

第一章 投标邀请

四川同方建设咨询有限公司（采购代理机构）受四川大学（采购人）委托，拟对四川大学华西临床医学院多光谱全自动组织定量分析仪设备采购项目进行公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、招标编号：SCTF-CG-201907128

二、采购人备案编号：ZFCGHA2019052

三、招标项目：四川大学华西临床医学院多光谱全自动组织定量分析仪设备采购项目

四、资金来源：2019 年建设世界一流大学专项提升自主创新能力-以精准医疗为导向的临床医学与护理学专项经费，已落实。

五、招标项目简介：

1、本项目共一个包，采购人采用公开招标方式确定一家供应商为四川大学华西临床医学院供应 1 台多光谱全自动组织定量分析仪设备并安装，具体详见招标文件第六章。

2、采购用途：用于四川大学华西临床医学院。

六、投标人参加本次政府采购活动，应当在提交投标文件前具备下列条件：

（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，具体如下：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、法律、行政法规规定的其他条件。

(二) 本项目特殊条件:

1、投标单位及其现任法定代表人、主要负责人不得具有行贿犯罪记录。

2、列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单且禁止进入政府市场的处罚还在有效期内的供应商不得参与本次政府采购活动。

3、进口产品投标时须提供制造厂商针对本项目的授权书。

(三) 本项目不接受联合体投标。

七、招标文件获取时间、地点:

招标文件自 2019 年 07 月 18 日至 2019 年 07 月 24 日
9:30-16:30 (北京时间, 法定节假日除外) 在 四川同方建设咨询有限公司
(成都市西御街8号西御大厦A座24楼招标部) 购买。招标文件售价: 人民币300
元/份 (招标文件售后不退, 投标资格不能转让)。

获取招标文件时, 供应商为法人或者其他组织的, 需提供单位介绍信(原件、注明项目名称、招标编号、联系人、联系电话及邮箱)、经办人身份证明(验原件, 留加盖公司公章的复印件); 供应商为自然人的, 只需提供本人身份证明(验原件, 留本人签字的复印件)。

八、投标截止时间及开标时间:

投标截止时间: 2019 年 08 月 08 日 10: 00 (北京时间)。

开标时间: 2019 年 08 月 08 日 10:00 (北京时间)。

投标文件必须在投标截止时间前送达开标地点。逾期送达的投标文件不予接收。本次招标不接受邮寄的投标文件。

九、开标地点: 四川同方建设咨询有限公司(成都市西御街8号西御大厦A座24楼本项目开标室)。

十、本投标邀请在《中国政府采购网》上以公告形式发布。

十一、联系方式

采 购 人：四川大学

地 址：四川省成都市一环路南一段24号

联 系 人：张老师

电 话：028-85501871

采购代理机构：四川同方建设咨询有限公司

地 址：成都市青羊区西御街8号西御大厦A座24楼招标部

联 系 人：谢女士

电 话：028-86155821

2019年7月

第六章 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、项目概述

四川大学华西临床医学院拟采购 1 台多光谱全自动组织定量分析仪器设备，本项目共一个包件，预算金额为 380 万元，资金来源为 2019 年建设世界一流大学专项提升自主创新能力-以精准医疗为导向的临床医学与护理学专项经费专项经费。

二、采购清单及技术参数要求

（一）采购明细清单

多光谱全自动组织定量分析仪一台

1、组织成像系统主机一台（内含光谱相机、荧光/明场光源、电动载物台、光路系统等）

2、图像工作站

（二）技术参数要求

1、主要用途：

适用范围：肿瘤（肿瘤微环境、标志物检测、肿瘤转移、肿瘤干细胞、肿瘤免疫等）、神经（神经干细胞、星形胶质细胞、脑功能、神经退行性疾病等）、免疫（免疫因子、免疫细胞亚型分析、自身免疫性疾病）、循环（血管生成、血管病变、白血病、凝血功能、造血干细胞）、病理（病理诊断、炎症浸润与转归、其他（发生、发展、变化和转归））、药物（药理、药效学评价、新药作用靶点、药物代谢分布、毒理学等）、其他（细胞生物学，分子生物学，遗传发育，微生物，植物学，组织工程等）

2、工件条件：

2.1 电源要求：220-240V AC（交流），50Hz 15A

2.2 环境温度：18℃-29℃

2.3 相对湿度：25%-82%

3、主要技术要求

硬件部分：

3.1 成像模式：

3.1.1 图像记录模式 ≥ 3 种，至少包括明场彩色、荧光、多光谱；

3.1.2 扫描模式：同时兼顾高速全切片全景扫描和单视野多光谱高精度扫描

*3.2. 样本类型： HE, MASSON, IHC, IF, TMA 等各种病理双染、三染或多染样本

3.3 全电动正置式光学平台，电动 XY 载物台，Z 轴自动对焦

3.3.1 电动 XY 载物台：重复精度 $< 0.1 \mu\text{m}$ ，最小步进 $< 0.05 \mu\text{m}$

3.3.2 80 片连载型玻片装载器，可实现无人值守的全自动扫描

3.3.3 10 位电动滤色块转轮，装载 5 组滤色块

3.3.4 自动物镜转轮，可进行 10X, 20X, 40X 全景扫描

3.3.5 长寿命荧光光源：固态 LED 光源

*3.4 相机检测器：sCMOS 相机在记录画面同时采集每一像素点的光谱信号曲线，检测波长范围 420nm —720nm，通过液晶可调谐滤波器获取任意波段光信号，最小光谱步进精度可达 1nm，基于特征光谱曲线的信号拆分算法，可检测染料和样本自发荧光发射谱，并可从自发荧光背景中提纯各种目标染料信号

3.5. 识别信号检测范围：

3.5.1 可见光范围 420-720nm 明场和荧光信号检测

*3.5.2 在同一张组织切片中，可单次同时进行至少 8 种标记物的区分、定量

3.6 像素分辨率 1920 x 1440，像素分辨率 20X 0.5um/pixel

3.7 配备专业的 TMA 组织芯自动识别和成像、分析功能模块。

专业的软件分析功能：

3.8 立体信息学采样策略：

可以针对自学习的特定组织类型进行批量玻片的全自动采集分析：可按照指定规则自动采集 20X 高清目标视野，包括：

在全景预览图中手工任意点选特定视野；

手工圈选目标区域，在区域内自动随机或间隔取样；

训练软件自动识别特定组织类型，然后按比例自动选取视野；

3.9 采集软件：自动明场图像采集；自动多通道荧光图像采集；自动多光谱图像采集；

*3.10 具备组织类型自学习功能，以圈选-训练-识别的方式将读片人的识别经验转化为标准算法(通过圈选代表性组织图像，训练软件识别特定的组织类型，并对批量样品进行组织类型划分)，并针对特定组织类型进行专业病理单细胞定量分析。

3.11 细胞表型分析，通过点选标准细胞型，软件自动查找相似的细胞类型，实现自动化的细胞表型分析

*3.12 明场效果图与荧光效果图的互换展示，符合传统病理用户使用习惯，可以将多标记免疫荧光图像以传统 HE 或 IHC 效果展示；或将 IHC 图像用荧光效果展示，以突显共定位状态。

3.13 可以导出特定组织类型区域内的单细胞光谱拆分分析定量结果，给出单细胞共定位信号强度信息

3.14 流程化操控界面，组织类型划分、细胞核质膜拆分、多种打分分析策略、共定位分析等功能可以灵活结合，支持上千幅图像的高通量批处理分析

4、技术性能指标：

*4.1 仪器非开放式结构，无需暗室避光。单次装载数量：单次满载容量 \geq 80 张玻片，无人值守批量扫描；

4.2 成像模式：明场彩色、荧光多色、光谱成像，兼容双色、三色、多色复染样品

4.3 扫描方式：sCMOS 面阵扫描

4.4 扫描仪相机：

4.4.1 光谱型 sCMOS 面阵扫描，像素 \geq 420 万；速率 $>$ 40 帧/秒，像素尺寸 \leq

3. 63um x 3. 63um;

4. 4. 2 具备光谱扫描功能，光谱范围 420—720nm，可识别 9 色复染样品；

4. 4. 3 光谱范围：相机在记录画面同时采集每一像素点的光谱信号曲线，检测波长范围覆盖 420nm-720nm；支持明场和荧光信号的光谱检测；

4. 4. 4 光谱扫描带宽包含 10nm、20nm 或 40nm 可调，最小光谱步进精度 $\leq 1\text{nm}$ ；

4. 4. 5 光谱拆分算法，在同一张组织切片中，可单次同时进行 ≥ 8 种标记物的区分、定量；可检测染料和样本自发荧光发射谱，并可从自发荧光背景中提纯各种目标染料信号；

4. 5 图像分辨率：4 倍 APO 物镜扫描，图像分辨率 $\leq 1\ \mu\text{m}/\text{pixel}$ ；20 倍 APO 物镜扫描，图像分辨率 $\leq 0.6\ \mu\text{m}/\text{pixel}$ ；

4. 6 多物镜支持：物镜装载位置：2 孔位，放大倍率：4X；20X；

4. 7 明场光源：高频脉冲氙灯

4. 8 明场扫描速度：20X 物镜 15mm \times 15mm 的有效组织区域，20 张/小时。

4. 9 荧光光源：长寿命固态 LED 冷光源，寿命 $>20000\text{hrs}$ ，波段切换 $<5\text{ms}$

4. 10 荧光滤片：10 位滤色块转轮，预装 5 组滤色块(FITC, Cy3, DAPI, Texas Red, Cy5)；

4. 11 荧光扫描速度：6 色标记样品，20X 物镜 15mm \times 15mm 的有效组织区域，8 张/小时

4. 12 条码识别：可自动识别一维和二维码，自动根据条码信息命名切片；自动对玻片标识进行拍照，保存玻片信息；

4. 13 采集方式，包含自动明场图像采集、自动多通道荧光图像采集、自动多光谱图像采集等模式

4. 14 扫描控制软件：

4. 14. 1 全自动 4X，20X 全切片明场彩色荧光多色全景成像；

4. 14. 2 支持立体信息学采样策略：可自动学习和识别特定的组织类型，并针对特定类型组织进行多视野统计抽样扫描；

4. 14. 3 手工圈选目标区域，在区域内自动随机或间隔取样；

4. 14. 4 TMA 识别功能：支持不同直径大小、芯点数目的组织芯片全自动扫

描，兼容明场、荧光染色样本；自动输出独立芯点的完整截图，并按位置命名；

*4.15 具备光谱拆分功能，支持单个细胞 9 色及以上共表达分析，可以将重叠的明场彩色或多通道信号精准拆分成无串扰的单通道图像，并能扣除荧光图像中的多种来源的自发荧光背景干扰；可检测染料和样本自发荧光发射谱，并可从自发荧光背景中提纯各种目标染料信号；具备 30 种以上荧光光谱的谱库，并能在同一张组织切片中同时拆分 15 种以上的光谱，可以将重叠的明场彩色或多通道信号精准拆分成无串扰的单通道图像，并能扣除荧光图像中的多种来源的自发荧光背景干扰；

*4.16 明场光谱成像：预置 15 种明场染料光谱库，可对多种明场化学染料染色的组化样本进行光谱拆分，例如拆分 DAB、SG、VIP 以及苏木素同时染色的多标样本；提供多种可见光光谱库，包括 blue hematox, purple hematox, DAB, FastRed, VIP, eosin, methelgreen 等，可对多种明场化学染料染色的样本进行光谱拆分，“一键拆色”功能，自动进行不同颜色信号拆解，获得每个染色的单标记图像。

4.17 图像浏览软件：支持全景导航和无极缩放；支持截图功能，附带标注、标尺信息；不限台数免费任意安装；

4.18 专业定量病理分析软件：

4.18.1 全功能软件：具备图像渲染、定量分析、图像输出功能；

4.18.2 可构建自动算法，对批量图像进行复杂的组织类型、细胞类型识别和细胞计数、信号强度或共定位评分；

*4.18.3 具备光谱拆分功能，支持 9 色复染图像的信号拆分，可以将重叠的明场彩色或多通道信号精准拆分成无串扰的单通道图像，并能扣除荧光图像中的多种来源的自发荧光背景干扰；

4.18.4 具备组织类型自学习功能，可以将读片人的识别经验转化为标准算法识别不同组织类型（通过圈选代表性组织图像，训练软件识别特定的组织类型，并对批量样品进行组织类型划分），计算面积和统计数目，或针对特定组织类型进行单细胞定量分析；

4.18.5 具备细胞亚结构识别功能，软件可自动识别胞核、胞浆、胞膜，并分别测量核、浆、膜的信号；

4.18.6 具备细胞表型分析功能，通过点选标准细胞型，软件自动查找相似的细胞类型，实现自动化的细胞表型归类分析；

4.18.7 具备免疫组化评分功能，根据着色强度划分级别，进行二级（阴性、阳性数目比例）、双标共定位（双阴，双阳，单阳数目比例）、四级 H-Score 评分（阴性，1+，2+，3+）、十级（热图）

4.18.8 *具备明场效果图与荧光效果图的互换展示功能，可以将免疫荧光图像以传统 HE 或 IHC 样式的标准病理视图效果；或将 IHC 图像用荧光效果展示，以突显共定位状态。

4.18.9 TMA 分析软件：可针对独立 TMA 芯点图像进行整体染色强度评分或精细的细胞计数或 H-Score 评分；

4.19 具备免疫组化评分功能，根据着色强度划分级别，进行二级（阴性、阳性数目比例）、双标共定位（双阴，双阳，单阳数目比例）、四级 H-Score 评分（阴性，1+，2+，3+）、十级（热图）

4.20 具备细胞表型分析功能，通过点选标准细胞型，软件自动查找相似的细胞类型，实现自动化的细胞表型归类分析；

4.21 TMA 分析模块：可针对独立 TMA 芯点图像进行整体染色强度评分或精细的细胞计数或 H-Score 评分；配备专业的组织芯片(TMA)自动识别和成像、分析功能模块，能进行 TMA 芯片自动定位，支持样点数>300，兼容明场和荧光多标记染色样本；可提供 TMA 数字病理彩色全景图像、数字病理全景多光谱图像、单个样点多光谱图像；可根据需要扩展、删除 TMA 选区，可自动/自定义 TMA 命名，便于多个 TMA 后续量化

4.22 软件可通过针对多重标记免疫组化图像不同染料进行颜色反卷积提取，也可针对多色免疫组化样本/多通道多色免疫荧光模块进行细胞核、浆、膜的划分，并计算不同染料间共定位分析，可进行粘连细胞、细胞碎片杂质排除。

4.23 软件统计分析结果汇总输出功能。多样本统计结果支持输出到单个汇总的 EXCEL 表，PDF 报告等。

4.24 工作站：至强 E5 四核 3.5GHz 处理器，16Gb DDR4 工作站专用内存，8T 硬盘，64 位 Windows 10 英文系统，30 英寸专用长屏显示器

4.25 配同品牌多标记染色试剂盒 3 个，专业定量病理分析软件：2 套

三、售后服务及技术支持

- 1、需要提供原厂售后服务承诺书及质保；
- 2、当地有 2 名或 2 名以上厂家工程师能够及时响应售后问题；
- 3、免费定期开展应用培训，一年至少两次；
- 4、一年原厂保修，工程师终身免上门服务费。

四、商务要求

（一）供货及安装调试期

签订合同后 90 日内完成交货、安装调试并运行，保证产品品牌、规格、型号和数量准确，产品包装标识清晰、送货单等齐全且实物与数量一致。

（二）交货地点

中标人直接将货物运送至采购人指定地点或科室，并负责安装、调试。

（三）交货方式

由供货方免费运输、安装到采购人指定地点。

（四）付款方式

1. 国产设备付款方式

（1）中标人在中标后需向采购人缴纳合同金额的 10% 作为履约保证金，验收合格后，6 个月退还履约保证金，不支付利息；（2）采购人在签订采购合同并生效之日起 15 个工作日内，向中标人支付合同金额 40% 的价款；（3）全部货物安装调试完毕并最终验收合格后支付合同总价 60% 的价款；（4）中标人须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

2. 进口设备付款方式：

进口设备由招标人进出口代理商开具 100% 信用证，产品到货验收合格后，由银行按进出口代理公司签署同意付款意见（签署同意付款意见必须见四川大学仪器设备验收单和四川大学固定资产设备对账单），执行信用证兑现。

（五）验收标准及验收程序

1. 供应商在设备安装并正常运行 1 个月内后通知采购人，采购人在接到通知后组织履约验收，验收合格，双方按阶段签署《质量初验报告》；

2. 验收标准：按国家有关规定以及采购文件的质量要求和技术指标、供应商的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；采购人与供应商双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在采购文件及投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

3. 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由采购人与供应商双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由供应商承担，验收期限相应顺延，但最长不得超过 7 个日历天，不得影响采购人正常工作的开展；

4. 如质量终验合格，双方签署质量验收报告；

5. 供应商应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；供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货；

6. 如货物经供应商 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，采购人有权退货，并视作供应商不能交付货物而须支付违约赔偿金给采购人，采购人还可依法追究供应商的违约责任；

7. 项目验收结果合格的，供应商凭验收合格证明书至履约保证金收取单位办理履约保证金的退付手续；验收结果不合格且拒不整改的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能上报本项目同级财政部门按照政府采购法律法规等有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案；

8. 其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的要求进行验收。

五、落实的政府采购政策要求

1、小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除

（1）根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对小型和微型企业产品的价格给10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评标。

（2）参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》原件。监狱企业应当提供《监狱企业证明》原件。残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件。

2、根据财政部规定，列入节能产品政府采购清单的计算机设备（台式计算机、便携式计算机和平板式微型计算机）、输入输出设备（激光打印机、针式打印机、液晶显示器）、制冷空调设备、镇流器（管型荧光灯镇流器）、生活用电器（空调机、电热水器）、照明设备（普通照明用自镇流荧光灯、普通照明用双端荧光灯）、电视设备、便器、水嘴等为政府强制采购节能产品。

3、采购人用财政性资金采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、激光投影显示终端等产品的，应当优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品（以下简称认证产品）。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品。

4、失信企业报价加成或者扣分

（1）对记入诚信档案且在有效期内的失信投标人，其失信行为惩戒可以实行无限制累加制。在参加政府采购活动中直接从总分中扣除5分/次，直到总分扣完为止。

（2）投标人参加政府采购活动时，应当就自己的诚信情况在响应文件中进行承诺。

5、扶持不发达地区和少数民族地区。