

招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

一、项目概况

本项目为华西医学基础实验教学中心条件改善项目，共 1 包。

★二、采购清单

序号	产品名称（标的名称）	数量	单位	控制单价（万元）	最高限价(万元)	备注
1	显微镜	80	台	1	80	核心产品
2	微观实验监录系统	140	套	0.28	39.2	
3	微量台式冷冻离心机	3	台	2.2	6.6	
4	转印电泳系统	5	套	0.8	4	
5	掌上离心机	11	台	0.1	1.1	
6	多功能化学发光成像系统	1	套	22	22	
7	超净工作台	4	台	1.6	6.4	
8	旋涡震荡仪	10	台	0.12	1.2	
9	医用冷藏箱	1	台	4.9	4.9	
10	电子天平（1）	5	台	0.82	4.1	

11	电子天平（2）	6	台	0.5	3	
12	倒置显微镜	3	台	7.5	22.5	

三、技术参数要求

序号	产品名称 (标的名称)	技术参数要求（技术指标及配置要求）
1	显微镜	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 电源：220V\pm10%，50Hz\pm2%；</p> <p>1.2 电压范围：90V\sim230V；</p> <p>1.3 工作环境：15\sim30$^{\circ}$C；相对湿度 5%\sim65%；</p> <p>2. 技术指标</p> <p>2.1. 主机</p> <p>2.1.1 配明场观察方式，显微数码成像系统。可升级暗场、荧光、相差、偏光等多种观察方式；可以升级为多人预览显微镜；</p> <p>2.1.2 HCS 无限远校正光学系统保证照明均匀度\geq90%，亮度\geq50LM/m²、高解象度\geq500LP，齐焦距距离\leq45mm；</p> <p>2.1.3 一体化机身，内部核心全金属，不含塑料件，机座防震；</p> <p>2.1.4 支架正面的凹槽与集成的垂直握柄一起发挥作用，可以用两手更安全地搬运显微镜；</p> <p>2.1.5 配有电源线收起支架，保持工作环境整洁；</p> <p>2.1.6 表面银离子抗菌处理：使用银离子添加剂对显微镜表面进行处理。显微镜的所有触点上都使用了抗菌添加剂进行处理，可以抑制细菌生长，保持安全的实验室环境；</p> <p>2.2 30$^{\circ}$ 双目观察筒，10\times目镜，可固定，防止目镜丢失，视野\geq20mm，屈光度预调；</p> <p>▲2.3 后倾四位物镜转盘，平场物镜：4X、10X、40X、100X 油镜</p> <p>4X：NA\geq0.10，W.D \geq26.2mm.</p> <p>10X： NA\geq0.22，W.D \geq 7.8mm.</p> <p>40X： NA\geq0.65 NA，W.D \geq 0.31mm.</p> <p>100x： NA\geq1.25 NA，W.D \geq0.10mm；</p> <p>2.4 载物台为自支撑结构，无突出尺条，避免了与传统的载物台支架碰撞受伤的风险；圆角设计，不会伤及肌肤；</p> <p>▲2.5 友好型样品夹，载物台\geq180mm\times140mm，可单手推入玻片，同时防止载玻片破裂；</p> <p>2.6 调焦机构为助力式，调焦齿轮部件为铜材质，非 PVC 材质，抗磨耐用；</p>

		<p>2.7 透射光源：LED 长寿命照明，提供白色冷光，无需调节就可以给整个视场带来均匀的照明，使用寿命≥ 50000 小时</p> <p>★3. 配置要求</p> <p>3.1 生物显微镜主机 1 台；</p> <p>3.2 观察筒 1 套；</p> <p>3.3 物镜 1 套：4x 物镜 1 个；10x 物镜 1 个；40x 物镜 1 个；100x 物镜：1 个；镜油 1 瓶；</p> <p>3.4 防尘罩 1 个；</p> <p>3.5 电源线 1 根。</p>
2	微观实验监控系统	<p>1. 芯片规格：芯片尺寸不低于 1/2 英寸，最高像素不低于 700 万，高清活图预览帧率不低于 30fps；</p> <p>2. 连接方式一：无需连接任何显示器、手机、平板或电脑即可独立运行，具备物理快门按键，可将拍摄的内容直接保存至移动存储介质；</p> <p>3. 连接方式二：可与显示器直接连接，通过内置软件进行拍摄、保存和测量标注等功能；</p> <p>4. 连接方式三：可通过 5GWiFi 传输与手机、平板电脑、笔记本电脑或台式机连接，通过软件进行拍摄、保存和测量标注等功能；</p> <p>5. 连接方式四：可通过数据线直接与电脑相连接，通过软件进行拍摄、保存和测量标注等功能；</p> <p>6. 网络示教功能：教师可通过配套电脑、组网交换机和软件监控同一 5G 网络下显微镜下实时图像，也可调取任意一台显微镜的镜下实时图像到电脑上，再通过投影仪示教给学生看；</p> <p>7. 网络互动功能：未来可直接通过连接电脑和软件即完成所有学生端的互动功能。</p> <p>★8. 提供实验室已有显微镜（现有奥林帕斯 CX22 显微镜 59 台，CX31 显微镜 1 台）及该表内序号 1 所购显微镜的对应摄影接口，倍率与芯片尺寸须相匹配。</p>
3	微量台式冷冻离心机	<p>一、技术参数</p> <p>1、主机最高转速：≥ 15000 r/min，主机最大离心力：$\geq 21630 \times g$，转速精度$\leq \pm 10$ r/min；</p> <p>2、最大容量：$\geq 12 \times 5\text{ml}$；</p> <p>3、微机控制，LCD 显示屏；</p> <p>4、开机智能检测，不平衡保护；</p> <p>5、自吸式伺服门锁；</p> <p>6、仪器在运行中可以修改运行参数；</p> <p>7、内腔底部设有专用排水系统，防止冷凝水聚积；</p> <p>8、变频电机驱动，转速准确，运行稳定；</p> <p>9、所有转子、转子盖均可高温高压灭菌；</p> <p>▲10、电器安全满足 EN 61010-1:2010+A1:2019 和 EN 61010 2-020:2017 标准，保障使用人员及设备的用电安全；</p>

		<p>▲11、电磁兼容满足 EN IEC 61326-1:2021 和 EN IEC 61326-2-6:2021 标准，保证离心机使用过程中的抗干扰性，同时不会对实验室其他设备造成干扰；</p> <p>★二、配置要求</p> <p>1、离心机主机 1 台；</p> <p>2、24×1.5/2.2ml 角转子 1 个（含 0.5ml 和 0.2ml 适配器）。</p>
4	转印电泳系统	<p>一、技术参数</p> <p>1、电源</p> <p>1.1、四个并联输出口，300V，600mA，120W；</p> <p>1.2、可编程的输出范围：10-300V，完全可调，增量为 1V； 10-600mA，完全可调，增量为 1mA； 1-120W，完全可调，增量为 1W；</p> <p>1.3、可自动切换的恒定电压、恒定电流或恒定功率；</p> <p>1.4、可编辑和储存≥5 个设定程序，每个程序包设≥3 个步骤；</p> <p>1.5、具有实时时钟功能，具备顺数/倒数时间切换功能；</p> <p>1.6、通过≥3.5 英寸的触摸屏控制；</p> <p>1.7、安全特性:无负荷检测，负荷突变检测，接地泄漏检测，超负荷/短路保护，过电压检测，输入电路保护，停电后自动打开电源；</p> <p>2、转印电泳槽</p> <p>2.1、最大凝胶尺寸：≥100 mm×75 mm；</p> <p>2.2、凝胶容量：≥2 个预制或手灌胶；</p> <p>2.3、缓冲液需要量：≤1000 ml；</p> <p>2.4、可同时转印≥2 块 100 mm×75 mm 凝胶，也可以进行低强度的隔夜转印；</p> <p>2.5、蓝色冰盒可完全置于转印槽内，在快速转印过程中吸收热量；</p> <p>★二、配置要求</p> <p>1、电源主机 1 套；</p> <p>2、转印电泳槽 1 套；</p> <p>3、电源线 1 套。</p>
5	掌上离心机	<p>1、主机最高转速：≥6000r/min，主机最大离心力：≥2200×g；</p> <p>2、采用 BLDC 无刷电机驱动，超低噪声，运行平稳；</p> <p>3、标配三合一角转子(8×1.5/2ml+6×0.5ml+2×8×0.2ml)，无需更换转子和适配器便能实现 2.0ml、1.5ml、0.5ml、0.2ml 8 联管的同时离心；</p> <p>4、电器安全满足 EN 61010-1:2010+A1:2019 和 EN 61010 2-020: 2017 标准，保障使用人员及设备的用电安全；</p> <p>5、电磁兼容满足 EN IEC 61326-1:2021 和 EN IEC 61326-2-6:2021 标准，保证离心机使用过程中的抗干扰性，同时不会对实验室其他设备造成干扰。</p>
6	多功能化学	1. 技术指标

	<p>发光成像系统</p>	<p>1.1 相机</p> <p>1.1.1 具有可变电子快门 CCD 相机，传感器≥ 1 英寸；</p> <p>▲1.1.2 分辨率：真实物理像素≥ 920 万，图像分辨率像素≥ 1800 万；</p> <p>1.1.3 动态范围：4.8 OD；</p> <p>1.1.4 灰阶：真 16 bit，65,536 个等级；</p> <p>▲1.1.5 制冷：具有 3 级半导体制冷技术，达到绝对零下 60℃制冷；</p> <p>1.2 光学镜头</p> <p>▲1.2.1 配备 $F \leq 0.80$ 超大光圈自动固定镜头；</p> <p>▲1.2.2 具有像素组合模式提高灵敏度，具有手动、自动、连续三种曝光功能；</p> <p>▲1.2.3 化学发光视野最大 FOV$\geq 24 \times 20$cm，具有不少于 5 个化学发光样品台位置，样品距镜头距离可≤ 10cm；</p> <p>1.3 软件及控制</p> <p>1.3.1 分析软件：一键全自动获取最佳曝光图像，具有图片编辑、剪切、旋转等功能；</p> <p>1.3.2 具备动态灰阶 0-65535 监控技术，，确保定量结果的稳定性；</p> <p>1.3.3 可兼容存贮 TIFF、JPEG 等多种文件格式；</p> <p>1.3.4 图像的剪切、缩放、镜像、旋转、反色，图像的对比度/亮度调整等；</p> <p>1.3.5 自动保存 GLP 文件，成像分析时所使用的参数可以方便的记录和调出，符合良好的实验室规范；</p> <p>1.3.6 系统动态平面校正技术，均一性 $CV < 5\%$；</p> <p>1.3.7 提供多种背景消除模式；</p> <p>▲1.3.8 具有条带分子量计算及光密度积分，包括自动识别模式及强大的手动编辑功能（投标文件须提供软件截图证明或厂家白皮书或产品技术彩页或国家认可机构出具的检测报告复印件等证明材料复印件加盖公章）；</p> <p>1.3.9 可选配多孔板分析、小动物活体成像分析、迁移率分析（RF）等功能软件；</p> <p>1.3.10 软件可免费安装于多台机器；</p> <p>▲1.3.11 具备 3D 成像功能：可直接进行 3D 图像成像，3D 图象观察，3D 图象电影播放显示。并可进行不同图像 3D 成像对比（投标文件须提供软件截图证明或厂家白皮书或产品技术彩页或国家认可机构出具的检测报告复印件等证明材料复印件加盖公章）；</p> <p>1.4 暗箱及光源：</p> <p>1.4.1 坚固的黑体级暗箱设计、环氧树脂漆保护耐化学腐蚀，有效屏蔽外界信号干扰；</p> <p>1.4.2 双侧反射 LED 白光照明光源；</p> <p>1.4.3 配置不少于 4 位滤光片轮；</p> <p>★2. 配置要求</p> <p>2.1 多功能化学发光成像系统主机 1 台；</p>
--	---------------	--

		<p>2.2 白光转换板 1 套；</p> <p>2.3 F590 滤光片 1 套；</p> <p>2.4 紫外透射台 1 套；</p> <p>2.5 数据处理工作站 1 套；</p> <p>2.6 图像分析软件 1 套。</p>
7	超净工作台	<p>1、气流模式：垂直层流；</p> <p>2、工作区域尺寸（长*宽*高）：≥1228*600*550 mm；</p> <p>3、过滤器尺寸（长*宽*高）：≥1190*470*69 mm；</p> <p>4、平均气流流速：低档风速 0.3m/s，高档风速 0.5m/s（可调）；</p> <p>▲5、过滤系统：主过滤器采用 H14 HEPA 高效空气过滤器，针对 0.3 μm 颗粒其过滤效率>99.99%；配有初效过滤器（高效聚酯纤维），可过滤较大灰尘颗粒，能有效延长主过滤器寿命；</p> <p>▲6、操作室洁净度水平：操作室洁净度水平达到 ISO 14644.1 标准 Class 5 洁净度；</p> <p>▲7、风机系统：采用离心式 EC 风机，具有可恢复性热保护功能。性能稳定，低噪音，低能耗、震动小，使用寿命长；</p> <p>8、操作室结构：采用高品质 1mm 厚 304# 不锈钢台面，圆滑无清洁死角区；5 mm 厚防紫外线强化玻璃侧壁，增加操作室采光度；柜体前部为竖直式设计，外部为环氧酚及 Isocide 抗菌混合涂层；</p> <p>▲9、控制面板显示风速，气流分辨率最低为 0.01m/s；按键控制风机、灯光、和紫外灯，易于操作，具备一键风速校准功能；</p> <p>10、操作前窗：无边框滑动式前窗，防爆、抗紫外线，不会引起操作者的视觉疲劳；</p> <p>11、具备紫外灯定时/预约功能，延长紫外灯使用寿命；可选配紫外遥控功能；</p> <p>12、紫外灯消毒功能：只有在风机、荧光灯、前窗玻璃全部关闭的情况下才可开启，打开前窗玻璃后，紫外灯自动关闭；</p> <p>13、电源插座：电源插座预留孔位于操作室后侧；</p> <p>14、噪音标准：<60 dBA；</p> <p>15、日光灯照度：>300LUX；</p>
8	旋涡震荡仪	<p>1. 适合短时间（点动）或长时间连续工作；</p> <p>2. 转速范围：0-3000rpm，无级调速，可实现温和/剧烈混合样品；</p> <p>3. 偏心球轴承设计，振动头安装方便；</p> <p>4. 多种振头及适配器可选，可适用于 Eppendorf 管等；</p> <p>5. 在不同负载情况下，仍可保持恒定转速；</p> <p>6. 钢制底座和特殊设计的真空吸盘脚可保持仪器稳固可靠并减小震动；</p> <p>7. 运行周转直径：4mm；</p> <p>8. 防护等级：IP21。</p>

9	医用冷藏箱	<p>1、样式：立式，对开玻璃视窗门，可贴避光膜；</p> <p>2、有效容积：≥1010L；</p> <p>3、保温材料：无 CFC 环保聚氨酯发泡；</p> <p>4、箱内温度波动范围≤±2℃，可通过设定温度使箱内温度保持在 3-7℃ 范围内。一体式风道无霜真风冷循环系统，确保箱内温度均匀可靠；</p> <p>5、箱内顶置筒式 LED 聚光照明系统；</p> <p>6、配置 6 层 12 个冷藏注塑搁架，层高可调；</p> <p>7、全风冷翅片式蒸发器，内置双驱智能开停直流蒸发风机，制冷迅速，智能自然化霜；高效换热冷凝器，匹配自适应调速 EC 风机，智能散热；</p> <p>▲8、自适应环境的门体加热模式，智能防凝露，节能降耗；90° 及以上的开门悬停和 90° 以下的自关门设计，用户存取无忧；</p> <p>▲9、智能门把手人体工程学设计，自配刷卡+指纹开门解锁模块。机械电子一体化电插锁，可通过刷卡、指纹和机械钥匙三种方式开锁，搭载智能化防撞延时落锁技术，存储物品更安心。自锁万向脚轮+支撑脚设计；</p> <p>10、冷凝水自蒸发设计，免除人工处理的烦恼；</p> <p>11、高精度微电脑温度控制系统，电子化温控和机械温控双重保险，确保运行状态安全稳定。共 7 路传感器，具体为箱内上部、箱内下部、控制/报警一体、环温环湿一体、蒸发温度、冷凝温度和机械温控器；</p> <p>12、显示传感器置于箱内测试瓶中，真实模拟物品实际存储温度；</p> <p>▲13、≥7 英寸屏英寸屏：USB 数据导出接口，可自由选择导出时间，单次可导出 1 个月，最多可连续导出 24 个月内的数据，数据导出为 Excel 格式；蓄电池可提供不少于 4 小时显示及报警功能；</p> <p>▲14、标配 RS485 接口，支持标准 Modbus-RTU 协议，标配远程报警接口；</p> <p>15、完善的报警功能：具有高温、低温、高环温报警、传感器故障报警、开门，断电报警、电池电量低报警、显示板通信故障报警、记录仪通讯故障报警等多种报警功能（注：开门超时后蜂鸣报警，关门此蜂鸣报警消除）；</p> <p>16、报警模式：发生报警时红灯闪烁+声音蜂鸣，同时可远程查看设备报警内容，具备远程报警功能，物品存储更安全。</p>
10	电子天平 (1)	<p>▲1:称重能力：220g；</p> <p>2:可读性：0.1 mg；</p> <p>▲3: 重复性 sd (5%的满量程)：0.08mg；</p> <p>▲4: 典型线性误差：±0.06mg；</p> <p>5: 稳定时间：2.5S；</p> <p>▲6:校准方式：自动外部校准；</p> <p>▲7: 温漂 (PPM/K)：±3；</p> <p>8:典型最小称量值 (USP K=2, U=0.10%)：160mg；</p> <p>▲9: 最佳最小称量值 (USP, U=0.10%, K=2) SRP≤0.41d*: 82mg；</p>

		<p>10:防风罩: 5 面玻璃风罩, 方便拆卸;</p> <p>▲11: 显示屏: 可调亮度的超宽背光 LCD 双行显示屏, 第二行显示天平菜单信息及操作步骤提示, 方便操作。支持中文显示操作界面, 支持中文显示操作界面, 及 10 种操作语言包括中文、英文、日语、韩语、德语、法语、意大利语、波兰语、西班牙语、土耳其语;</p> <p>12: 标配: 一级密码保护, 确保天平设置避免意外更改的潜在风险 RS232 和 USB 接口, GLP/GMP 实时时钟输出, 方便与电脑、PLC、打印机通讯;</p> <p>▲13: 系统带量程指示条, 可编辑项目 ID 和用户 ID, 超载/负载提示;</p> <p>14: 称量模式: 基础称量、计件称量、百分比称量、检重称重、动物称量、密度测定, 下挂式称量, 称量指示条;</p> <p>▲15: 称量室上方标配红色 ESR 静电消除条, 称量前触摸静电消除条, 可去除人体静电, 避免人体静电对称量的影响;</p> <p>16: 称盘尺寸: 直径 90mm;</p> <p>17: 铝压铸金属基座, 不锈钢立柱, 不锈钢秤盘和防风圈, 防盗锁, 坚固耐用;</p> <p>▲18: 通讯兼容命令: 天平称量信息输出格式兼容其他品牌;</p> <p>▲19: 可选环境滤波参数, 动态温度补偿;</p> <p>▲20: 安全认证证书: IEC/EN 61010-1; CAN/CSA C22.2 61010-1; UL 61010-1 电磁兼容: IEC/EN 61326-1 Class B, Basic Environments; FCC Part 15 Class A; Canada ICES-003 Class A 认证标识: CE; CSA; RCM。</p>
11	电子天平 (2)	<p>1: 称重能力: 220g;</p> <p>2: 可读性: 1mg;</p> <p>▲3: 重复性 sd (5%的满量程): 0.0008g;</p> <p>▲4: 典型线性误差: $\pm 0.0006g$;</p> <p>5: 校准方式: 外置砝码, 自动外部校准。稳定时间: 1.5S;</p> <p>6: 典型最小称量值 (USP K=2, U=0.10%): 2g;</p> <p>7: 防风罩: 5 面玻璃风罩, 方便拆卸;</p> <p>▲8: 显示屏: 可调亮度的超宽背光 LCD 双行显示屏, 第二行显示天平菜单信息及操作步骤提示, 方便操作。支持中文显示操作界面, 及 10 种操作语言包括中文、英文、日语、韩语、德语、法语、意大利语、波兰语、西班牙语、土耳其语;</p> <p>9: 标配: RS232 和 USB 接口, GLP/GMP 实时时钟输出, 方便与电脑、PLC、打印机通讯;</p> <p>▲10: 系统带量程指示条, 可编辑项目 ID 和用户 ID, 超载/负载提示;</p> <p>11: 称量模式: 基础称量、计件称量、百分比称量、检重称重、动物称量、密度测定, 下挂式称量, 称量指示条;</p> <p>▲12: 称量室上方标配红色 ESR 静电消除条, 称量前触摸静电消除条, 可去除人体静电, 避免人体静电对称量的影响;</p> <p>13: 称盘尺寸: 直径 120mm;</p>

		<p>14: 铝压铸金属基座, 不锈钢立柱, 不锈钢秤盘和防风圈, 防盗锁, 坚固耐用;</p> <p>▲15: 通讯兼容命令: 天平称量信息输出格式兼容其他品牌;</p> <p>▲16: 可选环境滤波参数, 动态温度补偿;</p> <p>▲17: 安全认证证书: IEC/EN 61010-1; CAN/CSA C22.2 61010-1; UL 61010-1</p> <p>电磁兼容: IEC/EN 61326-1 Class B, Basic Environments; FCC Part 15 Class A; Canada ICES-003 Class A 认证标识: CE; CSA; RCM。</p>
12	倒置显微镜	<p>1. 满足日常活细胞培养的实时观察, 也可以用于微生物、细菌、组织培养、悬浮体、沉淀物等的观察;</p> <p>2. 要求易于使用, 可直接放入超净工作台中, 从而能够让其在无菌环境下工作;</p> <p>3. 具有节能模式和唤醒功能, 便于细胞培养观察和操作时来回切换;</p> <p>▲4. 光学系统: 无限远色差反差校正系统, 得到图像具高亮度、高对比度和极好的色差校正, V 型光路系统设计, 光路传递损失小。45mm 国际标准物镜齐焦距离;</p> <p>5. 系统具有明场、相差观察功能;</p> <p>6. 目镜: 视野数 20, 屈光度可调, 插接直径$\geq 30\text{mm}$;</p> <p>7. 整体光路视场数$\geq 20\text{mm}$;</p> <p>8. 调焦行程$\geq 15\text{mm}$, Z 轴粗、微同轴调焦机构, 粗调 45mm/圈、微调 0.5mm/圈;</p> <p>▲9. 卤素灯和 LED 透射光双光源照明系统, 当一个光源出问题可立即替换; 卤素灯 6v、30w, 1.5v-6v 之间连续可调, LED 模拟亮度调节 15%-100%;</p> <p>10. 45° 三目摄影观察筒, 瞳距调节 48-75mm, 观察高度 350-390mm, 两种观察姿势: 站立、坐姿可调;</p> <p>11. 长工作距离聚光镜: NA. ≥ 0.3, 工作距离$\geq 72\text{mm}$。聚光镜可自由拆卸, 拆卸后工作空间不低于 (193) mm, 可满足多层组织培养瓶观察。聚光镜相差板可旋转 (180)°。聚光镜 NA 与物镜 NA 能够匹配;</p> <p>▲12. 智能关机设计, 无人工作时, 15min 自动关闭, 延长光源使用寿命;</p> <p>13. 4 位手动物镜转盘, 可匹配优质的无限远聚焦物镜系列, W 0.8 螺纹;</p> <p>14. 物镜: 4x 平场消色差相差物镜 NA. ≥ 0.1 WD$\geq 12.0\text{mm}$; 10x 平场消色差相差物镜 NA. ≥ 0.25 WD$\geq 4.4\text{mm}$ 20x 长工作距离平场消色差相差物镜 NA. ≥ 0.3 WD$\geq 4.6\text{mm}$ 40x 长工作距离平场消色差相差物镜 NA. ≥ 0.5 WD$\geq 2.7\text{mm}$;</p> <p>15. PH0 匹配 4x; PH1 匹配 10x、20x 和 40x, 通过插片移动进行切换;</p> <p>16. 固定机械载物台: 陶瓷覆涂台面, 面积 200mm x 239mm x 191mm, 配有数字和字母;</p> <p>刻度的游标, 同轴驱动器。配置多种样品的载物台适配器, 可适用多种</p>

	<p>培养皿、培养瓶、玻片和多孔板的观察。</p> <p>▲17. 镜架两侧蓝色的发光强度显示，使用者从远处就可迅速检查发光强度；</p> <p>18. 配备干涉滤片、防尘罩和相差对中工具一套；</p> <p>19 原厂同品牌图像采集系统</p> <p>19.1 彩色 CMOS 芯片尺寸$\geq 1/2.1$ 英寸；</p> <p>▲19.2 物理像素≥ 830 万,Ultra HD(4K),像素点大小$\leq 1.85 \mu\text{m} \times 1.85 \mu\text{m}$；</p> <p>▲19.3 拍摄速度$\geq 30$ 幅/秒（分辨率 3840 x 2160）；</p> <p>▲19.4 1-22x 增益可调；</p> <p>▲19.5 可通过显微镜机身或单独电源供电两种方式可供选择；</p> <p>▲19.6 HDMI/USB3.0 Type C/Ethernet/Micro-D 多种数据传输接口；</p> <p>19.7 相机可利用 Wi-Fi 进行连接控制相机拍照；</p> <p>▲19.8 相机自带 OSD 图像采集系统，可利用 HDMI 直接连接显示器进行图像采集，无需额外配备电脑；</p> <p>▲19.9 相机带有主动降噪、主动锐化功能并可进行 HDR 模式采集；</p> <p>20 显微图像控制及分析软件：软件为同一厂家产品，兼容性好，方便售后；</p> <p>20.1 景深扩展功能，可实现超景深拍摄；</p> <p>20.2 大图拼接功能，实现超大视野拍摄；</p> <p>20.3 多通道叠加功能，实现多个通道图像叠加；</p> <p>20.4 视频拍摄功能；</p> <p>20.5 在显示器上用户操作界面可以连续缩小或放大到最适合用户操作的尺寸；</p> <p>20.6 可以进行交互式测量包括：面积，间距，周长，灰度值，角度等；</p> <p>20.7 可同时进行多幅图像的对比，可以阵列预览，可以通道预览，可以 2.5D 图像预览；</p> <p>20.8 支持 bmp, tif, jpg, gif, tga, png, j2k, jp2, mac, msp, ras, pct, eps, wmf, psd, img, cmp, zvi, lsm, czi 等格式图像输入。支持 bmp, jpg, tif, tga, png, psd, cmp, avi, lsm, mov, j2k, jp2, pcx, tga, wmf, pcf 等格式图像输出；</p> <p>20.9 可对图像进行反差、明暗、伽马值、色彩、平滑、锐度等处理；</p> <p>20.10 对图像进行标记：添加文本或箭头、标尺等；</p> <p>20.11 曝光模式自动、测光、手动可选；</p> <p>20.12 灰度测量值 12 位动态范围；</p> <p>20.13 可手动或自动白平衡调节。</p>
--	--

注：（1）以上技术参数要求中如涉及有品牌、型号均为参照或相当于，不作为招标要求。

（2）技术参数要求中带“▲”为重要技术指标及配置要求，不满足均按“第

七章 评标办法”进行处理；投标人可选用技术指标及配置优于或等于的货物进行响应，并列明详细的技术指标及配置等。带“▲”项技术参数要求中载明要求提供证明材料的按要求提供；未载明要求提供证明材料的，投标人均需要提供满足技术参数要求的技术支撑材料【提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或相关证书或厂家彩页或技术白皮书或系统功能截图】加盖投标人公章，否则不予认定。

★四、商务要求

1、交货时间：合同签订后 40 天内交货。

2、进度要求：供应商在交货后 5 天内安装调试并验收合格；安装调试验收后 5 天内统一按采购人要求协助完成建帐；建账后 10 天内统一按采购人要求协助完成报销。

3、交货地点：四川大学（按采购人要求送货至具体实验室房间内）。

4、付款条件（进度和方式）：

4.1 合同签订生效后，采购人自收到中标供应商出具的合法有效完整的完税发票及凭证资料之日起 10 个工作日内以转账方式预付其相应货款的 30%到中标供应商指定账户。

4.2 全部货物交货完成并验收合格建立固定资产后，采购人自收到中标供应商出具的合法有效完整的完税发票及凭证资料之日起 10 个工作日内以转账方式支付剩余货款。

4.3 中标供应商未按照前述规定提供付款所需票据凭证资料的，采购人付款期限相应顺延且不承担任何违约责任。

5. 合同价款：报价应是最终用户验收合格后的总价，包括本项目的设计、材料、制造、包装、运输、保险、装卸、安装、调试、检测、培训、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项费用和包含各环节增值税税金等全部费用。本合同执行期间合同总价不变，采购人无须通过任何形式另向供应商支付本合同规定之外的其他任何费用。

6. 验收标准和方法：

6.1. 验收主体：采购人；

6.2 验收时间：交货后，中标人应积极配合采购人做好安装调试，安装调试

完毕后向采购人提出验收申请，采购人在 5 日内完成验收并签署验收意见；

6.3 中标人提供给采购人的合同货物应通过货物制造厂商的出厂检验，并提供质量合格证书。中标人提供给采购人的合同货物的技术规范应与本项目招标文件中“技术指标及配置要求”部分中的规定及投标文件中《投标产品技术应答表》（如果被采购人接受）相一致，同时，中标人提供的货物质量应符合中华人民共和国强制性标准及相应的国家和行业技术标准 and 规范（可以高于但不得低于该规范标准）、本次采购相关文件中的全部相关要求。

6.4 中标人应在本合同约定的交货期限内将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人；中标人不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须在交货期限届满之日起 7 日内负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

6.5 中标人保证，中标人依据本合同提供的货物及相关的软件和技术资料等，中标人均已得到有关知识产权等权利人的合法授权并向采购人提供相应的证明材料，如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，中标人负责处理，并承担由此给采购人造成的一切损失，包括但不限于第三人的索赔、行政处罚、仲裁或诉讼成本等不利后果。

6.6 货物验收合格后需填写《四川大学仪器设备验收单》。

6.7 采购人收货验收并不免除中标人对合同产品质量应当承担的责任，如果采购人在使用合同产品或含有合同产品的产品时发现因合同产品在设计、安装、制造、材料、工艺等方面的缺陷导致的任何质量问题，中标人仍应承担责任。

7. 售后服务：

7.1 质量保证期为自货物验收合格之日起不低于 5 年。若国家有明确规定的质量保证期、供应商承诺的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定或供应商承诺的质量保证期。

7.2 中标供应商应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料等缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

8. 包装方式和运输：涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵

指定地点。

9. 保险：供应商应当遵守国家有关消防、安全、生产操作、劳动保护等方面的规定，并根据自身实际情况和项目履约实际情况，购买涉及上述履约风险的对应保险，保险金额以抵消可能发生的事故因其发生所造成的财产、人身损失承担赔偿责任保险金责任，维护保险标的的安全。

10. 违约责任与争议解决的方法：详见合同条款。

五、其他要求

1. 响应时间：中标人提供 7×24 小时的技术支持服务、配置服务电话。接到故障通知后 30 分钟内答复，8 小时内指派人员及时进行检测维修，如维修不涉及零配件更换，应在 1 个工作日内修复完毕；中标人应具备应急服务保障能力，如涉及到零配件更换，应在 3 个工作日内修复完毕或提供同等性能的替用设备。若未在规定期限内修复设备而给采购人造成经济损失，由投标人全额承担赔偿责任。

2. 交付使用首次开展工作，中标人提供完整的培训计划，派工程师现场操作培训，为采购人培训 1 至 2 名维护、操作人员，直至能独立操作维护设备。

3. 投标人根据自身技术能力结合本项目编制项目售后服务方案：包括售后技术支持、服务响应时间、备件（易耗品）供应方案、售后服务人员及联系方式、培训计划和和方式。相关方案的编制应切实，能够保障项目顺利实施。

注：本章标注“★”项为实质性要求，不允许负偏离。