条件；将除进口货物外的生产厂家授权、承诺、证明、背书等作为资格条件；将已明令取消的资质、资格证书作为资格条件；将行业协会、商会颁发的无法律法规依据的资质、资格证书作为资格条件；非单一产品采购项目，未根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在采购文件中载明。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6	是否合法合理设置评审因素。	包括但不限于：评审因素未细化和量化，未与相应的商务条件和采购需求对应；商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素未量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值；将资格条件作为评审因素；将经营年限、特定金额、特定区域、特定行业的合同业绩作为评审因素；将信用等级、信用名单作为评审因素；将投标（响应）文件的规范性、完整性作为评审因素。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
序号	采购文件公平竞争影响性条款	主要内容	审查结果
			(划√)

7	是否在法律法 规规定之外要 求经营者提供 或扣留经营者 各类保证金。	包括但不限于：没有法律、行政法规依据或者 经国务院批准，要求经营者交纳各类保证金； 限定只能以现金形式交纳投标保证金或履约保 证金；在经营者履行相关程序或完成相关事项 后，不依法退还经营者交纳的保证金及银行同 期存款利息。	□是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
8	其他不合理限 制和壁垒。	(具体情况可附说明)	□是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
其他需 要说明 的情况			
审查结论	经审查，本项目采购（招标）文件不存在影响市场主体公平竞争条款，符合现 行法律、法规等公平竞争审查相关规定。		
代理机 构主要 负责人 意见	<div style="text-align: center;">  </div> 签字:  日期: 2026.5.20. 单位盖章:		
采购人 主要负 责人意 见	<div style="text-align: center;">  </div> 签字:  日期: 2026.5.20. 单位盖章:		

评分标准表

加盖骑缝章（采购人及采购代理机构）

序号	评分项目	评分细则	分值类型	分值
1	业绩经验	<p>投标人自2023年1月1日以来至投标截止日（以合同签订为准），完成过类似项目业绩的，每提供一个得1分，最高得3分。</p> <p>注：证明材料须提供合同和验收报告等证明材料复印件加盖投标人公章，未提供不得分。</p>	客观分	0-3分
2	企业实力	<p>投标人具有有效期内的ISO9001质量管理体系认证证书、ISO45001职业健康安全管理体系认证证书、ISO14001环境管理体系认证证书的，每有1个有效期内的得1分，最多得3分，不提供不得分。</p> <p>注：须提供有效期内的证书扫描件并加盖投标人公章，否则不得分。</p>	客观分	0-3分
3	项目组人员配置	<p>项目组人员达到10人以上得2分，10人及以下得1分。</p> <p>注：需提供人员名单及截至开标前6个月内响应人为该项目投入人员缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证扫描件或人社部门出具的证明扫描件，至少提供一个月）并加盖公章，否则不得分。</p>	客观分	0-2分
4	参数响应	<p>所投产品的技术参数全部满足招标文件要求的得基本分25分；对技术参数属负偏离或缺漏项标★的每小项扣3分，其他负偏离或缺漏项的每小项扣1分。负偏离或缺漏项在10项及以上的作无效投标处理。</p> <p>注：未按要求提供相关证明材料的按负偏离计。</p>	客观分	0-25分
5	整体实施方案	<p>投标人根据项目特点提供详尽的实施方案，具体包括以下核心内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.实施计划； 2.资源投入计划； 3.采购、运输、安装调试及交付方案； 4.风险识别与应急预案。 <p>根据方案的完整、合理、可行性及与采购需求匹配程度进行综合评分；不符合采购需求、简略笼统无实质性内容或未提供均不得分。（评分范围：5、4、3、2、1、0分）</p>	主观分	0-5分
6	项目进度计划安排	<p>根据投标人各阶段工作进度安排是否合理，节点工期是否明确，是否能满足招标文件要求等进行打分。</p> <p>（评分范围：5、4、3、2、1、0分）</p>	主观分	0-5分
7	项目培训方案	<p>根据项目特点提供完善的培训方案，包括培训讲师团队、培训计划、培训内容、培训时长等内容。根据培训方案内容完整、</p>	主观分	0-3分

		人员合理、措施有效、符合采购人实际需求情况综合评分。 (评分范围：3、2、1、0分)		
8	设计方案	投标人针对本项目生物数码互动实验室： 提供一套完整的图纸设计方案，图纸需包含：实验室的平面布置图、效果图；根据图纸设计科学、布局合理、内容详细完整等情况进行综合评分。(评分范围：5、4、3、2、1、0分)	主观分	0-5分
9	售后服务保障	根据投标人提供的售后服务、售后服务响应时间保障、维保方案(包括保修部件范围，保修、服务标准，人员配备，故障响应修复时间方式及保障措施)、突发、应急事件等方面进行打分。(评分范围：5、4、3、2、1、0分)	主观分	0-5分
		承诺提供的产品3年质量保证期(3年内免费维修，不能维修免费更换)，超过3年的每一年加0.5分，最高得2分。 注：提供承诺函并加盖投标人公章。	客观分	0-2分
10	功能视频演示	根据采购需求提供演示，投标人提供演示要求为录制播放格式，每个投标人演示播放时间原则上不得超过10分钟。注：要求采用真实产品演示，使用demo、ppt进行演示的不得分。演示时间控制在10分钟之内。视频存储于U盘当中，数量1份。未提供所需视频U盘的，或读取不到数据，或数据内容不符合要求的，演示部分不得分。投标截止时间前将录制的U盘密封邮寄或现场送达至(代理公司)。 投标时提供“教师端数码显微镜”“学生端数码显微镜”实物录制一镜到底不允许剪辑视频演示以下功能： 1、教师端数码显微镜可以无线投屏到手机、平板上显示显微镜图像；(评分范围：4、3、2、1、0分) 2、学生端显微镜主机和显示屏可以一体供电，一个电源适配器就可以满足实验用电需求。(评分范围：4、3、2、1、0分) 3、教师端数码显微镜、学生端数码显微镜、可以通过无线网络组网，在教师端可以查看学生端显微镜镜下切片高清图像、系统可以演示文件分发、随堂考试、共享白板、黑屏肃静等功能；(评分范围：4、3、2、1、0分)	主观分	0-12分
11	报价分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分，其他投标人的价格分统一按下列公式计算(按四舍五入取至小数点后两位)： 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)*30 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号文件规定、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业	/	30分


		力度的通知》（财库[2022]19号）和采购人提供的面向中小企业预留采购份额确认函，在评审时对符合本办法规定的小微企业报价给予10%的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。		
合计			/	100分



采购需求

一、采购内容：

本项目为包工包料交钥匙工程，中标人需提供完成本项目所需的所有设备、材料、配件、附件、备品备件等（包括但不限于采购清单所列内容）并完成所有设备的安装调试等，如有需要各投标人可在联系采购人并征得同意后前往踏勘现场，报价时综合考虑。


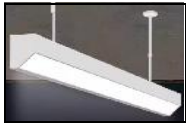
二、采购清单

序号	名称	规格参数	数量	单位	参考图片
		一、基础设施配置			
1	教师演示台	<p>一、演示台规格：2400*700*850mm（±10mm）全钢结构</p> <p>1. 台面：采用≥13mm 厚实芯双面理化膜优抗板，由专业生产厂家用 CNC 机械加工四周边缘加厚至 26mm。</p> <p>2. 结构：台面左边设水槽，下部设有抽屉及柜子。</p> <p>3. 柜体：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。防水、耐潮，耐腐蚀。整体结构承重：台面可承重 400-600kg, 不易变形。</p> <p>4. 背板：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。拆卸方便，并有利于管道及电线的安装和维护。防水、耐潮，耐腐蚀。</p> <p>5. 层板/柜门/抽屉：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。</p> <p>6. 拉手：SUS304 不锈钢一次性成型拉手。</p> <p>7. 导轨：采用三节静音导轨。专业配件保证产品整体质量。</p> <p>8. 铰链：采用定位铰链或者采用 2mm 厚的不锈钢合页。</p> <p>9. 调整脚：采用 ABS 新料模具一体成型的承重型可调节地脚，螺丝为 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>10. 教师演示台具有视频展台及总控电控安装功能。</p> <p>二、总控电源尺寸：405*405*90mm，装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，优质元器件，轻触按钮开关。</p> <p>输入电压：220v±10%；</p> <p>内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制：</p> <p>220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座，数码实时显示电压电流值；电压表精度 1%，电流表精度 1.5%±5 字；</p> <p>带老师、学生 220V 过载漏电保护。</p>	1	张	


2	总控机柜	<p>1、尺寸：600*400*75mm</p> <p>2、箱体：框架采用铝合金制作，塑料转接头连接，金属表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性；柜门亚克力纯色面板，柔韧性较强，具备良好的耐候性和化学稳定性。</p> <p>3、功能按键：正面分别设有一键启动按钮，一键急停开关与电源指示灯等，操作简洁。</p> <p>4、显示屏：15.6 寸人机界面，使用密码开机、温湿度显示、日期、时间显示、定时延时关机功能。</p> <p>5、机箱内部构件：总断路器（含漏电、过载与短路保护功能）、分组断路器（含过载与短路保护功能）、PLC 智能控制器、无线通讯系统。</p> <p>6、时序开关：按顺序启动各组学生的电源。</p> <p>7、多功能集中控制系统：设备采用 2.4G 遥控技术，集中控制系统，可执行各分项分页控制：</p> <p>7.1、顶部升降电源控制：可以实现集中或分组控制，任意组合控制，可调节学生设备升降高度，紧急暂停升降及锁定设备升降；</p> <p>7.2、顶部升降电源控制：分组或集中控制设备照明，可以任意组合控制；</p> <p>7.3、顶部升降电源 220V 电源控制：控制学生交流 220V 电源输出及关闭；</p> <p>7.4、学生低压输出控制：设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解除限定后可由学生端自由设定；</p> <p>7.5、输入电压：220v±10%；</p>	1	套	
3	顶部升降电源装置	<p>一、外架构规格：490*388*172mm（±5mm）</p> <p>1. 采用自动升降系统，自带保护功能；</p> <p>2. 整体模块采用 ABS 材质，模具一体成型四周带氛围灯设计。模块内预留高压，低压位置，学生可以自主控制升降高度，移动方便。</p> <p>3. 内部电源模块规格：373*373*133mm（±5mm）；</p> <p>二、功能：设有 2 个安全实验电源，2 个多功能插座，设有上升、下降两个按键功能方便学生自主控制高度。</p> <p>1. 教师主控型，学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号，锁定后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生输出电压不能超过教师锁定上限，这样可避免学生的误操作，发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制；</p> <p>2. 学生电源采用耐磨，耐腐蚀，耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制电容式感应按键，可以随意设置电压与电流，产品采用贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 2 寸液晶显示屏，可显示学生交直流电压与电流。</p> <p>3. 老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，控制升降高度方便使用。</p> <p>4. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档）额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出）；</p> <p>5. 学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档），恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，亦具有过载保护智能检测功能。</p>	12	套	


		6. 电源插座:采用 5 孔多功能安全插座:			
4	顶部升降电源安装辅件	主要辅件有:三角构件、吊装挂件、安装连接板、膨胀螺丝等。	1	项	
5	C 字形学生实验桌	<p>1、规格尺寸: 2400*1200*780mm (±10mm)</p> <p>2、台面: 采用≥13mm 厚实芯双面理化膜优抗板, 由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。</p> <p>3、前横梁: 采用 60*38mm 铝型材拉伸成型, 正前方下端口向上倾斜, 预留与上支撑架锁紧螺丝口;</p> <p>4、中横梁: 采用 20*20mm 钢质抗弯加固条 ;</p> <p>5、后横梁: 采用 110*30mm 铝型材拉伸成型, 预留有与上支撑架锁紧螺丝口;</p> <p>6、后挡板: 采用 86*12mm 铝型材整体拉伸成型, 与左右支撑架组成半包形围栏, 预留与面板匹配的卡槽, 顶端高出台面 60mm, 可有效防止台面仪器向后滚落。</p> <p>7、结构造型: 桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形;</p> <p>7.1 上支撑架: 采用 585*195*50mm 铝压铸一次性成型, 配有 255*75mm 倾斜式半包形围栏, 内侧镶嵌有工程塑料装饰盖, 两侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度吻合, 左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置。</p> <p>7.2 支撑立柱: 采用 150x50mm 铝型材拉伸成型, 内置加强筋, 外侧带有弧形圆角,</p> <p>7.3 下支撑脚: 采用 570*130*50mm 铝压铸一次性成型, 外侧与前端弧形圆角, 弧度和立柱的弧度吻合, 前后带有与地面固定的螺丝孔, 带塑料装饰盖。</p> <p>7.4 多功能可调地脚: 高度螺旋调节, 采用高强度的尼龙材料, 塑料注塑成型, 内置脚轮固定孔。</p> <p>以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>8、书包斗: 规格 470*300*150mm, 采用 ABS 塑料一次性注塑成型, 正面设有可悬挂凳子的圆形孔, 周边加厚加强, 斗内加强体块, 两侧和后侧均设有固定耳。</p>	6	张	
6	实验圆凳	<p>1、规格: 凳面直径 300mm, 高度 380~480mm (±5mm) ;</p> <p>2、凳面采用: 5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型, 凳面 3 种颜色可选;</p> <p>3、支撑柱: 采用直径 50mm 可调节气杆升降, 钢印 SGS 国际认证, 一次成型卡簧, 密封性良好, 托底盘为直径 160*2mm 钢板, 全周满焊 (提供检测报告佐证), 加强整体受力强度, 钣金与气杆接合位置采用四周圆弧满焊处理, 增加整体牢固度, 安装使用四颗直径 10mm 的外六角放松螺丝连接凳面, 结构牢固, 长期使用也不会出现摇晃松散现象; 以上所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性;</p> <p>4、下端五星脚: 采用大型磨具一次性铝压铸加工成型, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。</p>	48	张	
7	线缆系统	<p>1. 从控制柜分 3 路引至顶部升降电源电线采用 BV2.5mm² 国标电线。</p> <p>2. 网络布线: 工程级全无氧铜超五类屏蔽双绞线。</p> <p>3. 套管: 采用 Φ20 U-PVC 线管横平竖直固定安装。</p>	1	室	

8	水槽边台	<p>规格：6500*700*850mm（±10mm）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 台面：采用≥13mm 厚实芯双面理化膜优抗板，由专业生产厂家用 CNC 机械加工正面边缘加厚至 26mm。 2. 结构：柜体采用全钢结构，台面设有 5 个水槽及三联水嘴。 3. 柜体：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。防水、耐潮，耐腐蚀。整体结构承重：台面可承重 400-600kg，不易变形。 4. 背板：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。拆卸方便，并有利于管道及电线的安装和维护。防水、耐潮，耐腐蚀。 5. 层板/柜门/抽屉：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。 6. 拉手：一字成型拉手。 7. 导轨：采用三节静音导轨。专业配件保证产品整体质量。 8. 铰链：采用定位铰链或者经第三方检验合格的 2mm 厚的不锈钢合页。 9. 调整脚：采用 ABS 新料模具一体成型的承重型可调节地脚，螺丝为 SUS304 不锈钢材质。 	1	张	
9	定制边台	<p>规格：7600*700*850mm（±10mm）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 台面：采用≥13mm 厚实芯双面理化膜优抗板，由专业生产厂家用 CNC 机械加工正面边缘加厚至 26mm。 2. 结构：柜体采用全钢结构，内部层板空间留足显微镜存放； 3. 柜体：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。防水、耐潮，耐腐蚀。整体结构承重：台面可承重 400-600kg，不易变形。 4. 背板：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。拆卸方便，并有利于管道及电线的安装和维护。防水、耐潮，耐腐蚀。 5. 层板/柜门/抽屉：采用≥1.0mm 厚镀锌钢板裁剪折弯后满焊点焊接，表面经环氧树脂喷涂处理。 6. 拉手：一字成型拉手。 7. 导轨：采用三节静音导轨。专业配件保证产品整体质量。 8. 铰链：采用定位铰链或者经第三方检验合格的 2mm 厚的不锈钢合页。 9. 调整脚：采用 ABS 新料模具一体成型的承重型可调节地脚，螺丝为 SUS304 不锈钢材质。 	1	张	
10	PP 水槽	<p>规格：450×350×270 mm（±10mm） 4 mm 厚高密度 PP 一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，水槽安装采用台下盆安装工艺；</p> <p>下水管规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏；</p>	5	个	
11	三联水嘴	<p>采用实验室专用三联水嘴 90 度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可 360 度旋转。</p>	5	个	
12	桌面电源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2. 含 2 个 220V 新国标五孔插座。 	6	套	




13	实验室 氛围布 置	<p>一、天花吊顶≥ 96 平方：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\Phi 8$mm 全丝吊杆，AM8 螺母，A8 垫圈，顶面钻孔埋入膨胀螺栓，固定吊挂杆件，吊杆间距控制在 1200mm 以内； 2. 主龙骨：为 C50 轻钢龙骨，厚度 0.6mm 以上，及相应挂插件，间距控 制在 1200mm 以内； 3. 边龙骨：按天花净高要求在墙四周用水泥钉固定 25x25mm 烤漆龙骨，水泥钉间距不大于 300mm； 4. 次龙骨：铝扣板配套三角龙骨，厚度 0.6mm 以上，及相应挂插件； 5. 铝方通：规格底部 50x 高 70mm，间距 50mm； 6. 天花板：四周采用石膏板绕周宽约 600mm，板缝粘胶带、螺丝点绣、表面刮腻子粉刷环保乳胶漆； <p>二、墙面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 墙壁处理：墙面白灰打磨至底层再批腻子粉、喷涂环保乳胶漆一底二面≥ 140 平方； 2. 顶面：喷涂黑色环保乳胶漆； <p>三、地面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地面：自流平处理； 2. PVC 地胶（同质透心）：铺设防火 Bf1 级、厚度 2mm、厚度平均值与公称值允许偏差$-0.10 \sim 0.13$。 <p>四、踢脚线：采用阻燃板打底表面覆盖黑色不锈钢高 80mm≥ 40 米；</p> <p>五、学科文化墙：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照各学科特色设计，主题突出，每个实验室知识点内容有内涵有深度，符合现代中学生基本审美标准；采用≥ 5mm 雪弗板制作，内容定制设计，高清写真安装；含设计及制作。 <p>六、灯具：铝方通配套线型灯≥ 45 米；</p> <p>七、窗帘盒≥ 10 米：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 15mm 厚阻燃板基层； 2. 表面采用 9.5mm 厚纸面石膏板饰面； 3. 板缝粘胶带、螺丝点绣； 4. 表面批腻子、喷涂环保乳胶漆一底二面； <p>八、包风管≥ 3.5 平方：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 15mm 厚阻燃板基层； 2. 表面采用 9.5mm 厚纸面石膏板饰面； 3. 板缝粘胶带、螺丝点绣； 4. 表面批腻子、喷涂环保乳胶漆一底二面； 	1	项 
14	黑板护 眼灯	<p>灯具尺寸：长度 1200± 10mm；宽度 85± 10mm；厚度 40± 10mm；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、LED 黑板灯外形平整、无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀、光洁，无流挂现象； 2、LED 黑板灯额定功率：36± 3W；满足功率因数≥ 0.95；光效≥ 85lm/w 色温：5000K ± 200K； 3、LED 黑板灯色容差：≤ 2SDCM，显色指数 $R_a \geq 90$，$R_9 \geq 80$；色空间不一致性≤ 0.003； 4、LED 黑板灯光输出波形频率在 $90\text{Hz} < f \leq 3125\text{Hz}$ 时波动深度$\leq 1\%$； 5、为保证灯具的照度和均匀度，黑板灯光谱透射比$\geq 90\%$； 6、为保持 LED 黑板灯的使用寿命与美观度，防止灰尘，蚊虫等进入，LED 黑板灯防护等级需$\geq \text{IP54}$； 7、LED 黑板灯电源端子传导骚扰电压、辐射骚扰场强、辐射磁感应电流，符合《GB/T 17743-2021》中的相关要求； 8、LED 黑板灯寿命≥ 50000 小时； 	3	盏 



		9、为防止 LED 黑板灯吊杆日久生锈及脱落，吊杆通过盐雾测试且可承受 12 倍的灯具重量；			
15	三角阀	用于地面水管连接三联龙头； 三角阀：主体材质全铜；阀芯：陶瓷阀芯钻石轮；表面工艺：电镀； 注：须提供符合国标要求的产品。	5	个	
16	上水软管	用于地面水管连接三联龙头； 软管：采用长 800mm（±5mm）两端接头 201 不锈钢螺帽；内管：采用直径 15mm 厚 1.0mm 橡胶管；外管：采用不锈钢钢丝+尼龙丝混编； 注：须提供符合国标要求的产品。	5	条	
17	下水管	规格：直径 35mm*长度 500mm（±5mm）水槽专配“S”型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏； 注：须提供符合国标要求的产品。	5	条	
18	给水管道制作安装	支管：采用 Φ20mmPPR 管； 主管：采用 Φ32mmPPR 管； 接头：采用 4 分内丝弯头； 角阀：采用国标优质三角阀； 配件：配套三通、弯头、直接、管卡等； 安装工艺：室内顶部吊装； 注：须提供符合国标要求的产品。	1	项	
19	排水管道制作安装	支管：采用 Φ50mmUPVC 管； 主管：采用 Φ75mmUPVC 管； 配件：配套三通、弯头、直接、PVC 胶水、管卡等； 安装工艺：室内顶部吊装； 注：须提供符合国标要求的产品。	1	项	
		二、数码互动显微镜配置			
20	教师端数码生物显微镜	1、数字内置一体化显微镜：内置一体化数码摄像系统，逐行扫描传感器，高清晰彩色芯片，动态≥800 万像素，RJ45 网卡+无线 WIFI 信号传输，双目设计。 2、YESS 无限远色差校正系统，采用环保 P/b 无铅玻璃材质，整机防霉； 3、铰链式 30° 倾斜双目镜筒，观察头可 360° 旋转，瞳距调节范围为 55-75mm； 4、观察头及目镜镜筒采用一体卡扣式设计，整个观察头部无外显示螺钉，耐用、稳定及美观； 5、目镜：平场超大视场，高眼点 WF10X/18mm，双目视度可调，目镜筒上的卡槽设计，便于锁住目镜防止拔出，同时目镜也可以 360° 转动； 6、物镜：宽带镀膜平场消色差物镜 4X N. A=0.1 W. D≥13.5mm、	1	台	

		<p>10X N.A=0.25 W.D≥3mm、40X（弹簧）N.A=0.65 W.D≥0.35mm、100X（弹簧、油）N.A=1.25 W.D≥0.15mm；</p> <p>7、内倾斜、内定位四孔转换器；</p> <p>8、载物台：双层机械平台，平台面积≥150*140mm，片夹带有缓冲装置；X、Y向低位同轴调节手轮，X、Y向移动均采用V型三角钢导轨，保证平面移动精度；</p> <p>9、粗微调同轴，V型三角导轨，具有过载保护装置，调焦范围≥25mm，微调格值最小格值：0.002mm。传动机构采用全金属的齿轮、齿条，确保传动机构的稳定性和使用寿命。</p> <p>10、聚光镜：阿贝式聚光镜N.A.1.25，须为金属部件，防止塑料件造成破裂；带聚光器最高位限位装置；</p> <p>11、照明系统：液晶数显窗，可以显示光源亮度，电池容量，ECO等，原厂3W LED冷光源照明，亮度可调；</p> <p>12、其他：防尘罩、香柏油（呈白色/无色）。</p> <p>13、★为确保产品质量，显微镜技术参数技术标准不低于以下：</p> <p>（1）齐焦：物镜10→4倍≤0.019mm，10→20倍≤0.025mm；10→40倍≤0.014mm；40→100倍≤0.008mm；</p> <p>（2）转换器定位稳定性≤0.012mm；</p> <p>（3）载物台侧向受5N水平方向作用力的不重复性≤0.004mm；</p> <p>（4）10倍物镜景深范围内像面的偏摆：≤0.06mm；</p> <p>（5）微调结构空回须≤0.006mm</p> <p>（6）零视度时左右系统的目镜端面位置差≤0.30mm；</p> <p>（7）带有光源的仪器操作部位温度与室温之差≤11.5℃；</p>			
21	学生端液晶数码生物显微镜	<p>一、数码显微镜</p> <p>1、数码双目镜筒，倾斜30°，视度可调节，双目瞳距：50-75mm，可360度旋转观察，无线摄像头内置双目头内，一体化设计；目镜筒作360度旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.22mm，左右系统放大率差≤±0.45%，左右光学系统像面方位差≤12，左右视场中心偏差上下≤0.08mm，左右光轴平行度垂直交叉≤8分，零视度时，左右系统的目镜端面位置差≤0.10mm。</p> <p>2、广角目镜：WF10X；其中一只目镜带示教指针，目镜可锁紧在目镜筒上，目镜放大率准确度不超过±1.28%；</p> <p>3、无限远平场消色差物镜：4倍物镜，成像清晰圆直径≥15.9mm；10倍物镜，成像清晰圆直径≥16.0mm；40倍物镜，成像清晰圆直径≥16.0mm；100倍物镜，成像清晰圆直径≥16.2mm；10→4倍齐焦不超过0.012mm，10→40倍齐焦不超过0.012mm，40→100倍齐焦不超过0.015mm。</p> <p>4、内置一体化成像，摄像头为内置一体设计：物理分辨率：3840X2160，拍照像素：1600万像素以上，录像分辨率1080P/30FPS；显示屏可以放显微镜上观察，也可以取下无线移动观察镜下图像；</p> <p>5、兼容性：可以通过任何浏览器输入网址观察显微镜图像，并可以在浏览器内拍照、录像、设置白平衡等；支持鸿蒙系统、统信系统、Android系统、IOS系统等；</p> <p>6、数据接口：TYPE-USB C/RJ45 LAN有线网络/WiFi热点；</p> <p>7、显微镜及显示模块为一体的电源，电源适配器规格：DC12V 2A；内置可充电电池给显微镜主机供电，不接220V电源情况下，也可以满足显微镜主机和显示模块供电需求；</p> <p>8、物镜转换器：内倾式四孔转换器，转换器定位稳定性≤0.008mm；</p>	24	台	

		<p>9、粗微调同轴：不同颜色的粗调焦手轮和细调焦手轮，便于操作。粗调范围：不小于 28mm，具有过载保护自动卸力装置，微调机构空回$\leq 0.005\text{mm}$；</p> <p>10、双层机械载物台：双切片夹，可以同时夹持 2 片切片观察，面积：$132\times 132\text{ mm}$ 以上，行程为 $70\text{mm}\times 50\text{mm}$，右手控制，游标刻度为 0.1mm；载物台受 5N 水平方向作用力最大位移$\leq 0.01\text{mm}$；不重复性$\leq 0.002\text{mm}$。</p> <p>11、阿贝聚光镜：彩色光阑指示系统，$\text{NA}=1.25$ 带孔径光栏；齿轮齿杆垂直升降结构，上、下移动范围$\geq 10\text{ mm}$；</p> <p>12、透射光源：3W LED；</p> <p>13、光源色温可调功能，显微镜光源集成 LED 和卤素光源，可旋转转子从黄光调节至纯白光，便于观察不同显色指数的标本切片；</p> <p>14、ECO 节能保护功能，人走灯灭，方便实验室管理电源达到节约能源之目的；</p> <p>15、★质量标准：提供国家光学仪器质量检验检测中心出具的检测报告，检测标准不低于 GB/T 2985-2008《生物显微镜》。</p> <p>二、实验处理终端</p> <p>1、屏幕尺寸:11 英寸；</p> <p>2、操作系统:MagicOS 8.0(Android14 或 Harmony4.0 及以上)；</p> <p>3、屏幕分辨率:1920*1200；</p> <p>4、CPU 核数:八核；</p> <p>5、运行内存(RAM):8GB；</p> <p>6、电池：8300mAh 超大容量；</p> <p>7、触摸屏:支持多点触控，最多支持 10 点触控；</p> <p>8、机身内存(ROM):256GB；</p>			
22	平板电脑支架	<p>产品规格：底座：134*134mm、支撑板：128*130mm；</p> <p>产品材质：铝合金+硅胶；</p> <p>调节角度:180° ；</p>	24	个	
23	显微互动系统软件	<p>5G 无线互动模块部分：</p> <p>1. 无线模式和多种类型智能终端的互动体验，数据能存储在便携式智能终端中，并同步上传。</p> <p>2. 全无线系统架构，整个系统采用全无线架构，简洁、高速、稳定。</p> <p>3. 学生智能终端通过无线传输的方式获取显微图像及宏观实验图像，学生智能终端通过无线传输方式与教师端进行信息交互。</p> <p>4. 系统可实现直接显示教师显微镜、学生显微镜和学生屏幕三个互动通道。</p> <p>5. 跨平台解决方案：同时支持 Android、iOS、Windows 等操作系统，通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学，学生智能终端不受种类、操作系统、品牌的限制。</p> <p>6. 教学示范:把教师电脑屏幕上的授课内容传送到每个学生端，教师可根据需求选择强制性、非强制性两种示教模式。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 白板共享：教师通过导入图片、文档或截图创建白板，将白板内容共享给学生，学生和教师可以共享在白板上通过绘图工具和文本书写完成学习任务或绘画作品，提高学生团队合作的兴趣。教师也可以允许学生自己独立完成学习任务，</p>	1	套	

		<p>教师可以在教师机上监看所有学生的完成情况。</p> <p>9. 讨论：教师可能组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论，可进行分组讨论或主题讨论，分组讨论允许教师将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论；主题讨论是由教师建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主体开展讨论。</p> <p>10. 作业下发(彩信短信功能)：可以将图片或 office 文件下发给学生作为课后作业。</p> <p>11. 语言选择：中英文可选，满足双语教学需求。</p>			
24	教师图像分析软件	<p>1)、基本调节：视频设备选择、分辨率选择：图像有 3072*2048 或以下等像素大小、曝光、增益、增强、伽马值选择；自动白平衡、手动白平衡。</p> <p>2、色彩调节：色彩校正、红色增益、红色亮度、绿色增益、绿色亮度、蓝色增益、蓝色亮度、复位、显示直方图；</p> <p>3、高级设置：启用滤波，边缘检测、锐化处理、去除噪声、网格、十字准线、比例尺、ROI 边框属性、校一键图像校正；</p> <p>4、视频捕捉：可以进行拍照、自动拍照、录像、实时静态图像捕捉；</p> <p>5、测量：可以进行静态图像测量和动态图像测量；</p> <p>6、动态自动拼接功能：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；</p> <p>7、去模糊多焦面合成：直接移动微调手轮，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；</p> <p>8、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；</p> <p>9、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；</p> <p>10、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；</p> <p>11、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。</p>	1	套	
25	学生端图像分析软件	<p>1. 软件可以根据用户需求可以对图像参数做相应设置：</p> <p>1.1、自动曝光：提供手动设置和自动设置两种模式，系统默认自动模式；</p> <p>1.2、白平衡：提供自动和一键两种模式，系统默认自动模式。（一键模式是在标准色温下镜头对着标准灯光或是白纸后点一键按钮，相机将根据当前状态自动加载参数，达到白平衡准确的目的）；</p> <p>1.3、曝光：根据需要调节相机的曝光时间；</p> <p>1.4、对比度：根据需要调节图像对比度；</p> <p>1.5、饱和度：根据需要调节图像饱和度；</p> <p>1.6、亮度：根据需要调节图像亮度；</p> <p>1.7、锐度：根据需要调节图像锐度；</p> <p>1.8、色温：根据需要调节图像色温；</p> <p>2. 标定设置：提供标定模式，按线标定或圆标定两种标定模式可选，点线标定图标后，预览界面会直接显示线段，根据标定尺的位置和长度，鼠标将线段移至标定尺上方与相应刻度重合即可，设置名称、单位、精度、最后点保存图标即可；</p> <p>3. 测量模式：点坐标、直线、折线（鼠标右键结束）、画圆等操作、径画圆、三点画圆、同心圆、圆心距等操作等；</p> <p>4. 拍照、录像功能：内置一键拍照、一键开始录像功能。</p>	24	套	

26	数码显微镜无线系统集成	1. 无线路由器 1 台：适用频段：2.4GHz；5GHz；2.4GHz+5GHz； 传输标准：IEEE 802.11n 网络协议：TCP/IP 协议传输率： 2184Mbps 无线协议：802.11ac 支持无线桥接，防蹭网等功能； 无外置天线吸顶式 AP；DC 供电。 2. 互动系统安装、调试。	1	套	
		三、教学仪器配置			
27	PH 计	1、三合一 pH 电极，带内置温度传感器。 2. 超大屏幕白光背景，测量值清晰可见； 3. 屏幕具有显示电极斜率图标\测量图标\校准图标\温度图标\错误报警\自动温度补偿图标； 4. PH： 测量范围：0.00~14.00pH； 测量精度：±0.01pH； 校准点：1-3 点； 使用校准液：USA (pH4.01, 7.00, 10.01)； 5. mv 测量范围：-1999~1999mV； 测量精度：±1mV； 连接器 BNC 6. 自动温度补偿范围：0~100° C	1	台	
28	恒温水浴锅	1. 一列两孔； 2. 水浴控温范围：室温+5~99.9℃； 3. 水温波动度：≤±0.5℃； 4. 外形尺寸外型尺寸：≥415mm*185mm*180mm，工作室容积： ≥300mm*150mm*90mm 5. 电源：220V±22V, 50±1Hz, 额定功率：500w； 6. 不锈钢内胆，一次拉伸成型，数字显示。 7. 外形美观，流线型圆弧边设计，防止伤害发生。	2	台	
29	超净工作台	1、单人单面、外壳全钢结构，不锈钢操作平台 2、垂直气流、准闭合式玻璃风门（全钢化处理） 3、灭菌与照明、插座、风机互锁防止学生误操作。 4、高效过滤器、紫外杀菌具有时效报警功能，确保无菌质量。 5、风机六档调速功能，高效过滤 6、具有环境温度显示功能 7、显示与控制：轻触操作，液晶多重显示（含环境温度显示、插座状态通电显示） 8、洁净等级：100 级@≥0.5 μ M； 9、菌落数：≤0.5 个/皿·时（Φ90mm 培养皿）； 10、平均风速：0.3m~0.6m/s（可调）； 噪音 ≤62dB (A) 最大功率 130W 外型尺寸： W×D×H 825*520*1570mm	2	台	

30	双路纯水系统	<p>1、系统采用全自动控制系统，LED 数码指示工作状态</p> <p>2、制水、冲洗、满水等状态显示</p> <p>3、一机两用，可同时产 RO 纯水和 DI 去离子水</p> <p>4、预处理采用内置式一体预处理包</p> <p>5、采用轻触按键取水，随用随取</p> <p>6、系统配置进水压力和出水压力表</p> <p>7、采用无菌真空储水桶</p> <p>8、系统开机自动冲洗功能</p> <p>9、系统缺水、满水自动停机</p> <p>10、用水、来水系统自动开机运行</p> <p>11、具有过滤及 RO 双重滤芯更换提醒系统</p> <p>12、进水水源 城市自来水 水温 1—40℃ 水压 1—5 kg</p> <p>TDS < 400ppm</p> <p>13、出水水质 RO 水电导率 ≤ 1-15 μ S/cm@25℃；采用脱盐率为 98%的反渗膜，水质根据源水水质而定</p> <p>15、DI 去离子水电导率 ≤ 0.2 μ S/cm@25℃；电阻率：5-16 M Ω · cm@25℃，水质标准达到中国国家实验室用水（GB6682-2008）一级水标准；优于多次蒸馏水</p> <p>16、吸光度（254nm, 1cm 光程）≤ 0.01 可溶性硅（以 <SiO₂> 计），mg/L < 0.02</p> <p>17、制水量 10L/h，瞬间取水量 1.5L-2L/min</p>	1	台	
31	组培接种器材	<p>医用 18cm 不锈钢枪形镊，20 把；不锈钢医用剪刀 20 把；解剖刀（刀柄、刀片）20 套、接种盘 20 个、废物缸 20 个</p>	1	套	
32	微生物接种器材	<p>铜制接种棒 50 支，接种环 100 支，金属三角刮刀 50 支</p>	1	套	
33	组培与微生物实验耗材	<p>实验用组培瓶（ZP9-150 组培瓶（150mL），可反复使用，无需更换封口膜）3 箱</p> <p>一次性细菌培养皿 500 个</p> <p>玻璃培养皿 60mm:30 个</p> <p>四种规格吸头（5000 μ L, 300 只/包；1000 μ L, 500 只/包；100 μ L, 1000 只/包；10 μ L, 1000 只/包），各 1 包；</p> <p>二种规格吸头盒（5000 μ L, 三合一吸头盒），各 15 个</p> <p>量筒：100ml, 2 支</p> <p>容量瓶（白色）：1000ml, 优质玻璃，2 支</p> <p>烧杯：250ml, 优质玻璃，4 支</p> <p>烧杯：1000ml, 优质玻璃，3 支</p> <p>玻璃棒：8×300mm, 优质玻璃，10 支</p> <p>不锈钢药匙：16cm, 优质不锈钢材质 10 支</p> <p>称量纸：100 张/包，1 包</p> <p>定性滤纸：Φ125mm, 快速，白色，100 张/盒</p> <p>牛皮纸 5 张</p> <p>细棉绳 1 卷</p> <p>0.22um*25mm 一盒（50 个）</p> <p>配套 30ml 无菌注射器（50 个）</p> <p>精密 pH 试纸 1 包</p>	1	套	
34	组培试剂盒	<p>MS 培养基, 细胞分裂激素\生长素, 使用说明等;</p>	1	套	

35	微生物培养试剂盒	含固体培养基、液体培养基，依据教材所需试剂种类，满足25组实验需要	1	套	
36	分离以尿素为氮源的微生物试剂盒	依据教材所需试剂种类，满足25组实验需要	2	套	
37	图谱观察仪	<ol style="list-style-type: none"> 翻盖式设计，便于取胶 使用矩阵双面照明，亮度可根据用户需求调节 具有过滤保护装置。 设置过温保护装置，超过55℃自动断电保护 5mm琥珀色专用光学有机玻璃滤光片。 LED排列：双面照明 LED寿命(h)：100,000 最大发射波长(nm)：470 观察面积(W×L)：160×70 mm 尺寸(W×L×H)：210×210×42 mm 	1	台	
38	果酒果醋发酵装置	<ol style="list-style-type: none"> 采用Tritan材质。 透光率大于90%，雾度小于1%，有水晶般的光泽。 低压热变形温度(HDT@0.455MPa)根据牌号不同在94℃-109℃之间。 容积1000mL。 专用于高中果酒果醋制作实验，可提供有氧发酵和无氧发酵两种方式。 果酒果醋发酵装置，独有的针孔发酵发泡装置，能够计算不同时间段发酵速度的变化。 	5	台	
40	创新课程	<ol style="list-style-type: none"> 软件要求提供的实验数量不少于500个。要求所有实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。要求所有实验中的模型为3D高精度模型，支持无极放大，实验模型高逼真。 软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，应包含分子与细胞、生物技术与工程、生物与环境、稳态与调节、遗传与进化等实验内容与实验场景，完整实验数量不少于50个。软件内容要求充分呈现课本中的演示实验与学生实验。支持在实验目录页即可直接查看具体的实验内容简介，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。（提供功能截图）。 软件要求提供中学生物学科高清显微素材库，素材图片数量不少于100张，每张都支持4X、10X、40X物镜进行观察。所有素材库图片都支持使用显微镜进行仿真实验操作，完全模拟真实操作。并支持一键切换至全景图模式。图片支持自由移动和缩放。 软件要求提供人体生理结构探究模块，涵盖运动系统、神经系统、内分泌系统、血液循环系统和淋巴和免疫系统等9大系统，要求不少于6个人体系统支持器官自由拆分，组合，并配以相关文字说明。要求提供人体生理功能模块，其中包括人体内物质的运输、人体的呼吸、人体内废物的排出、人体的营养、人体的运动、人体生命活动的调节、人的生殖与发育等知识点，数量不少于80个，包括模型、动画以及教学互动场景。重点器官和系统支持自由拆分，组合。（提供功 	1	套	

	<p>能截图)。</p> <p>5. 软件要求提供中学生物实验对象库，实验对象不少于 100 种；要求提供微观世界模块，涵盖真核生物、原核生物、病毒和亚病毒、分子与细胞、遗传与进化等知识点，数量不少于 140 个；要求支持任意视角对内容对象进行独立观察、展示。重点实验器材及生物对象支持自由拆分，组合。（提供功能截图）。</p> <p>6. 软件提供实验截屏和微视频录制功能，支持用户在实验过程中，根据教学需求自由选择功能存储。软件要求支持画笔功能，能够在实验操作界面添加标注、进行重点区域圈划等，画笔笔迹支持撤销、删除，便于老师在实验讲解过程中进行重难点圈注。</p>			
--	---	--	--	--

注：1. **▲核心产品：学生端液晶数码生物显微镜，多家投标人提供的核心产品品牌相同的按一家投标人计算；**

2. **▲1. 本次采购产品中，三联水嘴等属于政府强制采购节能产品，须提供参与实施政府采购节能产品认证机构出具的认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图（请在技术商务文件“十二、投标人需要说明的其他文件和说明”中体现）。**

3. **数量按照招标文件提供的数量报价，不得增减，设备外型尺寸可以在5%以内调整；**

4. **采购人可根据实际情况增减工程量，中标人须无条件服从，并按实际工程量结算。工程量不论增减多少，单价不变，中标人不得拒绝。结算时中标人必须根据实际工程量供货及安装，最终结算金额按实际工程量进行结算；**

5. **投标人需提供符合国标要求的产品，所投产品的技术参数不应低于本项目的技术要求和档次。上述技术要求如出现某类品牌型号特有的技术指标、性能或已经废止的标准，仅供投标人参考, 不作为实质性响应条款。**

三、商务要求

1、交货期及交货地点

交货期：自合同签订之日起30日历天内供货至采购人指定的地点并完成组装、安装、调试、检测等，直至验收合格交付采购人使用。

交货地点：采购人指定地点。

中标人将设备（材料）送到采购单位指定地点，并完成安装调试等工作，所产生的相关费用由中标人负责。中标人须提前7日通知采购人送货时间。

2、验收标准、规范及方式

验收标准、规范：按照政府采购合同、招标文件要求、投标文件承诺的设备质量、服务标准进行验收。

验收方式：一般程序验收。

3、售后服务及保修期

(1) 中标人必须有可靠的售后服务保障，能提供正常的技术、备品备件服务。当发生故障时，中标人在接到采购单位通知后，开化县及附近地区4小时内，外地24小时内派人赴现场处理设备质量问题。24小时内不能修复的，则无偿提供备机或备用零件供采购单位使用。

(2) 中标人服务维修人员均经过良好的系统技术培训，并有丰富的现场维修经验。

(3) 若中标人未能满足上述售后服务要求中的任何一条，采购单位有权委托第三方单位提供售后服务，由此产生的一切费用由中标人承担。

(4) 所有产品均不少于3年免费保修期（供应商可提供更优惠的保修期）。

4、安装要求

(1) 安装要求：按照采购人所提供的安装地点将所供设备（出厂原包装）运至指定地点拆箱，负责安装调试和设备的集成，中标人将所供设备运至交货地点拆箱、安装调试完毕后，由采购人当场验收，中标人提供的产品型号统一对应、描述一致，根据分货清单分别与学校核验签收，中标人需提供专业的技术相关人员。

5、培训

(1) 项目验收前须完成相关技术培训，提供不少于3次集中技术培训，培训的内容必须覆盖本次投标产品的日常使用操作和管理维护等，培训时需提供培训资料，同时结合现场口授、指导。应对用户的操作人员进行培训并承担所有费用，使其能对设备进行日常的维护保养及对一般故障进行维修，并向培训人员提供详细的技术维修及调试参数资料；

(2) 提供完整详尽的技术培训方案，包括但不限于培训方式、培训地点、培训讲师情况、培训时间等。

6、付款方式

合同签订后7个工作日内支付合同价40%的货款，全部货物送达业主指定地点安装完成并验收合格后支付至合同价的100%，发票应随付款进度及时提供。

四、场地设计要求

中标人须提供教室的整体设计效果图，采购人确认后，方可进场，采购人有权要求中标人对效果图进行调整，中标人不得拒绝。

五、其他要求

1、在实施过程中，采购人保留对需求内容做局部调整权力，中标人需积极配合调整。

2、投标人中标后根据招标文件、投标人递交的投标文件和澄清文件以及相关的国家标准与采购人签订货物采购技术协议和商务合同。