

货物需求一览表及技术规格

(如本章内容与招标文件其它章节内容有冲突, 应以本部分内容为准。)

第一部分 货物需求一览表

招标编号: 0ITC-G210270813

项目名称: 首都医科大学基本支出_其他资本性支出-高层次人才引进

配套科研启动经费

招标货物名称和数量: 详见各分包的技术规格及要求

第二部分 技术规格

一、总 则

1、投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、生产厂家。
- 1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
- 1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。
- 1.4 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
- 1.5 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。
- 1.6 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。
- 1.7 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

2、工作条件

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

- 2.1 适于在气温为摄氏 -40°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为90%的环境条件下运输和贮存。

2.2 适于在电源 220V (-15%~+10%) /50Hz、气温摄氏-5℃~+40℃和相对湿度 85%的环境条件下运行。连续正常运行的时间应不少于 24 小时。

2.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

2.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

3、交货期：

国产货物及进口含税货物，自合同生效起 3 个月内，完成供货。

进口免税货物，自信用证开出 3 个月内，完成供货。

4、交货地点：中标供应商所有货物必须送至首都医科大学设备库房，未经允许将货物直接送至最终使用单位，设备与实验室管理处将不予确认，由此带来的合同纠纷，由中标供应商负责。验收完成后，由中标供应商负责将货物送至最终使用用户处。

5、包装和运输：卖方负责货物到达买方指定地点的安装和运输

6、业绩要求：投标人应列举近三年使用其投标产品并由其提供相关服务的境内用户的名称、产品型号、数量，并提供供货合同（含合同首页、主要建设内容页、合同盖单位章页）。

7、安装调试及验收：

设备安装、调试完成后，由买方组织验收，验收合格后，买卖双方共同签署验收文件。

8、质量保证期：

- 1) 设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的质保期不得少于 12 个月(产品技术规格中有特殊要求的,从其要求),具体质保时间请投标人在投标文件中明确。
- 2) 质保期内产品质量问题,须予以免费维修或更换。
- 3) 在质保期内,卖方应明确所提供设备无故障开机时间(开机率不低于 95%),如维修时间单次超过 7 天,总计超过 15 天,须提供备用机,如达不到开机率要求,质保期顺延,并且投标人应赔偿采购人经济损失。
- 4) 对质保期内的维修服务,卖方在接到买方通知后,到达现场无偿负责设备的调试或更换已损坏的零部件,响应时间请投标人在投标文件中明确。
- 5) 质保期内未完成的维修服务,超出质保期后,卖方仍需无偿完成维修服务,并保证设备正常运行。

9、售后服务及培训要求：

- 1) 保修期以后要求能终身提供广泛优惠的技术支持和维修服务，投标人应做到在招标人发出维修通知后到现场进行设备维修，更换已损坏的零部件。买卖双方将对保修期外服务条款及费用的收取签署保修协议。
- 2) 投标人应在投标文件中声明其售后服务承诺内容、售后服务方式和能力。如因设备本身原因造成招标人经济损失，投标人应照价赔偿。
- 3) 投标人应在投标文件中声明能够提供的技术支持和技术培训，并详尽阐述培训的方式、时间、内容及培训目的等。
- 4) 用户手册：卖方应提供系统的软、硬件用户手册，设备电路接线图、工作原理图、维修手册等。
- 5) 投标人应在投标文件中声明，如果其在中标后有新产品研制成功并投入使用，则其有义务与招标人商定产品的更新换代问题。并保证在不涉及硬件的情况下，免费为招标人提供升级软件。当系统软件版本升级时，卖方应无偿对设备进行软件升级。

10、投标人如为经销商的，单项货物总价大于或等于 5 万元人民币的产品需要提供产品授权书（适用于进口货物）。产品授权书可以由制造商出具或制造商的代理商出具，代理商出具的须同时提供代理商的代理证明。

11、除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

- 11.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人来，则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，买方有权要求卖方负责更换。
- 11.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。
- 11.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

12、如各包招标货物数量及技术需求中的质量保证期、售后服务及培训要求、交货地点、交货期等要求与以上条款有不一致时，以各包招标货物数量及技术需求中的要求为准。

二、各分包的技术规格及要求

对非单一产品采购的项目分包，在各分包中设备序号前标注※的为核心产品。

第 1 包

分包号 df-21q15-01

设备序号	设备名称	零配件	技术规格	配置清单	计量单位	采购数量
◆※1	超灵敏化学发光成像仪		用途及功能：用于灵敏的定量成像凝胶、膜和菌落，包括可见光和化学发光等。 △1. 工作条件：电力供应：100-240VAC$\pm$10%，50/60 Hz，工作温度：18° C - 28° C *2. 灵敏度：科研级定焦镜头 F $\leq$0.9，CCD 物理像素$\geq$ 800 万。 △3. 聚焦和光圈调节：光圈按照光源类型全自动调节；自动聚焦或记忆聚焦，手动调焦时全程可视，随时调整样品位置； △4. CCD 冷却方式：空气循环二级热电模块；CCD 冷却时间小于 5 分钟，可达到绝对温度 - 25° C； △5. CCD 冷却期间，系统进入保护功能，获取图像时 CCD 状态始终稳定，不会受室温变化影响； #6. 像素合并方式：1$\times$1、2$\times$2、3$\times$3、4$\times$4、5$\times$5、8$\times$8 及 16$\times$16 共 7 种像素合并方式，芯片上像素颗粒整合； △7. 动态范围 16-bit，$\geq$5 个数量级；捕获图像模式：全自动（带预曝光功能）、手动、累加及信噪比优化等 4 种模式，每种模式下皆可自动获取真彩色的 Marker 条带，展示并保存重叠的结果； *8. 具备信噪比优化模式：对图像进行实时叠加处理； △9. 图像默认保存格式为 16bit tif，自动或手动调节对比度； *10. 自动转换光源、调节光圈、切换滤光片，获取真彩色 Marker 图像，合并成像结果并保存，拍照结束即可对比目标条带； △11. 预曝光模式，5 秒内展示预览图像，并根据所选目的区域，预测最佳曝光时间；	1) 主机 1 台，含 CCD 相机 2) 化学发光样品盘 1 个 3) 分析软件 1 套、数据处理系统 1 套	台	1

			△12. 累加模式可连续拍照至少 50 张图片，结果图可以自动叠加真彩色 Marker，全自动切换光源和计算曝光时间，曝光时间：0.01s-10h； △13. 成像面积四种可选：8×11cm, 10.7×14.7cm, 13.3×18.3cm, 16×22cm； #14. 图像校正方式：暗场校正、平场校正； △15. 标配不小于 12 英寸高分辨率内置触摸屏，触屏控制机器，亦可使用鼠标、键盘控制仪器 △16. 一体机：配置数据处理系统，256G 硬盘，16G 内存；标配样品盘：金属盘，样品盘可清洗，最大样品尺寸不小于 16×22cm，标配白光反射 LED 光源。 △17. 可设置登陆账户及密码，多用户操作，两级管理。全自动控制软件，可对系统进行自动控制，包括成像、优化、定量及结果保存；			
◇2	非接触式超声波破碎仪		# 1. 样本破碎方式：非接触式超声波样本破碎技术，核酸样本破碎范围 1kb~150bp；染色质样本破碎范围 1kb~200bp *2. 超声波启动/暂停双定时器与循环周期计数器：数字式控制超声波启动 5~90 秒/暂停 30~99 秒。超声波循环周期可设定范围为 1~30 个循环 *3. 1.5ml 适配器：含样本加样座，可同时处理 1~6 个样本，单一样本体积范围 100ul-300ul △4. 15 ml 适配器：具样本高低调节环，可同时处理 1~6 个样本，单一样本体积范围 500ul-2ml #5. 进行样本破碎时适配器自动定速持续旋转，确保所有样本破碎效果达到一致。同时具备开盖暂停功能 △6. 样本在密闭容器下进行闭管破碎，不需额外插入超声波探头，非杯式超声，不产生感染性飞雾，不会造成样本间交叉污染。 △7. 具简易与进阶两种超声模式，均可设定超声时间，暂停时间，超声次数，进阶模式尚可设定五种不同超声频率，并可记忆四组不同超声条件 #8. 具仪器使用状态监控装置，具开机运转时间自我纪录装置 △9. 配有电磁阀式冷却循环机，可与超声波主机连动，当超声波启动时，冷却系	(1) 主机 1 台 (含冷却水装置)；(2) 1.5ml 适配器 1 组、15ml 适配器 1 组 (3) 配套耗材 1 套	台	1

			统暂停循环。冷却循环机温控范围：2 - 20° C			
3	生物安全柜		1. 工作条件 △1.1 电源 230V, 50/60Hz; △1.2 二级 A2 型生物安全柜 2. 技术要求 △2.1 A2 级生物安全柜; 不锈钢一体成型, 安装紫外灯, △2.2 工作室尺寸 (高*宽*深) mm: 780*1200*630 △2.3 外形尺寸 (高*宽*深) mm: 1520*1900*802 △2.4 过滤效率: >99.995% @ 0.1-0.3 μm MPPS 颗粒 >99.999% @ 0.3 μm 微粒, 对于最易穿透 的微粒 (MPPS) 为 99.995% △2.5 进气风压 (Pa) 进气风速 ≥ 0.51m/s △2.6 排气风压 (Pa) 下降风速 ≥ 0.3m/s △2.7 噪音 dB(A): ≤ 62dB △2.8 照度 (lux): ≥ 1290lux △2.9 电源: 220V ± 10%/50Hz ± 2%。直流无碳刷电机驱动风机, 双风机主动独立控制进气/排气风机。	主机 1 台, 电源线 1 根		1
4	细胞培养箱		△1 工作环境温度: 18-33℃; △2 培养箱加热模式: 直热式; △3 电源: 230V, 50/60 Hz; △4 工作体积: ≥ 150 升; 标配搁板数目: 3 块 △5 温度控制范围: 高于室温 3℃~55℃ △6 温度控制精度: ≤ ±0.1℃ △7 温度均一性: ≤ ±0.5℃ (在 37℃ 下) △8 开门 30 秒后温度恢复时间: 小于 10 分钟 △9 二氧化碳控制范围: 0~20% △10 二氧化碳控制精度: ≤ ±0.1% △11 二氧化碳跟踪报警: 有。开门 30 秒后二氧化碳浓度恢复: 8 分钟内达到 5 ± 0.2% △12 二氧化碳浓度控制: 通过热导传感器控制。 △13 箱体内相对湿度: 95% △14 湿度回复方式: 底部水库式回复 △15 开门 30 秒后湿度回复时间: 小于 30 分钟 △16 工作噪音水平: <50 分贝 *17 90 度湿热灭菌, 具有风扇主力循环系统 # 18 具有 CO2 检测系统的自动校准功能	主机 1 台, 电源线 1 根		1

◆5 (不办免税)	荧光计	△1 快速、简单、精确、特异定量 DNA、RNA 和蛋白质。处理时间：≤5 秒/样品，动态范围：≥5 个数量级 △2 光源：蓝色 LED(最大 ~470 nm)，红色 LED (最大~635 nm) △3 激发通道：蓝光 430 - 495 nm；红光 600 - 645 nm △4 发射通道：绿光 510 - 580 nm；红光 665 - 720 nm △5 检测器：光电二极管，测量范围 300-1,000 nm *6 测量完整 RNA 和降解 RNA，测量 RNA 完整性，每个样品测量时间≤ 5 秒 *7 上样量范围 1-20 μL，灵敏度：dsDNA ≤ 0.01 ng/μL，ssDNA ≤ 0.05 ng/μL，RNA ≤ 0.25 ng/μL，microRNA≤0.05 ng/μL，蛋白质 ≤12.5 ng/μL △8 双核处理器，5 秒内计算浓度，最多储存≥ 1000 个样品数据 △9 ≥5.5 英寸彩色 LCD 触摸屏 △10 可通过图形提示样品是否超过测量范围，用于直接测量样本的荧光强度；USB 闪存或 USB 数据线直接与电脑连接存取数据	主机 1 台，配套试剂 1 套	1
--------------	-----	--	-----------------	---

第 2 包

分包号 df-21q15-02

设备序号	设备名称	零配件	技术规格	配置清单	计量单位	采购数量
◆6	实时荧光定量 PCR 仪		△1、热循环系统：珀耳帖效应系统，固定等温模块 △2、光学系统：单独高亮度白光半导体光源，非多光源，非光纤传导； △3、光路设计：固定光路，添加样本时无需移动光学部件 △4、滤光片：三个耦合滤光片 △5、激发 / 发射范围：450—600nm / 500—640nm *6、荧光通道数：≥3 色激发光通道和 3 色检测光通道，可以同时检测三种目标基因； △7、模块规格：96 孔 0.2ml 模块； *8、反应体积：10—100uL； △9、支持耗材：常规透明 96 孔（0.2 mL）反应板与光学盖膜；透明 8 连管（0.2mL）条带与光学平盖；透明单管（0.2 mL）与光学平盖； △10、温度范围：4° C - 100° C；升降温速率≥3.5° C/s；96 孔同时加热，温差≤0.4° C； *11、数据同时采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差； △12、已校准染料：FAM™, SYBR® Green I, VIC®, JUN and ROX™ dyes ； △13、被动参照染料：软件支持荧光校正去除移液误差，监控挥发等，同时软件可以设置无参照荧光； △14、内置互动触摸屏：支持单机运行模式，可连接或不连接电脑，直接定义运行程序，并储存≥100 次实验数据结果 △15、机载内存：≥16GB eMMC，≥2GB DRAM △16、动态范围：≥10 个对数的线性动态范围； △17、检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系； △18、精密度（分辨率）：最低可分辨 1.5 倍拷贝数差异，置信度≥99.7% ； △19、运行时间：≤40 分钟完成 40 个循环的 qPCR 反应； △20、软件功能：支持绝对定量，相对标准曲线，基于比较 Ct 值的相对定量，融解曲线分析，基因分型，导出至 excel, powerpoint, jpeg，可以进行远程查看分析数据，高级分析选项，每孔手动基线设定等； △21、支持云端服务器，可以用网络打开浏览器，		台	1

			使用云端服务器查看，分析，共享数据，云端服务器支持 10GB 的免费存储空间； △22、具有正版引物探针设计软件，可以设计引物探针，自动计算退火温度，引物二聚体等； △23、系统连接：支持单机操作，连接电脑操作，USB 连接，通过 LAN 连接，通过 Wi-Fi 直接连接云端服务器等. 软件支持 Window10 操作系统,不限制安装电脑的数量。			
◆※7	多功能微孔板读板机		*1、检测类型：6-384 孔微孔板、24 孔或 64 孔超微量检测板（2 μ l 或 4 μ l） △2、应用范围：基于四光栅技术：吸收光、荧光强度、化学发光和荧光共振能量转移 △3、光源：高能氙闪光灯 *4、温度控制：室温+5℃——65℃ △5、温度均一性：≤± 0.75° C △6、温度准确度：≤±1℃@37℃ △7、震荡方式：线性、圆周、双圆周（强度和速度可调） *8、检测器：-5℃制冷 PMT △9、检测模式：终点法（所有模式），动力学（所有模式），全波长扫描（所有模式），区域扫描（可达 20X20 密度/孔） △10、电脑连接方式： 网线（直接接入局域网）允许一台工作站控制多台仪器,同时数据可以存入网络中的任何终端电脑，进行数据共享和分析 11、吸收光： △11.1、波长范围：230nm-1000nm，1nm 可调 △11.2、波长带宽：4.0nm △11.3、波长准确度： ≤±2.0nm △11.4、波长重复性： ≤±1nm △11.5、光度量范围：0-4.0(OD) △11.6、分光检测分辨率：.： ≤0.0010D △ 11.7、测定准确度： < ± 0.0100D ± 1.0%，0-3.00D △ 11.8、测定精确度： < ± 0.0030D ± 1.0%，0-3.00D △11.9、杂散光： <0.05%@230nm △11.10 光程校正技术：配有光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化 12、荧光强度： △12.1、荧光检测支持：微孔板顶部及底部检测 △12.2、波长范围： 250nm—850nm，1nm 可调 △12.3、带宽：(EX)13nm； （ EM) 25nm △12.4、动态学范围：>6 个数量级		台	1

			△12.5、灵敏度(优化): < 1pM 荧光素, 96 孔板顶读; < 2pM 荧光素, 96 孔板底读 < 1pM 荧光素, 384 孔板顶读; < 2.5pM 荧光素, 384 孔板底读 13、化学发光: △13.1、化学发光检测支持: 微孔板顶部检测 *13.2、波长范围: 300nm—850nm, 1nm 可调, 动态学范围: >7 个数量级 △13.3、灵敏度(辉光): < 2pM ATP 96 孔板, < 4pM ATP 384 孔板 △13.4、灵敏度(闪光): <20amol ATP △13.5、孔间干扰: <0.1%, 白色 96 和<0.2%, 白色 384 孔板 △14、机器臂兼容性: 兼容 △15、近场芯片感应通讯和身份识别功能(NFC) 配备用户身份识别卡, 内置感应芯片, 使用前用户只需进行识别卡扫描, 仪器即会自动识别用户身份, 进入到该用户的个性化界面, 调出所有此用户账户下的已建立的程序 △16、仪器主机 USB 插口可数据输出: 支持 △17、仪器主机面板具有嵌入式大屏幕触摸屏: 支持 无需电脑, 直接使用在线触屏, 即可进行程序、参数设置、读板、存储数据(至 USB 或网络路径)、数据展示和浏览;同时机器内置培训视频可在线可调用观看; △18、数据分析软件可自动进行数据的运算及存储;可完成图表曲线制作, 并可完成坐标轴的自由定义和转换, 需不少于 21 种曲线拟合方式;仪器的各种功能均可通过计算机控制完成;数据导入支持: Excel 或 XML 格式的外部数据导入功能, 支持模板分组导入功能、支持多种模式(ABS\FI)检测导入到同一 protocol, 数据导出格式: excel、TXT 和 XML。 △19、数据分析软件需内置不少于 150 种预置模板, 软件可完成自编公式和程序的存储及运行, 软件符合 GLP/GMP 规范要求, 数据不得修改(验证包、IQ/OQ/PQ 验证手册可选), 针对 Windows 7/Windows8/ Windows 10 和 Mac 系统均兼容。 20、数据处理系统一套			
◆8	超微量分光光度计		1.用途: 用于核酸, 蛋白浓度定量分析 2、技术参数 △2.1 样品检测最小体积: ≤1uL; △2.2 波长范围: 至少为 190nm~850nm; *2.3. 基座检测下限: ≤2ng/uL (dsDNA), ≤0.06mg/mL (BSA), ≤0.03mg/mL (IgG);		台	1

			△2.4 基座检测上限：≥27,500ng/ul (dsDNA), ≥820mg/ml (BSA), ≥400mg/ml (IgG); △2.5. 检测重复性：≤0.002A(1.0mm 光程) 或≤1%CV; △2.6 光程：至少包括 0.03, 0.05, 0.1, 0.2, 1mm, 且可自动校正 △2.7 线型硅 CCD 阵列检测器：至少为 2048 像素 △2.8 载样点采用 303 高抛光高耐磨不锈钢, 并与主机整合在一起, 直接上样并进行样品检测, 无需使用微量比色皿和毛细管等容器; *2.9 污染物检测：至少能鉴定 5 种污染物, 且样本检测的结果会自动扣除污染物的 OD 值 △2.10 仪器操作：≥7 英寸, ≥1280×800 彩色触摸屏且触摸屏可左右移动或前后 45 度角调整角度; 操作系统内存≥32GB 闪存; △2.11 仪器内置传感器, 在检测前对样品形成的液柱进行数码成像; △2.12 软件：永久免费升级 △2.13 自动分析功能:具备;结果存储、输出功能:具备;自动计算、显示 260/280, 260/230 比值的功能: 具备			
9	PCR 扩增仪		1. 用途：核酸扩增 2. 加热模块： △2.1 3 x32 孔，三个独立的模块； △2.2 内置 Peltier 加热/制冷单元； △2.3 最大样品加热/制冷速率：≥3.5℃/秒； △2.4 支持 0.2ml PCR 管和八联管； △2.5 反应体积：10~80 μl △2.6 温度精确度：≤±0.35℃ (35.0~99.9 °C 之间) △2.7 温度均一度：<0.7° C (20 秒后达到 95° C) *2.8 样本模块可拆卸，可升级高通量模块 △2.9 每个样本模块有 2 个控温区域 △2.10 内置热学仿真模式 *3. 通过移动应用程序实现远程交互, 通过手机应用程序随时查看仪器状态 4. 工作环境： △4.1 环境温度：15~30 °C △4.2 相对湿度：15%~80% △5. 显示屏：≥ 8.4 英寸彩色 TFT LCD △6. 电源：50/60 Hz, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 最大值：950 VA		台	1
10	低温组织研磨仪		△1. 可在 1 分钟内同时处理≥24 个样品 △2. 研磨过程采用封闭式一次性离心管 △3. 适配器类型：24*2ml；96*0.2ml，48*2ml；		台	1

			60*2ml; △4. 均质速度: 0—70 HZ, 工作时间 : 0 秒-99 分钟; △5. 操作主界面设定快捷选择栏, 可直接选择频率 (50HZ、60HZ、70HZ), 时间 (60 秒、120 秒、180 秒); △6. 循环运行: 可在几个设置好的参数间不断循环 △7. 预设≥10 组常见组织研磨参数 △8. 紧急停止按钮: 在研磨过程中可随时拍下, 仪器即停止运行 *9. 制冷功能: 压缩机制冷, 十分钟内可降温至 -10℃, 研磨温度可自定义调节; △10. 控温精度: ≤±1℃; △11. 可连续运行: 持续运转 1 个小时以上; △12. 带自动中心定位的紧固装置 △13. 开盖运行保护: 电磁锁定, 触摸屏一键开锁;			
11	电泳槽		△尺寸: 15*10cm 预制胶: 是 样品通量: 10-60 孔; 基座缓冲液容量: 约 650ml 缓冲液再循环: 否		台	1
12	移液器		*1. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌 △2. 伸缩式弹性吸嘴设计 △3. 四位数字放大体积显示 *4. 有密度调节窗口, 适用于不同密度的液体 , △5. 一套四支移液器, 移液范围为: 0.1-2.5 μl (精度≤0.1 μl), 2-20ul (精度≤0.1 μl), 20-200ul (精度≤0.2 μl), 100-1000ul (精度≤0.2 μl)		台	1

第 3 包

分包号 df-21q15-03

设备序号	设备名称	零配件	技术规格	配置清单	计量单位	采购数量
13	酶标仪		△1. 波长范围：190nm-1000nm；光源：闪烁氙灯。开机无需预热，可直接检测。 △2. 波长准确度：±1.0nm；波长重复性：<0.2nm； △3. 分辨率：≤0.001Abs；测定范围：0-5.00D； △4. 采用 CMOS 元素线性硅化 CCD 阵列检测器。检测方式：96 孔全波长扫描；96 孔全部全波长扫描时间≤100 秒。单孔 UV-VIS 全波长扫描 1s。 △5. 96 孔实时输出紫外-可见全波长光谱图； △6. 可实现 1-24 比色皿检测 △7. 微量板模块：可直接检测核酸和蛋白的吸光度、浓度以及纯度；全波长检测功能；布板方式：可视化自由布板。 △8. 自带孵育加热功能。孵育温度：（室温+2℃）至 65℃； △9. 微孔板类型：标准 96 孔酶标板 △10. 中文报告输出：列表报告、版图报告、单孔报告；可以导出报告格式有：excel、word、pdf、txt 等。 △11. 可进行 OD 值、定量或定性检测，多种计算方法：吸光度模式、Cut-off 定性计算、线性回归、指数回归、对数回归；适用于终点法 ELISA，动力学检测，核酸蛋白定量、菌液浓度分析、MTT 实验等。	1、酶标仪主机 1 台 2、仪器说明书 1 份	台	1
◆14	冷冻切片机		△1. 有防溅水设计 *2. 压缩机制冷箱体、样品头（双压缩机） △3. 冷冻箱制冷温度：0℃~-35℃ △4. 样品头制冷温度：-10℃~-50℃ △5. 有冷冻箱自动除霜功能 △6. 带冷冻箱手动除霜功能 △7. 速冻架冷冻位点：≥15+2 个 △8. Peltier 位点：2 个 △9. 速冷架制冷温度最低：≤-42℃ △10. 切片厚度范围：1-100 μm 1.0μm - 5.0 μm 以 0.5μm 递增 5.0 μm - 20.0 μm 以 1.0μm 递增 20.0μm - 60.0 μm 以 5.0μm 递增 60.0μm - 100.0 μm 以 10.0μm 递增 △11. 修块厚度范围：1-600 μm 1.0μm - 10.0μm 以 1.0 μm 递增 10.0 μm - 20.0μm 以 2.0 μm 递增 20.0 μm - 50.0μm 以 5.0 μm 递增	1、冰冻切片机 1 台 2、刀片 1 盒 3、仪器说明书 1 份	台	1

			50.0 μm - 100.0μm 以 10.0μm 递增 100.0 μm - 600.0μm 以 50.0μm 递增 △12. 总进样距离: ≥25mm; 样品头垂直行程: ≥59mm; 切片厚度调节在箱体外部 △13. 电动粗进速度: 2 档; 快: 0.9mm/s, 慢: 0.3mm/s △14. 带样品回缩功能, 样品回缩: 20 μm, 可关闭; 最大样品尺寸: 50×80mm △15. 样品定位: 8° 定位及 360° 旋转, 自动中心定位和精确 0 位指示 *16. 具抗菌银表面涂层, 紫外线杀毒 △17. 具备负压切片辅助系统 *18. 具备废屑清除系统			
◆※15	正置荧光显微镜		1.1 主机 △1.1.1 光学系统:无限远校正光学系统, 齐焦距离 60mm, 整个光学系统进行 UV 超透镀膜, 340nm 紫外透过率大于 76%。具有明场、荧光等观察功能 *1.1.2 照明装置: 12V、100W LED 灯照明 △1.1.3 主机设置有一键式拍照按钮, 可不需通过计算机软件点击拍照, 而是在镜下观察时直接触发照相按钮进行图像采集 △1.2 聚光镜: 摆动式聚光镜, 适用于 4X-100X 物镜 △1.3 六孔物镜转盘, 放大倍数: 40X-1000X △1.4 调焦: 带同轴粗、微调焦, 粗调焦精度≤7.8 mm, 微调焦精度≤0.1mm, 粗动扭力矩手轮可调, 最小读数 1 微米, 左侧手轮和右侧手轮可任意调换微调装置, 调焦行程≥29mm △1.5 三目观察镜筒, 配专业视频接口; 目镜: 防霉型超宽视野目镜 10X, 双目屈光度可调节, 视野数≥25 △1.6 载物台: 铝涂层表面, 定位式载物台手柄, 载物台高度和松紧度可调 #1.7 高数值孔径平场半复消色差物镜 4 倍数值孔径≥0.13 工作距离≥17.1mm 10 倍数值孔径≥0.30 工作距离≥16.0mm 20 倍数值孔径≥0.50 工作距离≥2.1mm 40 倍数值孔径≥0.75 工作距离≥0.66mm 100 倍数值孔径≥1.30 工作距离≥0.2mm 1.8 落射荧光系统 △1.8.1 荧光照明装置: 具备将荧光光路中的杂光引导至光路以外的荧光噪声消除机构, 视场光阑可调节, 滤光片插片; 荧光滤色镜盒:六工位荧光滤色镜转盘 荧光光源: 同显微镜厂家的 103W 荧光光源, 使用寿命≥200 个小时	1、正置荧光显微镜主机 1 台 2、配套分析软件 1 份 3、配套数据处理系统 1 套 4、仪器说明书 一份	台	1

			△1.8.2 荧光滤色镜： 紫外滤色镜(激发波长 361-389nm 阻挡波长 415nm 发射波长 430—490nm) 蓝色滤色镜(激发波长 465-495nm 阻挡波长 505nm 发射波长 512—558nm) 绿色滤色镜(激发波长 527-553nm 阻挡波长 565nm 发射波长 577-633nm) 1.9 图像采集系统 △1.9.1 与显微镜同品牌。 *1.9.2 芯片大小：≥36*23.9mm △1.9.3 总像素：≥1625 万像素（4908*3264） △1.9.4 采集速度：4908*3264 ≥6fps，1636*1088 ≥45fps △1.9.5 连接方式：USB3.0；数据处理设备，配置高于等于 i5 处理器 8G 内存，1T 硬盘，独立显卡，21.5 寸显示器			
16	普通 PCR 仪		△1. 6 个温度循环器，Peltier 模块，组成 3 组回路可独立控制 3 个温区； △2. 模块类型：0.2ml×96 孔；适用管型：0.2ml，8 联排管，12 联排管，96 孔微孔板，兼容无裙边、半裙边 96 孔 PCR 反应板； △3. 温度范围：0-105℃； △4. 最大升温速度：≥5℃/秒； △5. 最大降温速度：≥5℃/秒； △6. 温度均匀性：≤±0.2℃； △7. 温度准确度：≤±0.1℃； △8. 梯度宽度：1-42℃； △9. 控温方式：模拟管+模块；变温速度可调；液晶显示：≥10 英寸液晶屏+电容式触摸屏； △10. 可存储程序数：机内 20000+U 盘储存无限制；最大循环数：≥100； △11. 有断电保护功能；宽电压范围：100-240VAC，50/60Hz； △12. 热盖温度：30℃-115℃可调；热盖结构：自适应压杆式热盖；有运行指示灯带；安卓操作系统，触摸屏及鼠标均可独立控制；实时显示程序进展及剩余时间，支持 PCR 仪运行中间编程； △13. 一键快速孵育功能，满足变性、酶切/酶连、ELISA 等实验需要； △14. 内置多个标准程序文件模板，能快速编辑所需文件；支持实验程序结束发送邮件提醒功能；内置 WIFI 模块，用电脑或手机通过网络连接可实现一机同时控制多台 PCR 仪；	1、PCR 仪主机 1 台 2、仪器说明书 1 份	台	1
17	小型高速冷冻离心机		*1. 具备软刹车功能 △2. 配备 2mlX24 转子；最大转速：≥15000rpm(以 100rpm 递增)	1、冷冻离心机主机 1 台 2、24 × 1.5/2.0	台	1

			△3. 最大相对离心力: $\geq 21400 \times g$ △4. 升降速时间: $\leq 14s$; 控温精度: $\pm 2^{\circ}C$ ($4^{\circ}C$ 时); △5. 冷却到到 $4^{\circ}C$ 时间: $\leq 20min$; 温度范围: $-10^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$ △6. 最大容量: $24 \times 1.5ml/2.0ml$; 时间设定: $1s-99min59s$ (可瞬间离心)	mL 转子 1 套 3、仪器说明书 1 份		
18	化学发光成像系统		1、仪器性能 △1.1 摄像头: 高分辨低照度数码制冷 CCD 相机 *1.2 冷却温度: $\leq -65^{\circ}C$ △1.3 物理分辨率: ≥ 605 万像素, 2750×2200, 非插值生成 △1.4 读出噪声: $\leq 3e^{-} RMS$ △1.5 量子效率: CCD 芯片光电转换效率 $\geq 75\%$ △1.6 像素合并: $1 \times 1, 2 \times 2, 3 \times 3, 4 \times 4, 5 \times 5$ △1.7 像数密度: 16 bit *1.8 电动镜头: 标配 F0.80 镜头, 无需改装校正光圈即可达到 F0.8 △1.9 电动调焦: 可通过软件进行镜头的电动聚焦调整 *1.10 样品台: 上下双层样品台, 可兼容拍摄样品厚度 $0.01mm - 10cm$ 2 软件功能 △2.1 分析软件可自动识别 8bit、10bit、14bit、16bit 的图像, 终身免费升级, 支持 Windows XP / 7 / 8 / 10 系统。 △2.2 自动曝光: 自动获得最佳图像, 并可序列保存; 区域自动曝光: 可自由选择曝光识别区域, 实现精确自动曝光; 单张拍摄: 具有长时间曝光功能, 可实现单张画面长时间曝光; 积分拍摄: 可以在长曝光时间内多次成像, 且每次成像的曝光时间可以累积 △2.3 序列保存: 具有序列图像保存功能, 无需单张图片分别存储; 溢出提示: 在拍摄中可显示过饱和像素, 保证精确定量	1、化学发光分析仪主机 1 台 2、配套分析软件 1 份 3、仪器说明书 1 份	台	1
◆19	荧光定量 PCR 仪		1. 参数 △1.1 通量: 1-96 孔; 反应体积: $10-30\mu l$ △1.2 样品管: 低位 $0.2ml$ 单管/$0.2ml$ 八连管/96 孔板, 耗材开放 △1.3 支持的试剂类型: SYBR, 探针, HRM; 热循环系统: 至少 6 个帕尔贴温控模块, 96 孔 △1.4 温度范围: $25.0-99.9^{\circ}C$ △1.5 升降温速率: $\geq$ 升温 $6^{\circ}C/s$, $\geq$ 降温 $3^{\circ}C/s$ △1.6 温控精度: 典型退火、扩增和变性温度下,	1、荧光定量 PCR 仪主机 (预装 SYBR/FAM, HEX 两个通道) 1 台 2、配套分析软件 1 份 3、仪器说明书 1 份 4、数据处理系统 1 套	台	1

			$\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ △1.7 温度均一性: $\leq \pm 0.4^{\circ}\text{C}$ △1.8 C_q 均一性: 快速循环 (5s 95°C/10s 60°C) 的 C_q 值标准差 < 0.2; △1.9 HRM T_m 温度均一性: $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$, 标准差 $\leq 0.03^{\circ}\text{C}$ △1.10 通道: 可选通道数 ≥ 6 个通道, 设备标配 $\geq \text{SYBR/FAM } 462.5 - 516.0\text{nm}$, HEX $535.0 - 555.0\text{nm}$ 两个通道 △1.11 用户可自行更换卡夹; 激发光源: 每个光学模块下至少 8 个光谱优化的 LED; 检测器: 每个光学模块下至少 8 个光电二极管 △1.12 灵敏度: 对 12-105 拷贝范围能够以 $\geq 95\%$ 的置信度区分 2 倍差异; △1.13 动态范围: ≥ 9 个数量级 △1.14 数据采集时间: 采集 6 个通道所有数据时间 $< 3\text{s}$; 独立运行, 触屏控制或外接鼠标控制; 通过 PC 控制, 可直接连接或通过 LAN 连接 (可同时连接并远程监控 20 台仪器); △1.15 输出数据格式: 可导出 PDF 或 PPT 格式的报告, 可输出实验数据至 Excel、text、RDML 文件 (满足 MIQE 的要求) 和 LIMS 数据 (实验室信息管理系统)。在线诊断功能, 开机健康自检确保仪器正常运行, 诊断测试进行仪器详细检查;		
--	--	--	---	--	--