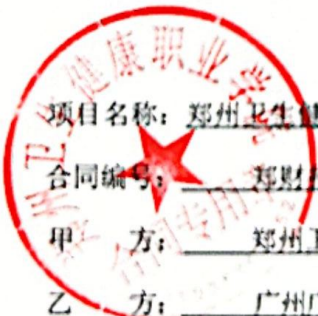




政府采购货物买卖合同

项目名称： 郑州卫生健康职业学院中药显微鉴定实训室建设采购项目
合同编号： 郑财招标采购-2026-105-A
甲方： 郑州卫生健康职业学院
乙方： 广州广电国际技术有限公司
签订时间： 2026-6-3



使用说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：郑州卫生健康职业学院（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方（全称）：广州广电国际技术有限公司（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：郑州卫生健康职业学院中药显微鉴定实训室建设采购项目

采购项目编号：郑财招标采购-2026-105

(2) 采购计划编号：郑财招标采购-2026-105

(3) 项目内容：

序号	货物名称	规格型号	品牌	制造商	单位	产地	数量	单价（元）	总价（元）	备注
1	教师端生物数码显微镜	BR2000	重庆奥特	重庆奥特光学仪器有限公司	套	重庆	1	33000.00	33000.00	/
2	偏光数码显微镜	BK-POL	重庆奥特	重庆奥特光学仪器有限公司	套	重庆	1	40000.00	40000.00	/
3	学生端生物数码显微镜	B302	重庆奥特	重庆奥特光学仪器有限公司	套	重庆	40	8750	350000.00	/
4	交互平台	OPTPro-V4.0	重庆奥特	重庆奥特光学仪器有限公司	套	重庆	1	24000.00	24000.00	/
5	图像处理工作台	OPTPro	重庆奥特	重庆奥特光学仪器有限公司	套	重庆	1	15000.00	15000.00	/
6	智能工作端	定制	重庆奥特	重庆奥特光学仪器有限公司	套	重庆	40	2800.00	112000.00	/
7	显微示范系统集成	定制	重庆奥特	重庆奥特光学仪器有限公司	套	重庆	1	20000.00	20000.00	/
8	视频示教显示系统	HB-C868K	鸿合	深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	套	深圳	1	42000.00	42000.00	/
9	钢木试验台	定制	赛博	郑州赛博科教设备有限公司	套	郑州	1	13500.00	13500.00	/
10	全钢教师实验台	定制	赛博	郑州赛博科教设备有限公司	套	郑州	1	1400.00	1400.00	/
11	钢木学生实验台	定制	赛博	郑州赛博科教设备有限公司	套	郑州	40	1050.00	42000.00	/
12	移动实验台	定制	赛博	郑州赛博科教设备有限公司	套	郑州	6	800.00	4800.00	/
13	实验室环境提升工程	定制	赛博	郑州赛博科教设备有限公司	套	郑州	1	65000.00	65000.00	/

合计（即投标总报价）（元） 大写：柒拾陆万贰仟柒佰元 小写：762,700.00元 注：以上价款均为含税价款，含运输、安装等一切为履行本合同而需要支出的相关费用。	/	/
---	---	---

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：图像处理工作台（序号5）

关键部件：CPU 品牌：Intel 型号：不低于i7性能（以投标文件承诺为准）

关键部件：操作系统 品牌：Microsoft Windows 型号：预装正版操作系统（以交付时为准）

关键部件：显示器 品牌：HP 型号：M2453

标的名称：智能工作端配套显示终端（序号6/11）

关键部件：CPU 品牌：详见投标文件 型号：以投标文件承诺为准

关键部件：操作系统 品牌：详见投标文件 型号：以投标文件承诺为准

关键部件：屏幕 品牌：重庆奥特（定制） 型号：11.5英寸，2.5K分辨率

标的名称：视频示教显示系统（序号8）

关键部件：CPU 品牌：Intel 型号：i5（以投标文件承诺为准）

关键部件：操作系统 品牌：Microsoft Windows 型号：预装正版操作系统（以交付时为准）

关键部件：内置电脑模块 品牌：鸿合 型号：HB-C868K配套模块

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：是，否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

(9) 是否涉及进口产品：是，否

(10) 是否涉及节能产品：

是,《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: 微型计算机、液晶显示器、智能交互黑板

强制采购

优先采购

否

是否涉及环境标志产品:

是,《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: 微型计算机、液晶显示器、智能交互黑板

强制采购

优先采购

否

是否涉及绿色产品:

是,绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

强制采购

优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的,是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 762,700.00

大写: 柒拾陆万贰仟柒佰元

(注:上述价款均为含税价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的,可以勾选多项):

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他 _____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

全额付款: _____ (应明确一次性支付合同款项的条件)

分期付款: 供货验收合格并开具正规票据后支付合同总金额的95%,设备正常运行六个月后支付5%的尾款,其中涉及预付款的: 无

成本补偿: 无

绩效激励: 无

3. 合同履行

(1) 起始日期: 合同签订之日起5日内。完成日期: 合同签订之日起30日内完成全部货物的交付、安装、调试及集成,并达到验收条件。

(2) 履约地点: 郑州卫生健康职业学院

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: 是 否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：

① 合同签订后 25 日内，乙方完成全部货物的交付（运抵甲方指定地点）。

② 货物交付后 3 日内，乙方完成全部货物的安装、调试及系统集成。

③ 安装调试完成后 2 日内，乙方完成甲方人员培训并提交最终验收申请。

(5) 风险处置措施和替代方案：

① 若乙方逾期交付货物或逾期完成安装调试，应按照本合同专用条款第15.2（2）项的约定承担违约责任。

② 若经最终验收不合格，乙方应在收到甲方书面整改通知后15日内完成全部整改，并达到合同约定的验收标准。整改完成后，乙方应重新提交验收申请，甲方按照本合同第四条约定的程序重新组织验收。重新验收产生的所有费用（包括但不限于测试费、专家费、第三方检测费等）由乙方承担。

③ 若乙方在整改期限内仍未通过最终验收，或经两次整改仍不合格的，甲方有权单方解除合同。乙方应在收到解除通知后5日内退还甲方已支付的全部款项，并按照合同总金额的15%向甲方支付违约金。同时，乙方应承担因此给甲方造成的全部损失（包括但不限于另行采购产生的差价损失、工期延误损失等）。

④ 若在质量保证期内发现货物存在批量性缺陷、设计问题或安全隐患，乙方应立即启动召回或更换程序，并在48小时内向甲方提交书面处置方案，经甲方确认后执行。由此产生的一切费用及甲方的全部损失由乙方承担。

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：自行组织 委托第三方组织

验收主体：郑州卫生健康职业学院

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是 否

是否邀请专家参加验收：是 否

是否邀请服务对象参加验收：是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：是 否

是否进行抽查检测：是，抽查比例_____ 否

是否存在破坏性检测：是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

否

验收组织的其他事项：无

(2) 履约验收时间：（到货验收：乙方将货物运抵甲方指定地点后，应在 3 个工作日内书面通知甲方。甲方在接到通知后 5 个工作日内组织进行到货验收。）

最终验收：乙方完成所有货物的安装、调试、集成及人员培训后，应书面提交最终验收申请。甲方在收到申请后 10 个工作日内组织进行最终验收。）

(3) 履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

(4) 履约验收程序：乙方申请：乙方完成合同约定全部义务后，向甲方提交书面验收申请及完整的自检报告、竣工资料。成立小组：甲方在 5 个工作日内 成立验收小组（不少于3人单数）。实施验收：验收小组按照验收方案进行现场检查、功能测试、资料审核。对于学生端显微镜等数量大的设备，按 不低于总数20% 的比例进行抽样测试。形成结论：验收结束后，验收小组出具《验收报告》，列明各项标准的验收情况、发现的问题及总体评价，并由全体成员签字确认。问题处理：验收不合格的，甲方应出具书面整改意见，乙方应在约定时限内完成整改并重新申请验收。

(5) 履约验收的内容：（验收内容应全面覆盖采购需求，包括但不限于：

货物核对：品牌、规格型号、数量、生产厂家、外观质量、配件及备品备件。

技术性能：逐项响应招标文件技术要求，特别是带“▲”的核心条款，需通过现场操作验证其功能（如偏光显微镜的双光源切换、学生端显微镜的PAD支架供电功能、交互平台的云课堂功能等）。）

(6) 履约验收标准：合格标准：完全符合采购文件、投标（响应）文件及合同的所有规定，设备安装稳固，系统运行稳定，各项功能演示成功，技术资料齐全，培训效果达到预期目标。

依据标准：符合《中华人民共和国政府采购法》及实施条例等相关法律法规，并满足本项目招标文件中列明的所有国家、行业技术标准规范及甲方合理要求。

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是 否

(8) 履约验收其他事项：无

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自双方签字、盖章之日生效。


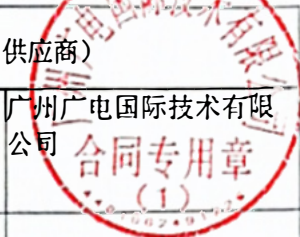

7. 合同份数

本合同一式4份，甲方执2份，乙方执2份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026年6月3日

合同订立地点：郑州卫生健康职业学院

附件：具体标的及其技术要求等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同单位或 采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	郑州卫生职业学院 	单位名称（公章或合同章）	广州广电国际技术有限公司 
法定代表人 或其委托代理人 (签章)	王立华	法定代表人 或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	女
住 所	河南省郑州市荥阳市京襄路069号	住 所	广州市天河区黄埔大道西平云路163号广电科技大厦10层
联系人	陈晓敏	联系人	宋娇娜
联系电话	18939261072	联系电话	18825059799
通信地址	河南省郑州市荥阳市京襄路069号	通信地址	广州市天河区黄埔大道西平云路163号广电科技大厦10层
邮政编码	450122	邮政编码	510630
电子邮箱	Cxm518447@163.com	电子邮箱	songjn@gzdtg.com
统一社会信用代码	124101004160507490	统一社会信用代码	91440101MA59Q2R38X
		开户名称	广州广电国际技术有限公司
		开户银行	中国工商银行股份有限公司广州天河支行
		银行账号	3602013409201248670
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2(6)项	联合体具体要求	无
第二节 第1.2(7)项	其他术语解释	本合同中“最终验收”是指：乙方完成全部货物的安装、调试、集成及人员培训后，经甲方按照本合同第四条约定的验收程序组织验收，并出具《验收报告》认定为合格。“正常运行”是指：设备在标准使用条件下，能够实现采购文件及投标文件承诺的全部功能，无任何故障或性能衰减。
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	甲方在验收过程中发现任何不符合合同约定的情形，应在发现之日起3个工作日内向乙方提出书面异议。乙方应在收到甲方书面异议后5个工作日内作出书面说明或整改。
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	甲方应按照合同约定及时组织验收。因甲方原因导致验收迟延的，乙方交付货物的保管责任和费用由甲方承担。甲方无正当理由拒绝或迟延验收的，应承担因此给乙方造成的直接经济损失。
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	①乙方应保证其交付的货物及系统软件不侵犯任何第三方的知识产权，如因此发生任何纠纷，由乙方负责解决并承担全部责任，并赔偿甲方因此遭受的一切损失。②乙方应提供不少于2次，每次不少于8学时的现场操作培训，直至甲方指定人员能独立操作和维护，培训产生的所有费用（包括但不限于人员、资料、场地等）由乙方承担。③乙方应提供全套中文技术资料，包括但不限于产品说明书、操作手册、维修保养手册、电路图、合格证等，随货物一并交付。
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	双方应按照合同约定的顺序履行各自义务。乙方履行交付、安装、调试义务的前提条件成就后，甲方应积极配合。任何一方不得以对方未履行次要义务为由拒绝履行己方主要义务，但法律另有规定或合同另有约定的除外。
第二节 第7.1款	包装特殊要求	所有货物包装应符合国家及行业相关标准，具备防潮、防震、防锈、防压等功能，确保货物在运输和装卸过程中不受损坏。包装物不予回收，费用由乙方承担。
	指定现场	郑州卫生健康职业学院（河南省郑州市荥阳市京襄路069号），具体位置由甲方现场指定。
第二节 第7.2款	运输特殊要求	乙方应采用合理的运输方式，确保货物安全、准时运达指定地点。运输途中发生的任何损坏、灭失风险及费用均由乙方承担。货物到达现场后，乙方负责卸货并搬运至甲方指定室内位置。
第二节 第7.3款	保险要求	乙方应对其交付的货物在运输、装卸、安装调试期间投保足额的运输险、安装工程一切险等，保险费用由乙方承担。保险受益人应包括甲方。
第二节 第8.2(1)项	质量保证期	自最终验收合格之日起，整体项目质量保证期为3年。其中，教师端生物数码显微镜（序号1）、偏光数码显微镜（序号2）、学生端生物数码显微镜（序号3）等核心光学设备的质保期为5年。质保期内，所有维修、零部件更换（包括耗材除外）及人工费用均由乙方承担。

第二节 第8.2(3)项	货物质量缺陷 响应时间	乙方应提供7×24小时技术支持服务。对于甲方提出的质量缺陷或故障报修，乙方须在2小时内响应，24小时内派员抵达现场，48小时内解决问题。若无法在48小时内修复，乙方应提供同型号备用设备供甲方无偿使用，直至故障设备修复完毕。
第二节 第11.1款	其他应当保密 的信息	双方应对合同内容、技术资料、采购价格、验收报告等与本项目相关的所有信息予以保密，未经对方书面同意，不得向任何第三方披露，但依法向有关部门报送或接受审计的除外。本保密义务在合同终止后持续有效。
第二节 第12.2款	合同价款支付时 间	按照本合同协议书第2条第(3)款约定的付款方式和条件执行。甲方应在支付条件成就且收到乙方开具的合法有效票据后15个工作日内完成支付。
第二节 第13.2款	履约保证金不予 退还的情形	如发生以下情形，甲方有权不予退还履约保证金：①乙方逾期交付货物超过15日的；②经最终验收不合格，且乙方在整改期限内仍未通过验收的；③乙方在履约过程中提供虚假资料或弄虚作假的；④乙方未经甲方书面同意擅自分包或转包合同的；⑤乙方在质量保证期内未履行或未完全履行质保义务，经甲方催告后7日内仍不履行的。
第二节 第13.3款	履约保证金退还 时间及逾期退还 的违约金	无
第二节 第14.1(3)项	运行监督、维修 期限	乙方应在质量保证期内，每半年对全部设备进行一次免费巡检和维护保养，并出具巡检报告。巡检具体时间由甲方提前7日通知乙方安排。

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	无
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	①乙方承诺对甲方操作人员提供终身技术咨询服务。②质保期满后,乙方应以优惠价格(按成本价加合理人工费)继续提供维修服务和零部件供应,维修响应时间不得低于质保期内标准。③乙方应免费提供软件升级服务(如有)。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	质保期内,同一货物同一故障经两次维修仍无法正常使用的,乙方应在甲方通知后10日内无条件更换同品牌同规格的全新合格产品。若乙方无法提供原型号产品,应提供不低于原产品性能和配置的替代产品,且价格不变。更换产品的质保期自更换完成之日起重新计算。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	除不可抗力外,乙方每逾期一日交付货物,应按合同总金额的0.08%向甲方支付违约金,逾期超过15日的,甲方有权单方解除合同,乙方除支付违约金外,还应返还甲方已支付的全部款项。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	若甲方逾期支付合同款项,应按照同期全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率向乙方支付逾期付款利息,但逾期付款非甲方原因造成的除外。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	①乙方交付的货物不符合合同约定的品牌、规格、型号或技术标准的,甲方有权拒收。乙方应在甲方通知后7日内更换合格货物,因此产生的逾期交付责任由乙方承担。②乙方违反保密义务的,应向甲方支付合同总金额5%的违约金,并赔偿由此给甲方造成的全部损失。③本合同约定的乙方应承担的违约金、赔偿金,甲方有权直接从应付货款或履约保证金中扣除,不足部分有权向乙方追偿。
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议,按下列第(2)种方式解决: (1) 向____仲裁委员会申请仲裁,仲裁地点为____; (2) 向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	①本合同所有附件(包括但不限于投标文件、采购文件、技术方案等)均为本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力。②本合同约定的“书面形式”包括但不限于纸质文件、电子邮件、传真等可以有形表现所载内容的形式。双方确认的送达地址为本合同协议书所列的通信地址,任何一方变更地址应提前3日书面通知对方。③本合同未尽事宜,双方可另行签订补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。

附：乙方投标文件——技术规格偏差表



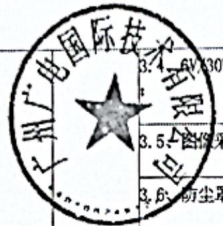
技术规格偏差表、商务条款偏差表

(一) 技术规格偏差表

序号	产品名称	技术参数及要求		偏差情况	标注技术支持文件在投标文件中对应的页码
		招标规格	投标规格		
1	教师端生物数码显微镜	1、显微镜主机：	1、显微镜主机：	无偏离	第237页及相关资料
		1.1、光学系统：无限远色差校正光学系统，齐焦距离 $\geq 45\text{mm}$ ；	1.1、光学系统：无限远色差校正光学系统，齐焦距离 45mm ；	无偏离	第237页及相关资料
		1.2、目镜：大视野 $\geq 10\text{X}/22\text{mm}$ 高眼点补偿平场目镜，目镜筒可 360° 度调节，瞳距调节范围 $\geq 48\text{mm}-76\text{mm}$ ；	1.2、目镜：大视野 $10\text{X}/22\text{mm}$ 高眼点补偿平场目镜，目镜筒可 360° 度调节，瞳距调节范围 $48\text{mm}-76\text{mm}$ ；	正偏离 瞳距调节范围更广	第237页及相关资料
		▲1.3、物镜：无限远平场消色差物镜；4X物镜，N.A.0.1，工作距离 $\geq 29.5\text{mm}$ ；10X物镜，N.A.0.25，工作距离 $\geq 17\text{mm}$ ；20X物镜，N.A.0.45，工作距离 $\geq 0.6\text{mm}$ ；40X物镜，N.A.0.65，工作距离 $\geq 0.6\text{mm}$ ；100X物镜，N.A.1.25，工作距离 $\geq 0.15\text{mm}$ ；	1.3、物镜：无限远平场消色差物镜；4X物镜，N.A.0.1，工作距离 29.6mm ；10X物镜，N.A.0.25，工作距离 18.17mm ；20X物镜，N.A.0.45，工作距离 3.33mm ；40X物镜，N.A.0.65，工作距离 0.65mm ；100X物镜，N.A.1.25，工作距离 0.24mm ；	正偏离 物镜工作距离更长	第237页及相关资料
		1.4、物镜转换器：内倾式五孔物镜编码型转换器；	1.4、物镜转换器：内倾式五孔物镜编码型转换器；	无偏离	第237页及相关资料
		1.5、同轴调焦手轮：微调 $\leq 0.2\text{mm}$ 转，格值 $\leq 2\mu\text{m}$ ；	1.5、同轴调焦手轮：微调 0.2mm 转，格值 $2\mu\text{m}$ ；	无偏离	第237页及相关资料
		1.6、载物台：可装双片观察钢丝载物台，具有防止油污功能，面积 $\geq 180*140\text{mm}$ ，移动范围 $\geq 75*50\text{mm}$ ；	1.6、载物台：可装双片观察钢丝载物台，具有防止油污功能，面积 $182*140\text{mm}$ ，移动范围 $77*52\text{mm}$ ；	正偏离 载物台面积更大，移动范围更广	第237页及相关资料
		1.7、聚光镜：阿贝聚光镜N.A.不小于0.9；	1.7、聚光镜：阿贝聚光镜N.A.0.9；	无偏离	第237页及相关资料
▲1.8、照明光源：同时具备卤素灯及LED灯模块，双模块可即时切换使用	1.8、照明光源：同时具备卤素灯及LED灯模块，双模块可即时切换使用	无偏离	第237页及相关资料		



1.9、设备须具备光源节能功能，不操作时自动关闭电源；	1.9、设备须具备光源节能功能，不操作时自动关闭电源；	无偏离	第237页及相关资料
▲1.10、机身带LED亮度指示功能，通过LED亮度指示实时了解光源强度信息；	1.10、机身带LED亮度指示功能，通过LED亮度指示实时了解光源强度信息；	无偏离	第237页及相关资料
*1.11、图像采集器1套，数码像素≥630万，为确保稳定性，成像系统驱动程序名称需与产品标识保持一致；	1.11、图像采集器1套，数码像素630万，为确保稳定性，成像系统驱动程序名称需与产品标识保持一致；	无偏离	第237页及相关资料
2、图像采集软件；	2、图像采集软件；	无偏离	第237页及相关资料
*2.1、支持4X/10X/20X/40X/100X物镜扫描，支持设置NA值及微米像素等；	2.1、支持4X/10X/20X/40X/100X物镜扫描，支持设置NA值及微米像素等；	无偏离	第237页及相关资料
▲2.2、采集校正：软件自动提取不同图像背景光数值，自动计算补偿图像中存在的灰尘和斑点等；可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分辨率校准；	2.2、采集校正：软件自动提取不同图像背景光数值，自动计算补偿图像中存在的灰尘和斑点等；可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分辨率校准；	无偏离	第237页及相关资料
*2.3、多层图像融合：融合界面至少包含动态视图、焦点栈、结果等模块；	2.3、多层图像融合：融合界面至少包含动态视图、焦点栈、结果等模块；	无偏离	第237页及相关资料
*2.4、同一切片区域支持多次扫描，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多次扫描；已扫描区域软件可自动记忆，扫描时能自动拼接；	2.4、同一切片区域支持多次扫描，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多次扫描；已扫描区域软件可自动记忆，扫描时能自动拼接；	无偏离	第237页及相关资料
▲2.5、图像扫描后自动保存，保存格式至少支持JPG、PNG、BMP、TIF、SYS、ZIF、DZI、VSF等多种图像格式；	2.5、图像扫描后自动保存，保存格式支持JPG、PNG、BMP、TIF、SYS、ZIF、DZI、VSF等多种图像格式；	无偏离	第237页及相关资料
3、配置清单；	3、配置清单；	无偏离	第237页及相关资料
3.1、10X/22mm视野目镜1对；	3.1、10X/22mm视野目镜1对；	无偏离	第237页及相关资料
3.2、4X/10X/20X/40X/100X物镜5个；	3.2、4X/10X/20X/40X/100X物镜5个；	无偏离	第237页及相关资料
3.3、3W LED光源模块1组	3.3、3W LED光源模块1组	无偏离	第237页及相关资料

	 <p>3.4. 3W LED光源模块 (可调色温) 1组</p> <p>3.5. 图像采集器 1套;</p> <p>3.6. 防尘罩、说明书 1套;</p>	<p>3.4. 3W LED光源模块 (可调色温) 1组</p> <p>3.5. 图像采集器 1套;</p> <p>3.6. 防尘罩、说明书 1套;</p>	<p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p>	<p>第237页及相关资料</p> <p>第237页及相关资料</p> <p>第237页及相关资料</p>
2	<p>偏光数码显微镜 (核心产品)</p> <p>1. 显微镜主机:</p> <p>1.1. 光学系统: 无限远色差校正光学系统, 齐焦距离$\geq 45\text{mm}$;</p> <p>1.2. 目镜: 大视野$\geq 10\times/22\text{mm}$高眼点补偿平场目镜, 可360度旋转, 瞳距调节范围$\geq 48\text{mm}-75\text{mm}$, 倾斜角度$\geq 25^\circ$</p> <p>*1.3. 物镜: 无应力超级对比度物镜: $4\times/\geq 0.1$, 工作距离不小于29.5mm; $10\times/\geq 0.25$, 工作距离不小于17mm; $40\times/\geq 0.65$, 工作距离不小于0.6mm; 无应力物镜$60\times/\geq 0.80$, 工作距离不小于0.35mm;</p> <p>#1.4. 物镜转换器: 内倾式五孔物镜编码转换器;</p> <p>#1.5. 智能系统: 可自动识别当前镜头倍率, 同时自动调整光强和软件校准数据;</p> <p>1.6. 粗微同轴调焦手轮: 微调: $\leq 0.2\text{mm}/\text{转}$, 格值: $\leq 2\mu\text{m}$;</p> <p>1.7. 可旋转载物台, 载物台直径$\geq 160\text{mm}$, 游标格值0.1mm;</p> <p>1.8. 聚光镜: N.A.0.9/0.13 消色差摇出式无应力聚光镜</p> <p>Φ1.9. 透射照明光源: 需同时可使用卤素灯及LED灯模块, 双模块可即时切换使用</p> <p>▲1.10. 主机带LED亮度指示功能: 通过LED亮度指示快速了解当前光强;</p> <p>Φ1.11. 一体化无线型成像系统, 可通过WIFI或RJ45输出图像, 分辨率≥ 1600万像素;</p>	<p>1. 显微镜主机:</p> <p>1.1. 光学系统: 无限远色差校正光学系统, 齐焦距离45mm;</p> <p>1.2. 目镜: 大视野$10\times/22\text{mm}$高眼点补偿平场目镜, 可360度旋转, 瞳距调节范围48mm-76mm, 倾斜角度25°;</p> <p>1.3. 物镜: 无应力超级对比度物镜: $4\times/0.1$, 工作距离29.8mm; $10\times/0.25$, 工作距离18.17mm; $40\times/0.65$, 工作距离0.65mm; 无应力物镜 $60\times/0.80$, 工作距离0.38mm;</p> <p>1.4. 物镜转换器: 内倾式五孔物镜编码转换器;</p> <p>1.5. 智能系统: 可自动识别当前镜头倍率, 同时自动调整光强和软件校准数据;</p> <p>1.6. 粗微同轴调焦手轮: 微调: $0.2\text{mm}/\text{转}$, 格值: $2\mu\text{m}$;</p> <p>1.7. 可旋转载物台, 载物台直径174mm, 游标格值0.1mm;</p> <p>1.8. 聚光镜: N.A.0.9/0.13 消色差摇出式无应力聚光镜</p> <p>1.9. 透射照明光源: 需同时可使用卤素灯及LED灯模块, 双模块可即时切换使用</p> <p>1.10. 主机带LED亮度指示功能: 通过LED亮度指示快速了解当前光强;</p> <p>1.11. 一体化无线型成像系统, 可通过WIFI或RJ45输出图像, 分辨率1600万像素;</p>	<p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>正偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>正偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p>	<p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p> <p>第241页及相关资料</p>



	<p>▲1.12、显示设备可与显微镜为纯无线连接显示图像，非通过数据线传输或三日接口图像采集达到此功能</p> <p>#2、配置清单：</p>	<p>1.12、显示设备可与显微镜为纯无线连接显示图像，非通过数据线传输或三日接口图像采集达到此功能</p> <p>2、配置清单：</p>	无偏离	第241页及相关资料
	<p>2.1、10X/22mm 视野目镜 1对；</p>	<p>2.1、10X/22mm 视野目镜 1对；</p>	无偏离	第241页及相关资料
	<p>2.2、4X/10X/20X/40X/60X 无应力物镜 5个；</p>	<p>2.2、4X/10X/20X/40X/60X 无应力物镜 5个；</p>	无偏离	第241页及相关资料
	<p>2.3、3W LED光源模块 1组</p>	<p>2.3、3W LED光源模块 1组</p>	无偏离	第241页及相关资料
	<p>2.4、6V、30W 卤素灯光源模块 1组；</p>	<p>2.4、3W LED光源模块（可调色温） 1组</p>	无偏离	第241页及相关资料
	<p>2.5、图像采集器 1套</p>	<p>2.5、图像采集器 1套</p>	无偏离	第241页及相关资料
	<p>2.6、防尘罩、说明书 1套</p>	<p>2.6、防尘罩、说明书 1套</p>	无偏离	第241页及相关资料
	<p>2.7、偏光专用附件 1套；</p>	<p>2.7、偏光专用附件 1套；</p>	无偏离	第241页及相关资料
3	<p>学生端生物数码显微镜（核心产品）</p> <p>1、显微镜主机：</p> <p>#1.1、光学系统：无限远独立色差校正光学系统；</p>	<p>1、显微镜主机：</p> <p>#1.1、光学系统：无限远独立色差校正光学系统；</p>	无偏离	第243页及相关资料
	<p>1.2、目镜：视野不小于10X/20mm，双目可调节屈光度，镜筒瞳距调节范围不小于55-75mm；</p>	<p>1.2、目镜：视野10X/22mm，双目可调节屈光度，镜筒瞳距调节范围48-75mm</p>	正偏离 视野更大，瞳距调节范围更广	第243页及相关资料
	<p>▲1.3、转换器及物镜：内倾式4孔，无限远平场消色差物镜4X/0.1，工作距离不小于15.3mm；10X/0.25，工作距离不小于6.8mm；40X/0.65（弹簧），工作距离不小于0.7mm；100X/1.25（弹簧、油），工作距离不小于0.14mm；</p>	<p>1.3、转换器及物镜：内倾式4孔，无限远平场消色差物镜4X/0.1，工作距离18.6mm；10X/0.25，工作距离10mm；40X/0.65（弹簧），工作距离0.78mm；100X/1.25（弹簧、油），工作距离0.24mm；</p>	正偏离 物镜工作距离更长	第243页及相关资料
	<p>#1.4、载物台：面积不小于135mm*135mm，移动范围不小于75mm-50mm；</p>	<p>1.4、载物台：面积145mm*140mm，移动范围76mm-52mm；</p>	正偏离 载物台面积更大，移动范围更广	第243页及相关资料
	<p>#1.5、光源电源：LED冷光源，主机电源采用DC供电</p>	<p>1.5、光源电源：LED冷光源，主机电源采用DC供电</p>	无偏离	第243页及相关资料
	<p>#1.6、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；</p>	<p>1.6、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；</p>	无偏离	第243页及相关资料




1.7、切片夹：单片夹，带有防油粘脱功能；	1.7、切片夹：双片夹，带有防油粘脱功能；	无偏离	第243页及相关资料
1.8、调焦手轮：粗微调同轴，带上限位置；微调0.2mm/转，格值0.002mm；	1.8、调焦手轮：粗微调同轴，带上限位置；微调0.2mm/转，格值0.002mm；	无偏离	第243页及相关资料
*1.9、检测指标：转换器定位稳定性≤0.005mm；载物台侧向受5N水平方向作用力的最大位移≤0.009；载物台侧向受5N水平方向作用力的不重复性≤0.005mm；10倍物镜景深范围内像面的偏摆：≤0.01mm；10-40倍齐焦距距离不超过0.008mm；10-40倍齐焦距距离不超过0.006mm；40-100倍齐焦距距离不超过0.005mm；	1.9、检测指标：转换器定位稳定性0.005mm；载物台侧向受5N水平方向作用力的最大位移0.009；载物台侧向受5N水平方向作用力的不重复性0.005mm；10倍物镜景深范围内像面的偏摆：0.01mm；10-40倍齐焦距距离不超过0.008mm；10-40倍齐焦距距离不超过0.006mm；40-100倍齐焦距距离不超过0.005mm；	无偏离	第243页及相关资料
1.10、一体化无线摄像系统，支持WIFI和RJ45输出，≥1600万像素	1.10、一体化摄像系统，支持图像物理信号输出，1600万像素；	正偏离 物理链接比WIFI链接的信号更稳定，不会出现掉线情况，WIFI容易出现掉线或串网情况	第243页及相关资料
Φ1.11、显微镜头部自带铝合金PAD支架，具有PAD防丢失固定装置，支架高度及角度可调节，非通过第三目相机加接平板，非采用平板外置摆放桌面方案；	1.11、显微镜头部自带铝合金PAD支架，具有PAD防丢失固定装置，支架高度及角度可调节，非通过第三目相机加接平板，非采用平板外置摆放桌面方案；	无偏离	第243页及相关资料
▲1.12、显微镜支架处带PAD供电插口，可直接为智能设备供电/充电，非采用外置式充电器供电，供电输出由显微镜开关控制；	1.12、显微镜支架处带PAD供电插口，可直接为智能设备供电/充电，非采用外置式充电器供电，供电输出由显微镜开关控制；	无偏离	第243页及相关资料
#2、配置清单：	2、配置清单：	无偏离	第243页及相关资料
2.1、10X/22mm 视野目镜 1对；	2.1、10X/22mm 视野目镜 1对；	无偏离	第243页及相关资料
2.2、4X/10X/40X/100X物镜 4个；	2.2、4X/10X/40X/100X物镜 4个；	无偏离	第243页及相关资料



	2.3、LED光源 1组；	2.3、3W LED光源 1组；	无偏离	第243页及相关资料
	2.4、图像采集器 1套；	2.4、图像采集器 1套；	无偏离	第243页及相关资料
	2.5、防尘罩、说明书 1套；	2.5、防尘罩、说明书 1套；	无偏离	第243页及相关资料
4	交互平台 #1、支持多教室管理，实现组网式教学；	1、支持多教室管理，实现组网式教学；	无偏离	第245页及相关资料
	#2、监控画面及操作：主界面至少可以直接显示教师图像(教师显微镜图像)、微观图像(学生显微镜图像)、实验评级(实验步骤打分)、宏观图像(学生平板摄像头图像)和教学求助(师生交流平台)通道，各通道之间可以一键切换。可控制多屏2*2, 3*3或者单屏及全部显示学生端镜下图像；	2、监控画面及操作：主界面至少可以直接显示教师图像(教师显微镜图像)、微观图像(学生显微镜图像)、实验评级(实验步骤打分)、宏观图像(学生平板摄像头图像)和教学求助(师生交流平台)通道，各通道之间可以一键切换。可控制多屏2*2, 3*3或者单屏及全部显示学生端镜下图像；	无偏离	第245页及相关资料
	#3、支持常规操作系统安装操作，具有教学示范功能。教师端可实时观察到所有终端显微镜下(微观)和手机或平板摄像头下(宏观)的实时动态图像；	3、支持常规操作系统安装操作，具有教学示范功能。教师端可实时观察到所有终端显微镜下(微观)和手机或平板摄像头下(宏观)的实时动态图像；	无偏离	第245页及相关资料
	#4、学生机可随时切换为教师机使用，学生可一键截屏保存教学内容，具有设备故障报修功能；	4、学生机可随时切换为教师机使用，学生可一键截屏保存教学内容，具有设备故障报修功能；	无偏离	第245页及相关资料
	#5、软件实时显示当前“微观连接”和“学生连接”数量；	5、软件实时显示当前“微观连接”和“学生连接”数量；	无偏离	第245页及相关资料
	#6、图像查看：可对实时图像局部区域进行高清预览，适用于细节结构的观察，支持双屏、四屏图像对比；	6、图像查看：可对实时图像局部区域进行高清预览，适用于细节结构的观察，支持双屏、四屏图像对比；	无偏离	第245页及相关资料
	#7、示范操作：具有画笔、画屏工具可对目标区域进行标注，视窗图像显示可选充满窗口、全分辨率、全屏幕、快速显示等方便教师进行教学演示，教师屏幕内容可实时传送到每个学生端，具有强制性、非强制性两种模式，可将图片或office文件下发给学生作为课后作业；	7、示范操作：具有画笔、画屏工具可对目标区域进行标注，视窗图像显示可选充满窗口、全分辨率、全屏幕、快速显示等方便教师进行教学演示，教师屏幕内容可实时传送到每个学生端，具有强制性、非强制性两种模式，可将图片或office文件下发给学生作为课后作业；	无偏离	第245页及相关资料



<p>7、实验授课评级评估：可设置课堂实验报告，对学生评级，具备授课效果实时接收系统；</p>	<p>8、实验授课评级评估：可设置课堂实验报告，对学生评级，具备授课效果实时接收系统；</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>9、设备登记点名：具备使用管理等级系统，支持课前点名操作；</p>	<p>9、设备登记点名：具备使用管理等级系统，支持课前点名操作；</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>▲10、系统支持多场景应用，至少包含网络版、手机版、大屏版等；</p>	<p>10、系统支持多场景应用，包含网络版、手机版、大屏版等；</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>▲11、图像操作：软件至少具有自动拍照、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等选项；支持白平衡，另具有默认、卤素灯、LED3000K、LED5000K、定制、微调等多种选项；</p>	<p>11、图像操作：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等选项；支持白平衡，另具有默认、卤素灯、LED3000K、LED5000K、定制、微调等多种选项；</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>12、自定义设置：支持自定义设置≥11种软件功能布局，可选择显示或隐藏，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；</p>	<p>12、自定义设置：支持自定义设置11种软件功能布局，可选择显示或隐藏，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；</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>Φ13、系统具有云交互模块可自定义设置添加学院、专业、班级等信息，至少包含课程、资源、数字切片、课堂交互等功能模块；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；</p>	<p>13、系统具有云交互模块可自定义设置添加学院、专业、班级等信息，包含课程、资源、数字切片、课堂交互等功能模块；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；</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>Φ14、云授课功能：支持自定义发布课后作业，上传资源等，并设置是否共享资源等</p>	<p>14、云授课功能：支持自定义发布课后作业，上传资源等，并设置是否共享资源等</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>▲15、云交互功能：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；学生云端可一键切换所在班级及课程，支持课后作业上传，支持图片、文件等作业上传至教师云端</p>	<p>15、云交互功能：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；学生云端可一键切换所在班级及课程，支持课后作业上传，支持图片、文件等作业上传至教师云端</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>
<p>▲16、云课件空间设置：支持云端资源上传及共享功能，同步接收教师端上传课件，一键下载云端课件到移动端；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，实时推动接收课程及实验消息；</p>	<p>16、云课件空间设置：支持云端资源上传及共享功能，同步接收教师端上传课件，一键下载云端课件到移动端；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，实时推动接收课程及实验消息；</p>	<p>无偏离</p>	<p>第245页及相关资料</p>

	 <p>17、交流平台：嵌入式设计，硬件2G内存，≥8G存储空间，1000M数据传输速率，支持最大256用户登记注册，在平台内进行个人显微数码图像的存储交流；具有个人空间设置功能等众多自定义功能；</p>	<p>17、交流平台：嵌入式设计，硬件2G内存，8G存储空间，1000M数据传输速率，支持最大256用户登记注册，在平台内进行个人显微数码图像的存储交流，具有个人空间设置功能等众多自定义功能；</p>	无偏离	第245页及相关资料
5	<p>图像处理工作台</p> <p>#1、与显微镜为同一产品标识，研究分析专用配套软件系统；</p> <p>#2、图像采集操作：可直接执行拍照、个性化设置等，采集后的图像以树状图显示，可进行重命名、复制、粘贴、剪切、移除、导出、切换模式、参数调用的操作；拍照设置包含项目名称前缀、融合名称前缀、实验名称前缀、分辨率等选项</p> <p>#3、实时传输：具有Live按钮可快速显示动态图像，实时显示图像的坐标及图像状态；</p> <p>4、数据测量：可测量高度结果、数据集、自动计算结果等数据，可更改校准倍率和显示单位，准确显示测量数据；可生成≥15种图像数据；</p> <p>5、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>6、图像调节：至少包含RGB和HSV≥2种模式，支持≥8通道选择，具有排除饱和点功能；相机可设置曝光、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，曝光策略支持质量和速度、质量优先、速度优先、默认、50HZ、60HZ等；</p> <p>#7、实时标注：至少可添加网格、比例尺、测微尺、十字准线、时间戳，颜色、字体大小、线宽</p>	<p>1、与显微镜为同一产品标识，研究分析专用配套软件系统；</p> <p>2、图像采集操作：可直接执行拍照、个性化设置等，采集后的图像以顺序图显示，可进行重命名、复制、粘贴、剪切、移除、导出、切换模式、参数调用的操作；拍照设置包含项目名称前缀捕获、录像、预览、格式、分辨率等选项</p> <p>3、实时传输：具有一键点开按钮可快速显示动态图像，实时显示图像的坐标及图像状态；</p> <p>4、数据测量：可测量高度结果、数据集、自动计算结果等数据，可更改校准倍率和显示单位，准确显示测量数据；可生成15种图像数据；</p> <p>5、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>6、图像调节：包含RGB和HSV2种模式，支持8通道选择，具有排除饱和点功能；相机可设置曝光、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，曝光策略支持质量和速度、质量优先、速度优先、默认、50HZ、60HZ等；</p> <p>7、实时标注：至少可添加网格、比例尺、测微尺、十字准线、时间戳，颜色、字体大小、线宽</p>	无偏离	第250页及相关资料
无偏离	第250页及相关资料			
无偏离	第250页及相关资料			
无偏离	第250页及相关资料			
无偏离	第250页及相关资料			
无偏离	第250页及相关资料			
无偏离	第250页及相关资料			



	可设置:		
#8、滤波器选择:空间滤波至少包含高斯模糊、中值滤波、锐化、拉普拉斯、索贝尔、低通、高通、膨胀、直方图均衡化、适应直方图均衡化、双边滤波器;形态滤波:至少包含开口、闭口、腐蚀、膨胀、顶帽、黑帽、形态梯度;	8、滤波器选择:空间滤波包含高斯模糊、中值滤波、锐化、拉普拉斯、索贝尔、低通、高通、膨胀、直方图均衡化、适应直方图均衡化、双边滤波器;形态滤波:至少包含开口、闭口、腐蚀、膨胀、顶帽、黑帽、形态梯度;	无偏离	第250页及相关资料
▲9、图像融合拼接:可进行RGB红绿蓝通道合并和HSV色调、饱和度、明度合并,自动捕捉图像焦点,选择最大局部对比度、最大叠加对比度、最大强度、最小强度,生成高景深图像;手动模式下,支持设置位置校正和创建高度图,选择上下焦点,一键生成高景深图像;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	9、图像融合拼接:可进行RGB红绿蓝通道合并和HSV色调、饱和度、明度合并,自动捕捉图像焦点,选择最大局部对比度、最大叠加对比度、最大强度、最小强度,生成高景深图像;手动模式下,支持设置位置校正和创建高度图,选择上下焦点,一键生成高景深图像;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	无偏离	第250页及相关资料
#10、标注计数:可进行直线、箭头、自由线、折线、多边形、矩形、椭圆、点、弧线、文本、属性等标注;提供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,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;	10、标注计数:可进行直线、箭头、自由线、折线、多边形、矩形、椭圆、点、弧线、文本、属性等标注;提供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,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;	无偏离	第250页及相关资料
▲11、图像自定义设置:至少可选倍数、总倍数、校准、分辨率,可设置字号、网格颜色、透明度等;	11、图像自定义设置:可选倍数、总倍数、校准、分辨率,可设置字号、网格颜色、透明度等;	无偏离	第250页及相关资料
#12、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;可选择测量数据、测量统计、收集数据、收集统计等;	12、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;可选择测量数据、测量统计、收集数据、收集统计等;	无偏离	第250页及相关资料
#13、转换器设置:可自定义设置转换器孔位及插槽、名称,一键保存转换器设置;	13、转换器设置:可自定义设置转换器孔位及插槽、名称,一键保存转换器设置;	无偏离	第250页及相关资料
▲14、相机设置:可进行相机曝光策略,时钟帧率调节,实时显示	14、相机设置:可进行相机曝光策略,时钟帧率调节,实时显示	无偏离	第250页及相关资料



		<p>目标温度、芯片温度、环境温度、相对湿度和露点等信息。图像动态范围支持相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$\geq 0-4095$；</p>	<p>目标温度、芯片温度、环境温度、相对湿度和露点等信息。图像动态范围支持相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>		
		<p>#15、运行支撑：数据处理能力不低于 i7 性能，运算容量不低于 16G，带显示设备；</p>	<p>15、运行支撑：数据处理能力 i7 性能，运算容量 16G，带显示设备；</p>	无偏离	第250页及相关资料
		<p>注：上述技术参数带▲项需提供技术证明文件或材料。</p>	<p>上述技术参数带▲项已提供技术证明文件或材料。</p>		第250页及相关资料
6	智能工作端	<p>#1、智能设备手机、PAD 可以从移动设备软件市场下载，支持多种操作系统；</p>	<p>1、智能设备手机、PAD 可以从移动设备软件市场下载，支持多种操作系统；</p>	无偏离	第254页及相关资料
		<p>#2、图像采集调节：实时获取当前显微镜下图像，可自定义调节图像数据，至少可对显微镜照片进行自由线、直线、矩形、椭圆形、圆弧、夹角、多边形等多种测量方式，可调节白平衡、伽马值、自动曝光；</p>	<p>2、图像采集调节：实时获取当前显微镜下图像，可自定义调节图像数据，可对显微镜照片进行自由线、直线、矩形、椭圆形、圆弧、夹角、多边形等多种测量方式，可调节白平衡、伽马值、自动曝光；</p>	无偏离	第254页及相关资料
		<p>#3、软件具有拍照快捷键，显示物镜倍数、成像帧率、比例尺等数据；</p>	<p>3、软件具有拍照快捷键，显示物镜倍数、成像帧率、比例尺等数据；</p>	无偏离	第254页及相关资料
		<p>▲4、报告打印：测量后的数据信息及图片可直接生成图像报告打印，有学生报告、通用报告、自定义模板等可选择；</p>	<p>4、报告打印：测量后的数据信息及图片可直接生成图像报告打印，有学生报告、通用报告、自定义模板等可选择；</p>	无偏离	第254页及相关资料
		<p>Φ5、操作功能：至少具有课堂交互、微观图像、教学求助、宏观图像、云互动等模块，聊天室支持语音、文字、图片等交流方式；</p>	<p>5、操作功能：具有课堂交互、微观图像、教学求助、宏观图像、云互动等模块，聊天室支持语音、文字、图片等交流方式；</p>	无偏离	第254页及相关资料
		<p>#6、图像模块，可拍摄当前标本图像，在聊天室里分享，微观模式下可调节正常模式、镜像、倒置、镜像且倒置图像；</p>	<p>6、图像模块，可拍摄当前标本图像，在聊天室里分享，微观模式下可调节正常模式、镜像、倒置、镜像且倒置图像；第267页及相关资料</p>	无偏离	第254页及相关资料
		<p>▲7、实验操作：可将实验步骤传送到教师端，实时记录过程，具有</p>	<p>7、实验操作：可将实验步骤传送</p>	无偏离	第254页及相关资料

		一键扫码连接登录功能；	到教师端，实时记录过程，具有一键扫码连接登录功能；		
		▲8、界面设置：软件界面带指示光标，可精确指示到目标位置，可将学生端图像远程投射，清晰度可选择标清、高清两种，学生可操作智能设备进行录屏，可选≥4种帧率，有10fps、20fps、30fps、40fps等	8、界面设置：软件界面带指示光标，可精确指示到目标位置，可将学生端图像远程投射，清晰度可选择标清、高清两种，学生可操作智能设备进行录屏，可选4种帧率，有10fps、20fps、30fps、40fps等	无偏离	第254页及相关资料
		▲9、WIFI配置：客户端软件可直接配置WIFI信号，有效避免因学生误连导致无法连接图像；	9、WIFI配置：客户端软件可直接配置WIFI信号，有效避免因学生误连导致无法连接图像；	无偏离	第254页及相关资料
		#10、上传文件：支持添加图片、文档等内容上传到教师端，支持退出、清空、增加、发送等命令；	10、上传文件：支持添加图片、文档等内容上传到教师端，支持退出、清空、增加、发送等命令；	无偏离	第254页及相关资料
		11、配套学生显示终端，采用LCD屏幕，内存≥8+256G，屏幕分辨率≥2.5K，屏幕尺寸≥11.5英寸；	11、配套学生显示终端，采用LCD屏幕，内存8+256G，屏幕分辨率2.5K，屏幕尺寸11.5英寸；	无偏离	第254页及相关资料
		注：上述技术参数带▲项需提供技术证明文件或材料	上述技术参数带▲项已提供技术证明文件或材料		第254页及相关资料
7	显微示范系统集成	#1、由设备厂家定制全5GHz频段无线AP	1、由设备厂家定制全5GHz频段无线AP	无偏离	第255页及相关资料
		#2、单个AP可同时输出2路信号；	2、单个AP可同时输出2路信号；	无偏离	第255页及相关资料
		#3、根据实验室现场情况进行无线布控	3、根据实验室现场情况进行无线布控	无偏离	第255页及相关资料
8	视频示教显示系统	#1、示教显示规格：采用双显示模组，一体式拼接，单模组画面显示区域86寸；	1、示教显示规格：采用双显示模组，一体式拼接，单模组画面显示区域86寸；	无偏离	第256页及相关资料
		2、采用厚度≤3.2mm AG防眩钢化玻璃，玻璃硬度≥莫氏7级，可达到石英抗划等级，屏体表面强度≥100MPa；	2、采用厚度≤3.2mm AG防眩钢化玻璃，玻璃硬度≥莫氏7级，可达到石英抗划等级，屏体表面强度≥100MPa；	无偏离	第256页及相关资料
		*3、触控响应时间≤4ms；扫描速度首点≤2ms，连续点≤2ms；定位精度≤0.1mm；最小识别直径≤2mm；触控书写延迟≤15ms；光标移动速度≥130帧/秒，触摸高度≤1mm；	3、触控响应时间≤4ms；扫描速度首点≤2ms，连续点≤2ms；定位精度≤0.1mm；最小识别直径≤2mm；触控书写延迟≤15ms；光标移动速度≥130帧/秒，触摸高度≤1mm；	无偏离	第256页及相关资料



		3、采用一体化结构设计，长度 $\geq 6000\text{mm}$ ，高度 $\geq 1100\text{mm}$ ，厚度 $\leq 12\text{mm}$ ；	4、采用一体化结构设计，长度 6000mm ，高度 1100mm ，厚度 12mm ；	无偏离	第256页及相关资料
		5、色彩覆盖率不低于110%，在4K分辨率下，刷新率可达60Hz画面无闪烁，最高灰阶 ≥ 256 ；	5、色彩覆盖率不低于110%，在4K分辨率下，刷新率可达60Hz画面无闪烁，最高灰阶256；	无偏离	第256页及相关资料
		6、采用红外全贴合触控技术，显示层无间隙密贴合，无水雾/水汽，减少面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透；178度可见屏体图像，笔尖与屏幕距离为0mm，光影偏差为0mm；	6、采用红外全贴合触控技术，显示层无间隙密贴合，无水雾/水汽，减少面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透；178度可见屏体图像，笔尖与屏幕距离为0mm，光影偏差为0mm；	无偏离	第256页及相关资料
		*7、触控分辨率 $\geq 32768*32768$ ，支持 ≥ 40 点同时触控。	7、触控分辨率 $32768*32768$ ，支持40点同时触控。	无偏离	第256页及相关资料
9	钢木试验台	一、规格：	一、规格	无偏离	第277-279页及相关资料
		#1、台体：长 1400mm *宽 700mm *高 800mm ；	#1、台体：长 1400mm *宽 700mm *高 800mm ；	无偏离	第277-279页及相关资料
		二、材质要求：	二、材质要求：	无偏离	第277-279页及相关资料
		1、台面要求：采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚实木理化板（双面膜）台面；	1、台面要求：采用 12.7mm 厚实木理化板（双面膜）台面；	无偏离	第277-279页及相关资料
		2、外壳采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板；	2、外壳采用 1.0mm 冷轧钢板；	无偏离	第277-279页及相关资料
		3、门板：斜口式，采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板（双层）；	3、门板：斜口式，采用 1.0mm 冷轧钢板（双层）	无偏离	第277-279页及相关资料
		4、铰链：一体成型拉手，三节静音导轨，开合时无噪音次数达5万以上；	4、铰链：一体成型拉手，三节静音导轨，开合时无噪音次数达5万以上；	无偏离	第277-279页及相关资料
		5、调整脚：采用直径 10mm 注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀最大调节为 $0-30\text{mm}$ ；	5、调整脚：采用直径 10mm 注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀最大调节为 $0-30\text{mm}$ ；	无偏离	第277-279页及相关资料
		#6、配套设施：工程环保材质，TUV6认证三级气杆，加厚防爆底盘，PU轻音。	6、配套设施：工程环保材质，TUV6认证三级气杆，加厚防爆底盘，PU轻音。	无偏离	第277-279页及相关资料
10	全钢教师实验台	一、规格：	一、规格：	无偏离	第277-279页及相关资料
		#1、台体：长 1400mm *宽 700mm *高 800mm ；	#1、台体：长 1400mm *宽 700mm *高 800mm ；	无偏离	第277-279页及相关资料

12	移动实训台	7、配套设施：采用棉皮质面，尺寸：直径 $\geq 32\text{mm}$ ，升降气动杆，高承重铝合金五爪。	7、配套设施：采用棉皮质面，尺寸：直径 32mm ，升降气动杆，高承重铝合金五爪。	无偏离	第277-279页及相关资料
		一、规格：	一、规格：	无偏离	第277-279页及相关资料
		1、台体：长 1200mm *宽 600mm *高 800mm ；	1、台体：长 1200mm *宽 600mm *高 800mm ；	无偏离	第277-279页及相关资料
		二、台面要求：	二、台面要求：	无偏离	第277-279页及相关资料
		1、采用国内 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚实芯（双面）理化板台面；	1、采用国内 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面；	无偏离	第277-279页及相关资料
		2、主钢架采用优质方钢规格 $\geq 60\text{mm}$ * 40mm ，管壁厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ；	2、主钢架采用优质方钢规格 60mm * 40mm ，管壁厚度 1.2mm ；	无偏离	第277-279页及相关资料
		#3、地脚采用可调脚，具有承重、防潮、抑菌、耐腐蚀及调节水平的功能；	3、地脚采用可调脚，具有承重、防潮、抑菌、耐腐蚀及调节水平的功能；	无偏离	第277-279页及相关资料
#4、底部安装 360° 移动脚轮，轮高 70mm ，2个万向轮+2个刹车脚轮。	4、底部安装 360° 移动脚轮，轮高 70mm ，2个万向轮+2个刹车脚轮。	无偏离	第277-279页及相关资料		
13	实验室环境提升工程	#1、针对实验室面积共计 103 平方进行环境改造；	1、针对实验室面积共计 103 平方进行环境改造；	无偏离	第277-279页及相关资料
		▲2、地面铺设PVC塑胶地板，耐磨等级M同质体厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ ；耐磨层在 $\geq 0.3-0.4\text{mm}$ ，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；	2、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 $0.3-0.4\text{mm}$ ，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；	无偏离	第277-279页及相关资料
		#3、铺设吸音板。面积 80 平方米。吸音板矿棉材质，防火A级。厚 12 毫米，长 600 毫米，宽 600 毫米。固定使用轻钢龙骨规格：厚 0.51 毫米、长 3 米、宽 3.8 毫米。烤漆龙骨规格：高度 28 毫米、平面 2 毫米、长 3 米。	3、铺设吸音板。面积 80 平方米。吸音板矿棉材质，防火A级。厚 12 毫米，长 600 毫米，宽 600 毫米。固定使用轻钢龙骨规格：厚 0.51 毫米、长 3 米、宽 3.8 毫米。烤漆龙骨规格：高度 28 毫米、平面 2 毫米、长 3 米。	无偏离	第277-279页及相关资料
		#4、制作嵌入式电视墙。面积： 24 平方米。欧松板打底、铝塑板饰面。	4、制作嵌入式电视墙。面积： 24 平方米。欧松板打底、铝塑板饰面。	无偏离	第277-279页及相关资料
		▲5、制作实木窗帘盒。总长 10 米。欧松板打底、石膏板饰面。	5、制作实木窗帘盒。总长 10 米。欧松板打底、石膏板饰面。	无偏离	第277-279页及相关资料
		#6、安装照明设施。嵌入式LED灯	6、安装照明设施。嵌入式LED灯	无偏离	第277-279页及相关资料



#6、墙面刷涂乳胶漆，面积100平方米。乳胶漆净味环保、双倍防腐、抗碱、耐擦洗。腻子批两遍、找平、打磨。	#7、墙面刷涂乳胶漆，面积100平方米。乳胶漆净味环保、双倍防腐、抗碱、耐擦洗。腻子批两遍、找平、打磨。	无偏离	第277-279页及相关资料
#8、更换室内窗帘，棉麻混纺面料，面积50平方米；遮光率：95%	#8、更换室内窗帘。棉麻混纺面料，面积50平方米；遮光率：95%	无偏离	第277-279页及相关资料
#9、安装电路保护器1套，额定电流：25安 电压：220V。	#9、安装电路保护器1套，额定电流：25安 电压：220V。	无偏离	第277-279页及相关资料
#10、安装开关面板，2套，86型底盒，材质：阻燃PC。额定电流：16A。电压：220V。	#10、安装开关面板，2套，86型底盒，材质：阻燃PC。额定电流：16A。电压：220V。	无偏离	第277-279页及相关资料
#11、墙面插板10套，五孔，带开关，材质：阻燃PC。额定电流：10A。电压：220V。	#11、墙面插板10套，五孔，带开关，材质：阻燃PC。额定电流：10A。电压：220V。	无偏离	第277-279页及相关资料
#12、安装桌面插板，42套，五孔，带开关，材质：阻燃PC。额定电流：10A。电压：220V。	#12、安装桌面插板，42套，五孔，带开关，材质：阻燃PC。额定电流：10A。电压：220V。	无偏离	第277-279页及相关资料
#13、铺设水路。采用暗敷式铺设，总长60米，管径2.0公分，PPR材质，热熔焊接，水泥砂浆找平、回填。	#13、铺设水路。采用暗敷式铺设，总长60米，管径2.0公分，PPR材质，热熔焊接，水泥砂浆找平、回填。	无偏离	第277-279页及相关资料
#14、铺设电路。采用暗敷式铺设，总长450米。2.5平方毫米铜芯电线 PVC穿管。铺设完毕进行水泥砂浆找平、回填。	#14、铺设电路。采用暗敷式铺设，总长450米。2.5平方毫米铜芯电线 PVC穿管。铺设完毕进行水泥砂浆找平、回填。	无偏离	第277-279页及相关资料
#15、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需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。	#15、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需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。	无偏离	第277-279页及相关资料
#16、施工完毕，及时清理现场，将建筑垃圾运送至指定垃圾回收地点。	#16、施工完毕，及时清理现场，将建筑垃圾运送至指定垃圾回收地点。	无偏离	第277-279页及相关资料

