

政府采购合同

合同编号：A1-2026-042

招标编号：CFTC-BJ01-2603029

经费编号：19002026020

项目名称：北京工商大学统筹推进“工商一体化”、对接“首都所需”教学科研设备更新项目（轻工部分）（05包）

标的物名称：高通量基因测序仪、全自动活细胞成像系统、超灵敏荧光检测分析仪、自动化核酸分析系统、多功能细胞定量分析系统

甲 方：北京工商大学

乙 方：北京晟海恒强科技有限公司

合 同 书

甲 方（买方）：北京工商大学

住 所：北京市海淀区阜成路 33 号 邮 编：100048

联系人：林玲 电 话：010-68988716

乙 方（卖方）：北京晟海恒强科技有限公司

住 所：北京市海淀区中关村东路 123 号 4 号楼 2 层北侧 2863 室 邮 编：100089

联系人：马海强 电 话：13161852301

鉴于：甲方购买的 高通量基因测序仪、全自动活细胞成像系统、超灵敏荧光检测分析仪、自动化核酸分析系统、多功能细胞定量分析系统（标的物名称），经甲方委托的招标代理机构国金招标有限公司以 CFTC-BJ01-2603029 号招标文件于 2026 年 06 月 04 日在国内进行公开招投 竞争性谈判 竞争性磋商 单一来源 。经评标委员会评定后，乙方为中标人。

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规的规定，在平等、自愿、诚信的基础上，双方签订如下合同并共同遵守执行。

一、合同文件

下列文件构成本合同书的组成部分，组成合同书的多个文件的优先适用和解释次序如下：

1. 本合同书（含合同附件）
2. 中标通知书（详见附件 1）
3. 补充协议
4. 投标文件（含澄清文件）
5. 招标文件（含招标文件补充通知）

二、合同标的物（货物 软件系统 服务 ）

1. 标的物名称（详见附件 2）
2. 标的物数量、规格（详见附件 2）

3. 标的物型号、功能（详见附件 2）

4. 其它 无

三、合同金额

本合同金额总价款为人民币（大写）陆佰捌拾玖万壹仟元整，小写：6891000.00 元（合同金额中已包含税费、运输费、保险费、验收成本费等）。

四、付款条件和支付方式

1. 本合同签订生效后，乙方应向甲方交纳合同金额 5%的履约保证金（344550.00 元；叁拾肆万肆仟伍佰伍拾元整）后，甲方向乙方支付合同金额 50 %的价款，即人民币（大写）叁佰肆拾肆万伍仟伍佰元整，（小写）：3445500.00 元（乙方应向甲方先行提交与支付金额等额的发票）。

2. 乙方按期、按质、按约定交付标的物且安装调试完毕，甲方验收合格后，甲方向乙方付清合同金额剩余的尾款，即人民币（大写）叁佰肆拾肆万伍仟伍佰元整，（小写）：3445500.00 元（乙方应向甲方先行提交与支付金额等额的发票），并无息退还乙方已缴纳的履约保证金（小写）344550.00 元；叁拾肆万肆仟伍佰伍拾元整，如果乙方未按时交付标的物或者按时交付的标的物验收不合格，则甲方有权扣除乙方已缴纳的履约保证金。

甲方无正当理由逾期返还履约保证金的，经乙方两次书面催告后仍未返还的，每逾期一日向乙方支付 0.01%的违约金。

3. 如果乙方交付的标的物是分批交付完成的，甲方以最后交付的标的物安装调试、验收合格后再支付剩余尾款。

4. 双方约定合同价款以支票 汇票 银行转账 其它 _____ 进行支付。

5. 甲方的银行账户信息：

(1) 开户银行：北京银行阜裕支行

(2) 账号：01090373100120109102730

(3) 税 号：121100004006906889

6. 乙方的银行账户信息：

(1) 开户银行：华夏银行股份有限公司北京学院路支行

(2) 账 号：10242000000239407

(3) 税 号：91110229MA006N3286

7. 开票时间及开票信息

甲方验收合格后，乙方应开具真实、合法、有效且符合甲方要求的等额发票，甲方在收到乙方符合要求的发票后，向乙方支付相应款项。若乙方怠于履行上述开票义务或涉嫌开具虚假发票的，甲方有权拒绝付款且不视为违约。

甲方的开票信息为：

(1) 名称：北京工商大学

(2) 纳税人识别号：121100004006906889

五、合同履行方式、期限、地点

1. 交付方式：甲方自提 乙方送货 甲方指定第三方接收 乙方指定第三方送货 其它.

2. 交付时间：自合同签订之日起8个月内交付完毕。

3. 交付地点：采购人指定地点（详见附件2）。

六、标的物质质量保证

1. 乙方保证所交付的标的物符合国家规定的质量标准和本合同规定的质量、规格和性能等要求，以及满足本合同的目的和甲方的使用要求。

2. 如甲方对乙方交付的标的物有特殊需求的，乙方还应提供有关标的物的质量说明，乙方向甲方交付的标的物应当符合该说明的质量和性能要求。

3. 乙方保证向甲方交付的标物和与之有关的软件、电子文档、源代码、硬件、配件、设备设施等具有其合法的所有权，并未侵犯任何第三方的知识产权和合法权益。

4. 标的物中含有进口产品的，乙方还应提供海关进关证明资料。

七、安装、调试及培训

1. 标的物交付后，乙方应按甲方通知的时间派有经验的技术人员来甲方处进行安装调试，包括软件或系统的安装、部署、调试及试运行工作，直至标的物正常运行，满足合同的约定和甲方的使用要求。

2. 在乙方交付甲方的标的物正常使用或运行后，乙方应按甲方通知安排的时间，负责对甲方的相关技术人员、操作人员进行免费现场技术培训。培训内容包括标的物的使用、系统操作、系统维护等，直至甲方的相关技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。培训人员名额由甲方自定；

3. 乙方在安装调试标的物、软件、系统和培训甲方相关人员时应认真负责，使相关人

员学会为止，满足甲方的需求。

八、验收标准和方法

1. 甲方在验收标的物时，应对照合同清单或附件，认真检查标的物的各项标识、单据、数量、型号、外观有无损坏、受潮等，检查介质、载体、附件、技术资料等是否符合合同约定，是否完整。如发现标的物不符合合同约定，甲方有权要求乙方退货或免费更换或补齐，并要求乙方赔偿全部损失（实际损失和预期利益损失）。

2. 乙方所交付标的物在安装调试过程中，如发现存在质量问题或使用功能达不到乙方承诺或合同约定的技术标准或甲方的需求，甲方有权要求乙方免费更换或退货，并要求乙方赔偿全部损失（实际损失和预期利益损失）。

3. 如乙方交付的标的物其验收只有在生产厂商或乙方的工程师在现场才能进行开箱验收，乙方在标的物交付后5日内通知甲方相关人员配合进行现场开箱验收。

4. 乙方应积极配合甲方处理和解决验收标的物中出现的各种问题，并在甲方要求的期限内提出可行的解决或整改方案，直到验收合格为止。

5. 如果乙方向甲方提供的是服务行为时，其验收的标准按双方的具体约定或商业惯例进行。

6. 甲方在对乙方所交付标的物进行验收时，有权委托第三方或相关专家代表甲方进行验收。

九、违约责任

1. 本合同书一经签订生效即具有法律效力。任何一方未能按法律或合同约定全面履行其义务（包括但不限于标的物存在质量问题、延迟交付、延迟付款、拒绝保修等），应承担违约责任。违约责任按合同总金额的20%或每日按合同金额未能履行部分0.05%由违约方向守约方支付违约金。但因不可抗力除外。

2. 本合同在履行过程中，如果一方出现《中华人民共和国民法典》规定的违约情形时，另一方有权解除本合同，并要求对方承担违约责任或赔偿损失。

3. 因不可抗力导致一方不能全面履行合同的，可根据不可抗力对合同履行造成的影响，部分或者全部免除责任，但法律另有规定的除外。一方延迟履行后发生不可抗力的，不能免除其违约责任。

4. 乙方交付的标的物虽然在安装调试时验收合格，但在质保期内出现质量问题，且乙方无法解决又不同意退换货，则甲方有权解除合同，并有权要求乙方赔偿全部损失（实际损失和预期利益损失）。

5. 甲方在对标的物进行验收时，如发现乙方交付的标的物不符合合同约定的标准或条件，存在质量、性能等问题时，甲方有权拒绝接收，并在乙方未能解决存在的问题之前，不再向乙方支付合同剩余款项，同时，有权解除合同，要求乙方退还甲方已支付的预付款，要求乙方承担违约责任，并赔偿给甲方造成的损失。

十、保修和售后服务

1. 乙方向甲方交付的标的物的质保期为自验收合格之日起1年，在质保期内甲方享受乙方承诺的免费保修服务，保修期外乙方向甲方提供有偿服务时，服务价格或费用应低于社会的平均收费或乙方执行的收费标准，具体约定由双方另行签订补充协议。

2. 如果乙方交付的是软件系统，甲方则除在前款约定的质保期内享受乙方承诺的免费软件系统升级和技术支持等售后服务，还享有质保期满后的免费软件升级。软件系统的交付有无光盘等介质载体。

3. 乙方对甲方提出的保修或售后服务要求，最迟应在甲方提出后四小时内予以响应，二十四小时内解决或处理完问题。

4. 乙方对保修期和售后服务另有承诺的，应当另行书面约定，作为本合同的附件，否则适用上款的约定。详见附件3。

十一、争议解决

1. 本合同在履行过程中所发生的一切争议，首先甲乙双方应通过友好协商解决，协商不成的，任何一方均可依法诉诸人民法院解决，甲方所在地人民法院是本合同争议的管辖法院。

2. 双方确认，对本合同所发生的任何争议或诉讼，一方对另一方发出的通知或法院发出的传票、通知等司法文书，只要发送至本合同开头列明的地址即视为送达；因受送达人自己提供的送达地址不准确或被拒绝签收，或无人签收等原因，以邮政快递投寄邮戳日期视为送达之日，受送达人自愿承担产生的法律后果。

十二、其他

1. 本合同书未尽事宜甲乙双方经协商后应签订补充合同或协议，补充合同或协议与

本合同书具同等法律效力。

2. 本合同书经双方代表签字和盖章后生效。本合同书一式捌份，甲方柒份，乙方一份，具同等法律效力。

(以下无正文)

甲方(印章): 北京工商大学

乙方(印章): 北京晟海恒强科技有限公司

代表人(签字):

代表人(签字):

日期: 2026年6月8日

日期: 2026年6月8日

甲方合同审核人签字:

甲方最终用户签字:



李海燕

李海燕

附件 1：中标通知书



中标通知书

北京晟海恒强科技有限公司:

根据北京工商大学统筹推进“工商一体化”、对接“首都所需”
教学科研设备更新项目（轻工部分）的招标文件和贵单位提交的投标
文件，经依法组建的评标委员会评审推荐，并经采购人确认，现确定
贵单位为上述项目 05 包的中标人，主要中标信息如下：

项目名称	北京工商大学统筹推进“工商一体化”、对接“首都所需”教学科研设备更新项目（轻工部分）
项目编号/包号	CFTC-BJ01-2603029/05
中标金额	人民币大写：陆佰捌拾玖万壹仟元整 人民币小写：¥6,891,000.00 元

请贵单位在接到本中标通知书后 30 天内与采购人签订政府采购
合同。合同签订后 5 个工作日内，将合同原件（纸质一份、电子扫描
件一份）递交至我公司办理合同备案及投标保证金退还事宜。



国金招标有限公司
地址：北京市朝阳区东三环南路甲 52 号顺迈金钻国际商务中心 9 层 9C
电话：010-53681303、010-53681305 传真：010-64059120
电子邮件：guojinzhaobiao2020@163.com 邮编：100022

附件 2：详细配置清单及功能要求

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1	高通量基因测序仪	深圳华大智造销售有限公司	深圳/中国	91440300MA5GPRUYXJ	大型	女	内资	华大智造	DNBSEQ-E25RS	2175000.00	1 台	2175000.00
2	全自动活细胞成像系统	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	上海/中国	91310000742684659D	中型	男	外商单独投资	徕卡	DMI8	1877000.00	1 套	1877000.00
3	超灵敏荧光检测分析仪	安捷伦科技(上海)有限公司	上海/中国	9131011560743186XE	小型	男	外商单独投资	Agilent BioTek	Synergy HI	548000.00	1 台	548000.00
4	自动化核酸分析系统	安捷伦科技(上海)有限公司	上海/中国	9131011560743186XE	小型	男	外商单独投资	Agilent	5200	996000.00	1 套	996000.00
5	多功能细胞定量分析系统	贝克曼库尔特生物科技(苏州)有限公司	苏州/中国	91320594572608206R	小型	男	外商部分投资	贝克曼库尔特	CytoFLEX	1295000.00	1 套	1295000.00
总价 (元)										5	6891000.00	

高通量基因测序仪	
名称	数量
DNBSEQ-E25RS 主机	1 台
源适配器	1 套
扫码枪+扫码枪座	1 套
电源线	1 根
六类网线	1 根
产品说明书（中文）	1 本
出厂合格证（中/英）	1 份
保修卡（中/英）	1 份
仪器配备触摸屏操作界面，测序控制软件同时支持中英文	
使用测序仪主机即可独立完成测序载片的样本加载，无需额外设备、装置、配件等进行样本加载、孵育等过程	
数据读长：支持自动化单端和自动化双端读取序列，读长 $\geq 300\text{bp}$ ；可以支持 1*100bp、2*150bp 等多种读长应用，并支持在 1-150bp 范围内自定义读取长度	
数据通量：PE150 每次运行可生成 $\geq 7.5\text{G}$ 碱基数据	
数据通量与测序时长：每次运行可生成 $\geq 25\text{M}$ 条片段序列（单端模式下），PE150 测序模式下，单样本测序时间不超过 20h；快速测序模式下单样本 SE100 测序时间不超过 5h，故可用于快速鉴定应用	
数据准确性：测序结果给出严格的 Q30 数据质量评判。在 SE100 读长下，标准文库的测序 Q30 值不低于 90%	
扩增原理：采用滚环扩增方式，每轮扩增均以原始文库分子为模板，有效减少由 PCR 引入的错误累积的影响	
所有扩增反应（包括文库拷贝数扩增）均在测序载片加载文库操作之前。测序载片加载文库后，不进行任何扩增操作，可有效减少文库之间交叉污染	
本仪器产品采用半导体或相关技术采集光或电信号判定碱基信息，内部无需激光激发等复杂光学系统	
测序仪内置硬盘空间储存可容纳至少 10 次测序（读长 PE150 等同）的完整 FastQ 数据，同时具备选择数据进行删除或直接导出的功能界面	
测序仪配套相应工作软件，测序结束后自动生成测序下机报告，汇报测序运行情况及下机数据质量参数	
支持用户分子标签序列列表导入，并能在测序结束后自动生成按照不同分子标签拆分的测序数据及相应的质控指标	
测序仪下机数据为压缩好的 FastQ 文件格式，可直接用于主流生信分析软件进行数据分析；测序仪主机具备直接导出 FastQ 文件的功能	
仪器维护：测序流程运行结束后可直接进行下一次运行，无需对测序仪器进行管路清洗或维护	
分析测试软件： 基于高通量测序数据在核酸水平上进行微生物快速识别	
分析流程功能包括数据过滤及质控、微生物识别、耐药基因注释、毒力因子注释以及报告生成模块	
输入数据格式为常规的 FASTQ 格式。输出：按样本自动生成鉴定报告及分析结果	
基本信息章节展示微生物快速识别的样品数据情况，包括序列质量、序列过滤、识别分类等内容	
物种识别汇总章节展示该 DNA/RNA 数据在种和亚种水平的前 10 的物种识别结果	
预测的具有生物学功能的区域数量统计、COG 注释统计、毒力基因预测结果和抗性基因预测结果。基因预测分析只用于病毒和细菌样本。毒力基因预测和抗性基因预测仅用于细菌样本分析	

全自动活细胞成像系统	
名称	数量
全自动倒置荧光显微镜主机	1套
长工作距离半复消色差相差物镜 (5×/10×/20×/40×)	1套
.100倍全复消色差超分辨物镜	1个
大视野目镜	2个
6孔电动物镜转换器	1个
7孔电动聚光镜	1个
高精度电动扫描载物台	1个
通用样品夹	1个
电动调焦模块	1个
电动荧光转换器	1个
长寿命荧光光源	1套
窄带荧光滤块 (R/G/B)	1套
黑白高灵敏 sCMOS 摄像头	1个
彩色摄像头	1个
快速超分辨模块	1个
操作、测量分析软件	1套
工作站服务器	1套
工作温度: -10~45℃	
湿度: 20~85%, 35℃	
电源: AC220V, 50Hz	
全电动智能化, 全金属结构, 防震机座, 每一个光学结构部件均有复消色差矫正。	
无限远校正 U 型光学系统, 整体光路 25mm 视野矫正, 齐焦距离: 45mm。	
采用人机学左右双侧按键、前端具备角度可调触摸屏设计。	
调焦行程: 12mm, Z 轴步进 3.8nm, 重复精度数值: 20nm。	
双目观察镜筒, 瞳距可调, 10×宽视野目镜, 视野数: 25mm。	
电动物镜转盘 6 孔位, M25 标准螺纹口径, 具备防水托盘。	
工作距离: 28mm, 数值孔: 0.55。电动转盘 7 孔位, 支持快速切换。	
长工作距离相差物镜, 高倍物镜具备矫正环 5 倍平场消色差物镜, 数值孔径 0.12, PH0; 10 倍半复消色差物镜, 数值孔径 0.32, PH1; 20 倍半复消色差物镜, 数值孔径 0.40, PH2; 40 倍半复消色差物镜, 数值孔径 0.60, PH2; 100 倍全复消色差超分辨物镜, 数值孔径 1.40。	
载物台: 电动扫描台, 行程 127×83mm; 配备玻片、培养皿等通用样品夹及多孔板专用样品夹。	
全自动照明立柱, LED 照明灯, 功率 10W, 设计使用寿命 40000 小时; 带触发式光闸, 速度 8ms, 支持电动控制。	
荧光光源光纤连接显微镜, 无需对中调节。	
显微镜机身内置 6 档电动荧光光强调节, 电动荧光视场光闸, 具备 6 档圆形及 6 档长方形视场光闸, 精准匹配不同物镜下的观察及拍照视野, 更换物镜时相关参数自动储存、记忆及恢复。快速电动荧光光闸, 速度 5ms。	
荧光光源: 长寿命金属卤素灯光源, 设计使用寿命 ≥2000 小时。	
6 位全自动荧光滤光块转盘, 支持荧在线更换 (在不关闭软件状态下更换荧光滤块) 机身左右侧均	

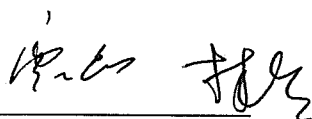
有窗口可以更换荧光滤块，荧光滤块磁性自动吸入到位。
支持外置电动型荧光光路，及扩展激光输入，支持升级 FRAP，光遗传学等荧光应用。
通过改变灯的电压和孔径/视场光阑来选择对比度和光强，对于使用中的物镜，通过快捷键设定显微镜可保存所有设置和对比方法，较为易于获得重复的实验结果。
配备 DAPI、FITC、RHOD、CY5 窄带荧光滤块，具备荧光杂光陷阱及零像素漂移技术。
配彩色触控屏，触摸屏角度可调，支持中文。可控制物镜、光强、光阑、观察方式等所有部件。操作者不需要改变姿势，即可看到当前参数，并可无接触机身主体进行远程控制操作，保证系统稳定。
采用 sCMOS 芯片，图像分辨率 2048×2048，像素点 6.5×6.5μm，最快全幅成像速度 40fps。显微镜同品牌专用彩色摄像头，分辨率 3072×2048，动态范围 72dB。
具备即时光学超分辨技术，XY 分辨率为宽场的 2 倍，XZ 分辨率为宽场的 2.5 倍。最佳光学分辨率可达 XY 方向 136nm，实时成像速度 40fps。
可做 3D 光学切片，三维重建。
配备工作站服务器 高性能处理器：八核心处理器； 内存：64GB； 独立显卡：显存 16G； 系统固态硬盘：512GB； 数据硬盘：4TB； 显示器：高清 30 寸。
多视野比对功能：可实现同时观察不同参数的多张图像对比，选择最佳的参数进行采集。
具备图像画廊功能，包括选择工具和最佳图片寻找功能。
支持 XY λ T 多维序列编辑输出，添加标注及比例尺。
可进行一键多通道荧光自动拍摄、叠加。
拍摄参数支持一键恢复，并具备拍摄参数锁定功能，便于多次对比试验统一拍摄条件。
具备时间序列成像功能，可定义采图总时间和频率。可进行时间序列拍摄、录像，适合活细胞实验长时间观察的数据记录，并可导出视频。
具备多色荧光序列采集功能，可定义多色荧光、多点、时间序列等多种采集模式组合使用。
具备 Z 轴序列成像及景深扩展功能，可控制 Z 轴调焦马达，定义聚焦层面，获取三维数据；包括硬件及软件自动对焦。
可进行 XYZ 三个方向的自动扫描拼图，支持低倍物镜寻找视野圈定后由高倍物镜进行图像拼接扫描，支持任意不规则区域扫描，例如圆形、椭圆、中空环形、方形以及任意圈定区域等；支持焦点地图设定，可设置焦点数量 ≥10 个。

超灵敏荧光检测分析仪	
名称	数量
设备主机	1台
工作站服务器	1台、内存8G、硬盘512G、CPU核心数：8个，显示系统23英寸
仪器控制与数据处理软件	1套
工作条件：	
工作电压：AC 220V，50Hz	
环境温度：10~40℃	
最大工作湿度：≤85	
技术性能指标：	
功能：支持紫外-可见吸收光，顶部及底部荧光，荧光光谱扫描，化学发光，发光光谱扫描及时间分辨荧光等，支持本地升级滤光片系统均相时间分辨荧光，荧光偏振等分子互作荧光实验等	
全波长扫描功能：光吸收、荧光强度 (FI)、时间延迟扫描 (TRF)、化学发光等	
振荡功能：具有线性、轨道、双轨道振荡，共3种模式	
温控范围：室温+4~45℃，温控精度：±0.5 @37℃	
梯度温控：可对检测板上下设置差异温度，有效防止凝集现象产生。	
吸收光：	
波长范围：230~999nm,步进：1nm	
OD分辨率：0.0001 OD	
测量范围：0~4.0 OD	
光路径校正：具备光路径长度校正功能，可将微孔板光路径长度转化为标准的1cm路径长度，校正误差，无须标准曲线即可准确定量	
荧光强度：	
波长选择：四光栅	
荧光灵敏度：0.25 pM 荧光素 (0.025fmol/孔，384孔板)	
化学发光：	
波长范围：300~700nm	
灵敏度 (ATP)：10 amol/孔 ATP 闪光分析(96孔)	
发光扫描范围：300~700nm，步进：1nm，绘制发光扫描图	
时间分辨荧光：	
光源：高能氙闪灯	
波长范围：250~700nm	
灵敏度：Eu 1.2 pM (120 amol/孔，384孔板)	
探头自动扫描：探头自动扫描高度范围 0-16mm	
孔域扫描：高精度孔域扫描，最多可选 99×99 点矩阵扫描，并可根据扫描结果给出模拟热感图	
软件：	
软件可选择安装中/英文。具备：控制、数据分析报告生成等功能	
模块化功能操作：可任意调整程序编辑步骤	
数据运算及编辑：对原始数据进行多重运算，生成标准曲线和样品检测数据	

自动化核酸分析系统	
名称	数量
仪器主机	1 台
工作站	1 台内存 8G 硬盘 512G CPU 核心数: ≥ 8 个, 显示系统 ≥ 21.5 英寸
分析软件	1 套
毛细管阵列	1 套
DsDNA 915 试剂盒	1 套
仪器配置阵列式毛细管, 支持 12 个样品同时进样, 同时检测, 尽可能减少运行条件带来的差异	
支持标准 96 孔板装载样品, 方便样品转板	
大通量使用, 支持 3 个 96 孔板同时运行	
可进行各种 RNA 和 DNA 应用分析, 具备 small RNA 分析、CRISPR 分析、游离 DNA\基因组 DNA 等专用试剂	
对 300bp 以内长度的片段进行分析时, 分辨率可达 3bp	
DNA 样品 $\leq 2\mu\text{l}$ 、RNA 样品 $\leq 2\mu\text{l}$ 且无需额外搭配非标耗材如 0.1ml 微量管, 操作简单, 避免二次污染	
检测极限浓度为 $5\text{pg}/\mu\text{l}$ 的 DNA 样品时, 最大体积 $2\mu\text{l}$; 检测极限浓度为 $50\text{pg}/\mu\text{l}$ 的 RNA 样品时, 最大体积 $2\mu\text{l}$	
毛细管阵列放置于设备内室温保存, 无需每日拆装, 减少人工操作	
可同时放入 2 种不同类型的分离胶, 2 种不同类型的应用无需人工干预连续进行, 可连续进行 DNA 和 RNA 定性定量分析	
毛细管长度有: 22cm、33cm、55cm 三种规格可选	
可获得 RNA 质量值 (RQN), RQN 与 RIN 的一致性进行过充分验证; 可获得 DV200 值, 对降解 RNA 进行分析	
软件可将数据和图像导出为各种格式: CSV 文件、PDF 或项目报告, 以供进一步分析, 可选择导出所有数据或仅其中一部分, 易于集成到演示文稿或实验室信息管理系统 (LIMS)中	
可调整电动进样条件 (包括电压和时间) 以实现更好分离	

多功能细胞定量分析系统	
名称	数量
流式主机	一台，配置 405nm、488nm 和 638 的三根固态激光器以及 15 个检测器，包括 13 个荧光检测器，一个 FSC 和一个 SSC；
数据处理分析工作站	一套，至少配置为 CPU 核心数： ≥ 8 个、内存： $\geq 16\text{GB}$ 、硬盘容量： $\geq 2\text{TB}$ ，主流 64 位商用操作系统，支持系统控制及数据处理，显示系统 ≥ 31.5 英寸；
分析软件	一套
4L 鞘液桶和 4L 废液桶	各一个
装机试剂	一套，包括质控微球、清洗液和鞘液。
主机配置 405nm 激光功率为 80mW、488nm 激光功率为 50mW、638 激光功率为 50mW 三根独立的固态激光器	
检测参数：可以满足同时检测 15 个参数，包括 2 个散射光参数 SSC 和 FSC 和 13 个荧光参数	
固定式一体化光学系统和石英流动室设计，数值孔径 $>1.3\text{NA}$ 。截图见 213，官网下载链接： https://www.mybeckman.cn/techdocs/B49007AP/wsr-240621	
流动室尺寸：内径 $420\ \mu\text{m} \times 180\ \mu\text{m}$	
仪器检测器为雪崩光电二极管 (APD)	
仪器光路系统采用波分复用器 (WDM) 来收集及分离光信号，全带通滤光片，有效地将光信号传递到检测器	
荧光灵敏度：FITC <30 MESF，PE <10 MES	
荧光分辨率：rCV $<3\%$ (G0/G1 期最高峰)	
仪器配置紫色(405nm)激光进行侧向角散射光 (VSSC) 的采集	
最小检测颗粒为 75nm；中国计量院的检测报告显示最小检测颗粒可达 60nm	
信号处理精度为 7 个十进制的数据显示，24bit 及 16,777,216 道分辨率的全数字系统	
线性动态范围为 107，可以将强信号和弱信号都完全显示在一张图上	
支持多色荧光信号共同采集，15 个参数时，采集速度可达到 30,000 事件/秒	
数据存储能力可达到 2500 万 Events	
可实现自动单管上样，除标准流式管外还可使用 1.5ml EP 管等	
可配置 96 孔板高通量上样装置，可兼容 V 型底、U 型底、平底 96 孔板	
可以实现低、中、高三种上样速度	
可以连续自定义样本进样速度，从 10-240 $\mu\text{L}/\text{min}$ ，增量为 1 μL 。截图见 210	
分析软件的安装无版权限制，软件界面支持中英文操作界面切换	

甲方最终用户签字：_____



附件 3：售后服务承诺

1. 质保期

我公司承诺本项目所有合同货物的质保期为 1 年，自验收合格之日起算。

我公司负责本项目所有货物的终身维修、维护。我公司技术人员到合同货物现场进行服务期间，所有费用由我公司承担，技术人员严格遵守采购方现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从采购方的现场管理。

2. 质保期内服务

在质保期内如合同货物出现故障，我公司自负费用提供免费质保期服务，对相关合同货物进行免费修理或更换以消除故障。更换的货物和（或）关键部件的质保期重新计算。

在质保期内，每半年我公司将自负费用委派专业工程师上门与采购方相关人员进行一次免费设备检查保养，明确检查重点和部位、保养方式，科学的组织分工，确保正常运行。

我公司免责情形（不承担免费质保责任）：

（1）人为因素：操作失误、擅自拆卸改装、未按说明书规范使用维护、使用非原厂配套配件/耗材；

（2）环境与工况：电压不稳、湿度超标等不符合设备规定工况的环境因素导致的损坏；

（3）不可抗力：火灾、地震、洪水、雷击等自然灾害造成的故障或损毁；

（4）其他：无完整验收记录/质保凭证、设备移机、校准（首次免费，后续有偿）、耗材正常损耗更换。

3. 质保期外服务

我公司承诺至少 10 年保证提供合同货物的零配件供应，避免因零配件停产导致设备无法正常维护；

质保期满后，我公司将继续对所提供货物每年进行一次免费检查和保养；

我公司将长期为采购方提供相应的技术支持及有偿维修服务，不收取人工工时费，零配件价格按市场价 85%收取；

若制造商决定停止生产合同设备及所需零部件，我公司将提前三个月书面通知采购方。采购方有权定购所需零部件，我公司将继续以优惠价格提供设备维修服务或相应服务，确保设备正常运行。

4. 技术咨询

终身免费为采购方提供合同货物相关领域的应用技术支持服务，解答货物使用过程中的疑问。我公司将在验收合格后的一周、一月和半年，主动进行电话回访，及时了解采购方使用情

况，并解答疑难问题。

5. 响应时间

我公司已为本项目建立专业的售后服务团队，配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的 7×24 小时服务热线。无论是否在质保期内，我公司承诺所有货物完全符合相关规定的质量、规格并保持完好的性能，如在使用过程中发生质量问题，我公司在接到采购方通知后 24 小时内响应，3 天内到达现场进行维修，并在 7 日内解决合同货物的故障（重大故障除外）。无法在规定时间内排除的问题需提供应急解决方案或同型号备用机。

6. 质保报告

我公司将详细记录每次在合同货物现场进行质量保证期服务情况，记录合同货物故障发生的时间、原因及解决情况等，由双方签字确认，一式两份双方各执一份。

7. 备品备件

合同签订后，我公司将建立所投产品的备品配件库，建立完善的备品备件库存管理系统，对常用备件进行合理储备，并与制造商保持密切合作，以便在需要时能快速补充库存。

常用备品备件到货周期不超过 3 个工作日，确保在设备维修能及时更换损坏部件，减少设备停机时间。

甲方最终用户签字：沈志扬

