

广西科联招标中心有限公司

广西科联招标中心有限公司关于广西医科大学 基础医学院以旧换新设备采购（第二批） （GXZC2026-G1-002453-GXKL） B 分标的质疑答复函

科联复函[2026]49 号

质 疑 人：南宁卓尔嘉生物科技有限公司

地 址：南宁市科园大道 68 号南宁高新区软件园二期 7 号楼细
分二层 202、204 号房

法定代表人：张月珍

质疑人于 2026 年 8 月 14 日递交了关于广西医科大学基础医学院
以旧换新设备采购（第二批）（编号：GXZC2026-G1-002453-GXKL）的
B 分标《质疑函》，经本公司审查符合规定，予以受理。

质疑人对本项目 B 分标的部分技术参数提出了质疑。针对质疑人
提出的质疑，经与采购人研究讨论并同意，现答复如下：

一、针对质疑函中所列（一）研究级体视荧光显微镜的内容：

质疑事项 1：2. 3. 电动部件设计，软件可实时读出控制放大倍率、
可变光阑的大小值调节、透射光底座和漫反射照明方式及强度，荧光
光强、荧光滤片转换等，可被读取保存。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品

牌满足该项采购需求，如：蔡司 Discovery.V20、尼康 SMZ25、徕卡 M205FA 均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 2：▲2.5 高级 CMO 合成光学设计，左路光通道为高景深通道，右路光通道为高分辨通道，通过左右光路融合得到既是高分辨又是高景深的图像。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：蔡司 Discovery.V20、尼康 SMZ25、徕卡 M205FA 均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 3：2.7 电动主机变倍体放大倍数 0.78-16 倍，10 倍目镜总放大 7.8-160 倍，物方视场直径 1.44-29.5mm，电动连续变倍。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：蔡司 Discovery.V20、尼康 SMZ25、徕卡 M205FA 均可以达到此参数，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 4：◆2.8 可视结构宽度 $\geq 476\text{nm}$ ，最大数值孔径 ≥ 0.35 。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：蔡司 Discovery.V20、尼康 SMZ25、徕卡 M205FA 均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项部分成立，该项参数修改为：“◆2.8 可视结构宽度 $\geq 470\text{nm}$ ，最大数值孔径 ≥ 0.35 ”。

质疑事项 5：◆2.9 复消色差 1.0 倍物镜，工作距离 61.5mm，光学玻璃直径 80mm，分辨率 525lp/mm。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：蔡司 Discovery.V20、尼康 SMZ25、徕卡 M205FA 均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项部分成立，该项参数修改为：“2.9 复消色差 1.0 倍物镜，工作距离 $\geq 60\text{mm}$ ，光学玻璃直径 80mm，分辨率达到 525lp/mm”。

质疑事项 6：◆2.15 外置式彩色触摸屏远程控制，可设置并控制整个显微镜工作，显示显微镜详细工作状态如放大、视场光阑、孔径光阑、照明强度、荧光滤块转换、光闸、荧光强度管理、对焦速度、读取速度等参数，实时显示。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：蔡司 Discovery.V20、尼康 SMZ25、徕卡 M205FA 均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 7：▲2.16 荧光光强管理，100/55/30/17/10%五档数量化荧光调节强度的档位，无需调整荧光照明电压来控制荧光光强，有效防止样品淬灭，延长汞灯使用寿命。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：蔡司 Discovery.V20、尼康 SMZ25、徕卡 M205FA 均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

二、针对质疑函中所列（二）多模式活细胞在线检测酶标仪的内容：

质疑事项 1：多模式活细胞在线检测酶标仪，系统性能第 3 条。具有室温 $+4^{\circ}\text{C}$ 至 45°C ， $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}@37^{\circ}\text{C}$ 可进行预热操作，使仪器在检

测开始前即达到目标温度。主要技术参数第▲5条。温度控制：室温4℃至45℃，温度均一性 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。37℃可进行预热操作，使仪器在检测开始前即达到目标温度。45℃要求超过常规试验需求。

答复：1. 活细胞在线检测酶标仪的核心功能之一是长时间监测活细胞状态。在对肿瘤细胞进行热疗相关研究时，45℃是常用的处理温度，例如Hela细胞在不同温度下的杀伤作用研究中，45℃是关键实验组之一。高端品牌MD SpectraMax iD5、安捷伦H1、赛默飞Varioskan LUX、BMG等品牌具有室温+4℃至50℃的温度控制；为满足酶的热稳定性研究、细胞应激与热休克实验、微生物培养等实验需求；多模式活细胞在线检测酶标仪室温+4℃至45℃是从室温起步，覆盖生理及应激温度。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①Molecular Devices SpectraMax iD5Z 多模式活细胞在线检测酶标仪、②BMG LABTECH VANTastar 多模式活细胞在线检测酶标仪、③伯睿智合 Apis 多模式活细胞在线检测酶标仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项2：多模式活细胞在线检测酶标仪，系统性能第4条、主要技术参数第6条。防凝集技术：具有梯度温控功能，可设置板上下表面不同温度，产生温度差，防止冷凝水。

答复：1. 防凝集是长时间活细胞检测的关键技术，非冗余小众功能。活细胞在线检测常需对同一孔板进行长达数天甚至数周的连续监测。在长时间温控过程中，孔板盖内侧极易产生冷凝水，冷凝水滴落会严重干扰光路检测、造成数据失真。梯度温控（板上下表面不同温

度)可在不打开孔板的情况下主动消除冷凝水,这是密封舱+恒温算法无法完全替代的。这个技术在许多主流品牌的型号中都有应用,通常被称为“抗凝集功能”或“防冷凝功能;比如安捷伦 H1、BMG VANTaStar、北京伯睿智合 MICR-GCM,这些品牌均有该技术。

2. 采购人已根据市场调研资料核实,国内市场上有多个品牌满足该项采购需求,如:①Molecular Devices SpectraMax iD5Z 多模式活细胞在线检测酶标仪、②BMG LABTECH VANTaStar 多模式活细胞在线检测酶标仪、③伯睿智合 Api 多模式活细胞在线检测酶标仪均可以达到此参数要求,该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立,不做修改。

质疑事项 3:多模式活细胞在线检测酶标仪,主要技术参数第▲3条.光路设计:荧光光栅和滤光片双光路系统,光栅带宽范围:8nm-100nm 连续可调,荧光光源 ≥ 1 个,荧光检测器 ≥ 1 个,保证系统灵活性和高灵敏度。该参数为某单一品牌的特有技术指标。

答复: 1. “光栅带宽 8nm-100nm 连续可调”与质疑方提出的“9-50nm”存在实质差异。根据技术资料,BRET(生物发光能量共振转移)等分析需要 60-100nm 的大带宽才能获得好的检测结果,传统窄带宽光栅系统难以胜任。大带宽可以保证检测到更多的发光信号,从而提高检测灵敏度。对于多模式活细胞在线检测酶标仪,8-100nm 的带宽覆盖范围意味着:a. 8nm 窄带宽:适用于高分辨率的荧光光谱分析,可精确区分相近的荧光染料。b. 100nm 宽带宽:适用于 BRET、FRET 等需要捕捉完整信号光谱的检测模式。采购参数要求的光路设计“荧光光栅和滤光片双光路系统,光栅带宽范围 8nm-100nm 连续可调”,正是为了兼顾高分辨率分析和宽光谱检测两种需求,具有明确的技术合理性。

2. 采购人已根据市场调研资料核实,国内市场上有多个品牌满足该

项采购需求，如：①Molecular Devices SpectraMax iD5Z 多模式活细胞在线检测酶标仪、②BMG LABTECH VANTaStar 多模式活细胞在线检测酶标仪、③伯睿智合 Api 多模式活细胞在线检测酶标仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 4：多模式活细胞在线检测酶标仪，主要技术参数第▲7 条。震荡：可选线性（100- 00rpm）、轨道（100-700rpm）、双轨道振荡（100-700rpm），振荡时间可调 1-1000 秒，并可配合动力学检测模式，进行长达 168 小时持续振荡检测。

答复：1. 168 小时连续震荡是长时间活细胞研究的必备条件，并非冗余要求。①行业已实现超长时程震荡：美谷分子（Molecular Devices）SpectraMax iD5z 明确支持“长达数月的连续震荡”，其宣传材料称该功能“解决了传统读板机在长达数周的生长实验中，细胞或微生物需转移至其他培养箱进行震荡、无法实时原位监测的关键痛点”。②某些生长周期漫长的特殊微生物、需要持续机械刺激的细胞模型（如骨细胞、软骨细胞力学研究）、慢速动态过程监测（如长期药物响应），均可能需要数天甚至数周的连续震荡检测。③质疑方“常规≤72 小时”过于武断：活细胞长周期研究（如某些微生物生长曲线监测、慢速神经分化研究等）可能远超 72 小时。参数设置的是能力上限（“可进行长达 168 小时”），并非每次实验都必须做满 7 天。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①Molecular Devices SpectraMax iD5Z 多模式活细胞在线检测酶标仪、②BMG LABTECH VANTaStar 多模式活细胞在线检测酶标仪、③伯睿智合 Api 多模式活细胞在线检测酶标仪均可以

达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 5: 多模式活细胞在线检测酶标仪，主要技术参数第 ▲ 14 条。荧光检测：光栅和滤光片双光路系统，单次检测 ≥ 8 个数量级的动态范围，无需调节 Gain 值，即可获得同一孔板不同强弱信号的最佳检测灵敏度，获得同一样品不同检测时间的最佳检测条件，避免样品重复检测带来的样品和时间的浪费。

答复: 1. 8 个数量级动态范围和“无需调节 Gain 值”是 BMG LABTECH 的 EDR 增强动态范围技术核心特征，非独家专属。①科研价值显著：动态范围不足时，同一孔板中强信号易饱和而弱信号低于检测限，研究者不得不对同一份样品在不同 Gain 值下重复检测。8 个数量级动态范围加上“无需调节 Gain 值”的设计，可一次性获取完整数据，避免重复检测带来的样品消耗和时间浪费，这对活细胞在线检测（样品珍贵、动态变化快）尤为重要。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①Molecular Devices SpectraMax iD5Z 多模式活细胞在线检测酶标仪、②BMG LABTECH VANTastar 多模式活细胞在线检测酶标仪、③伯睿智合 Api 多模式活细胞在线检测酶标仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 6: 多模式活细胞在线检测酶标仪，主要技术参数第 14.2 条。检测器：超快速线性 CCD 和低噪音超灵敏光电倍增管（PMT）两种检测器，检测器检测荧光和化学发光类实验，采用动态范围扩展技术。

答复：1. ①质疑人认为“低噪音 PMT”或“多 PMT”方案实现高灵敏度的化学发光与荧光检测，完全能满足甚至超越 CCD 的检测性能。该主张片面化；参数需求为超快速线性 CCD 和低噪音超灵敏光电倍增管（PMT）两种检测器结合；

第一，超快速线性 CCD：主要负责光吸收检测模式。它的优势在于速度快，可以一次性捕获全波长光谱信息，实现“超快速免选波长全波长扫描”，完成一次全波长扫描（200-1000nm）只需不到 1 秒。在高通量整板扫描中效率更高。超快速线性”是对 CCD 读出方式和速度的客观描述，非营销话术。

第二，低噪音超灵敏 PMT（光电倍增管）：主要负责荧光强度和化学发光这两种高灵敏度检测模式。PMT 能将微弱的光信号放大并转换为电信号，是实现皮摩尔（pM）甚至阿摩尔（amol）级别超高灵敏度的关键。在单孔检测灵敏度方面更具优势。

②采用 CCD+PMT 双检测器方案，正是为了兼顾两种检测需求，通过单一系统覆盖荧光强度、化学发光等多模式检测。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①Molecular Devices SpectraMax iD5Z 多模式活细胞在线检测酶标仪、②BMG LABTECH VANTastar 多模式活细胞在线检测酶标仪、③伯睿智合 Api 多模式活细胞在线检测酶标仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

三、针对质疑函中所列（三）实时荧光定量 PCR 仪的内容：

质疑事项 1：▲ 3. 加热模块：采用银质/均温板模块，控温准确性高。

答复：1. 采购参数使用“银质/均温板模块”的表述，均温板包含了“银质、镀金 Peltier 块、镀金纯银样品槽”。参数未固化材质，仅要求高均一性的“均温”效果，不构成排他性。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①杭州博日 FQD-96A 实时荧光定量 PCR 仪；②罗氏 LightCycler PR0,96 实时荧光定量 PCR 仪；③天隆科技 Gentier sp90E 实时荧光定量 PCR 仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，该项参数修改为：“▲3. 加热模块：采用银质/均温板模块”。

质疑事项 2：▲7. 反应模块控温准确性： $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、▲8. 反应模块控温均一性： $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

答复：1. $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 是行业对高端设备的合理要求：具有明确的技术价值，服务于科研实验的精密度需求。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①杭州博日 FQD-96A 实时荧光定量 PCR 仪；②罗氏 LightCycler PR0,96 实时荧光定量 PCR 仪；③天隆科技 Gentier sp90E 实时荧光定量 PCR 仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 3：▲10. 软件及硬件均支持高分辨率溶解曲线 HRM 实验，溶解曲线分辨率： 0.01°C 。

答复：1. 0.01°C 是 HRM 高分辨率溶解曲线分析的行业基本要求，并非罗氏独有宣传数值。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①杭州博日 FQD-96A 实时荧光定量 PCR 仪；②罗氏 LightCycler PR0, 96 实时荧光定量 PCR 仪；③天隆科技 Gentier sp90E 实时荧光定量 PCR 仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 4：▲12. 标配光源：高强度白光固态 LED 光源，波长连续不间断，非多个单色 LED 光源，所有样品同时激发。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①杭州博日 FQD-96A 实时荧光定量 PCR 仪；②罗氏 LightCycler PR0, 96 实时荧光定量 PCR 仪；③天隆科技 Gentier sp90E 实时荧光定量 PCR 仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 5：▲13. 检测器：高灵敏度的冷 CCD，可提高弱荧光信号的检测灵敏度，所有样品同时检测。可设置对所有反应孔收集所有荧光通道的数据，试验结束后反应板设置可修改，用户可以根据实验需求重新选择分析的荧光信号通道。

答复：采购人已根据市场调研资料核实，该质疑事项部分成立，将该项技术参数修改为：“▲13. 检测器：高灵敏度检测器(冷 CCD、光电二极管阵列、PMT 等均可)，所有样品同时检测，实验后可重选分析通道”。

质疑事项 6：▲14. 光路传导：五棱镜加长光路传导，光程长度固定，无需校正通道。

答复：采购人已根据市场调研资料核实，该质疑事项部分成立，将该项技术参数修改为：“▲14. 光路传导：固定光程光学设计，无需通道间机械移动校正”。

质疑事项 7：▲16. 仪器预留有检测通道升级位，标配不少于 6 检测通道模块。

答复：1. 6 通道是当前 qPCR 仪多通道检测的主流配置，并非罗氏独有。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①杭州博日 FQD-96A 实时荧光定量 PCR 仪；②罗氏 LightCycler PR0, 96 实时荧光定量 PCR 仪；③天隆科技 Gentier sp90E 实时荧光定量 PCR 仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 8：21. 具有光学补偿功能，最大限度的避免的荧光交叉干扰问题；校正：硬件消除边缘效应，无需 ROX 等被动染料校正。

答复：1. “无需 ROX 校正”是 PCR 仪消除边缘效应的多种技术方案之一，非罗氏专属。不依赖于 ROX，避免人为加样误差，保证定量结果的准确性。如果某品牌需要使用 ROX 才能保证数据质量，则说明其光路均一性存在短板，可作为性能差异的评判依据。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①杭州博日 FQD-96A 实时荧光定量 PCR 仪；②罗氏 LightCycler PR0, 96 实时荧光定量 PCR 仪；③天隆科技 Gentier sp90E 实时荧光定量 PCR 仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

四、针对质疑函中所列(四)超灵敏多功能成像仪的内容：

质疑事项 1：2.1 样本抽屉门：电动控制，可一键自动开关。

答复：1. 电动控制可减少人为操作对样本位置的扰动，对需要高通量、标准化操作的实验室具有实际价值，非“冗余功能”。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪；②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪；③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 2：2.2 载物台：智能型设计：自动识别样本位置，载物台通过电动控制，并能在机械式旋转载物台上将样本向左或向右旋转 10 度，实现自动化样本对齐，保证图片分辨率不受损失，可以保护数据的真实性。

答复：1. 机械式旋转载物台上将样本向左或向右旋转 10 度，系统能自动识别样本位置，通过机械旋转将其与相机准确对齐。这免去了用户手动打开抽屉、反复调整样本摆放的繁琐过程，简化了操作流程；保护数据完整性，避免像素失真。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪；②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪；③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 3: ▲4. CCD 像素矩阵 $\geq 3380 \times 2704$, 即 CCD 物理分辨率 ≥ 910 万像素。

答复: 1. 910 万像素是许多品牌可达到的分辨率指标，质疑方引用数据不完整。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如: ①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪; ②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪; ③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 4: 6. 像素点单元合并方式不少于:

1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5, 6x6, 8x8, (12x12, 16x16, 24x24, 可通过配套设备实现) 10 种。

答复: 1. “常规需求”并不等同于“所有用户的需求”。对于需要同时处理弱化学发光信号和强核酸凝胶信号的实验室，丰富的合并选项是刚需。像素合并方式的多样性是成像仪灵活适应不同应用的基础。10 种合并方式覆盖从高分辨率到高灵敏度的完整光谱，对多功能成像仪具有实际价值，非过度配置。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如: ①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪; ②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪; ③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 5: 8. 标配不少于透射绿光、透射白光、反射白光、红色荧光、蓝色荧光、绿色荧光、全波长光源 7 种不同的光源激发系统，方便不同实验的需求，至少包括：Epi 白色 LED 光源，绿色透射 LED 光源(激发 EB 等核酸染料)，绿色 LED 透射光代替有害的 UV 光源，无需 UV 防护板，标配所有光源。

答复: 1. ①绿色 LED 透射光代替有害的 UV 光源，无需 UV 防护板，可保护实验人员的安全。②绿色 LED 替代 UV 是行业趋势，多品牌已采用此方案。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪；②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪；③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 6: 9.1 配备 ≥ 10 个 LED 激发光源，配备 ≥ 10 个滤光片，量子效率： $>75\%$ @600nm。

答复: 1. 小动物活体成像对多光谱光源的真实需求：不同荧光探针（GFP、RFP、Cy5、Cy7、ICG 等）需要不同的激发波长和发射滤光片组合。10 个以上激发光源可覆盖从可见光到近红外二区（NIR-II）的完整光谱，对活体深部成像和多重标记实验是必需的。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪；②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪；③北京百晶

Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 7: 9.2 配置小动物活体成像系统，成像视野 $\geq 200\text{mm} \times 163\text{mm}$ ，可满足 ≥ 4 只小鼠同时成像；像素合并： 1×1 、 2×2 、 4×4 、 8×8 、 12×12 、 16×16 、 24×24 。

答复: 采购人已根据市场调研资料核实，该质疑事项部分成立，将做修改，删除“像素合并： 1×1 、 2×2 、 4×4 、 8×8 、 12×12 、 16×16 、 24×24 ”。

质疑事项 8: 10. 采用高穿透性的外置全波长 LED 作为荧光激发光源，更适合小动物的原位活体荧光成像。

答复: 1. “全波长 LED”是激发光源组合的功能描述，非“特定品牌话术”，多个窄带 LED 组合（如 365nm、385nm、405nm、...、770nm）可覆盖从紫外到近红外的全光谱范围，其综合效果即为“全波长 LED 激发光源”；外置设计是小动物活体成像常见方案。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪；②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪；③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 9: 19.7 控制分析软件具有平板克隆计数及其克隆数据统计分析功能。

答复: 1. 图像分析功能的丰富性是多功能成像仪的合理配置方向。

超灵敏多功能成像仪的“多功能”体现在既能做 Western blot 化学发光成像，也能做凝胶成像、菌落计数、多孔板成像等。平板克隆计数是细胞生物学实验室常用功能，集成于同一软件可提升效率。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成像仪；②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪；③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 10：二、仪器配置：5. 系统具备小鼠固定装置及黄白双色照光源，可调节光源亮度并同时开启，用于尾静脉注射辅助操作。

答复：1. 光源的作用不仅是照明，更是激发关键生物学信号的工具，尤其在光学成像领域：①黄光：黄光透射利用了血液与周围组织对光吸收的差异，使血管呈现暗影，从而清晰显示尾静脉走向。这解决了尾静脉注射的最大痛点，是“静脉可视小鼠尾注固定器”的核心技术。②白光与多光谱：多色标记追踪：利用不同波长光源激发特定的荧光蛋白（如绿色荧光蛋白 Venus 和红色荧光蛋白），可同时追踪动物体内多种细胞或基因的表达。例如，研究者通过双色生物发光成像，可同时观察孕鼠体内不同胚胎的发育情况。近红外光（NIR-II，波长 1000-1700nm）组织穿透力强，能实现深达 3cm 的成像，可应用于颅内血管成像、肿瘤精准定位，甚至实时检测肝脏的脂质积累和药物释放。

2. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①广州博鹭腾 GelView9000 Max 超灵敏多功能成

像仪；②赛默飞 iBright FL1500 超灵敏多功能成像仪；③北京百晶 Eagle Chemi 超灵敏多功能成像仪均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

3. 该质疑事项不成立，不做修改。

五、针对质疑函中所列(五)研究级倒置荧光显微镜的内容：

质疑事项 1：▲1.9. (1) $2.5\times$ 平场消色差物镜，数值孔径 ≥ 0.07 。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①蔡司 Axio Observer7 研究级倒置显微镜；②徕卡 DMI8 研究级倒置荧光显微镜；③江南永新 NIB1000 研究级倒置荧光显微镜均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 2：▲1.9. (6) $63\times$ 长工作距离物镜水镜，数值孔径 ≥ 0.9 WATER。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，国内市场上有多个品牌满足该项采购需求，如：①蔡司 Axio Observer7 研究级倒置显微镜；②徕卡 DMI8 研究级倒置荧光显微镜；③江南永新 NIB1000 研究级倒置荧光显微镜均可以达到此参数要求，该项参数设置无指向特定品牌。

2. 该质疑事项不成立，不做修改。

质疑事项 3：1.12 配置荧光光源两套，可以和已有显微镜(徕卡 DMI8)兼容使用：全波长、高功率、长寿命金属卤素灯/氙灯照明，无风扇设计，采用高效直连方式。四通道设计，光强独立可控，设计寿命 2000 小时以上。

答复：1. 采购人已根据市场调研资料核实，该质疑事项部分成立，将该项技术参数修改为：“1.12 配置荧光光源两套，可兼容多品牌使用：全波长、高功率、长寿命金属卤素灯/氙灯照明，无风扇设计，采用高效直连方式。四通道设计，光强独立可控，设计寿命 2000 小时以上”。

以上是对质疑人所提质疑的答复。如质疑人对本质疑答复不满意，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

感谢贵公司对本项目工作的关注与支持。

特此复函。

广西科联招标中心有限公司

2026 年 8 月 25 日



