



香港中文大学（深圳）货物类资产购置论证报告

一、基本情况

项目名称	生物分子互作分析系统
项目金额（最高限价）	130 万元
论证编号	LZ202207003

二、货物清单

序号	货物名称	数量	单位	是否接受进口
1	生物分子互作分析系统	1	套	是

三、产品技术要求

（三角星▲为重要参数）

序号	货物名称	招标技术要求
1	生物分子互作分析系统	1.1 可采用 BLI 生物膜干涉技术或 SPR 技术
		1.2 采用非破坏性检测方式
		▲1.3 传感器可再生重复使用
		▲1.4 至少拥有 12 种传感器或芯片，包括可再生 SA 链霉亲和素探针
		1.5 检测器类型：采用高灵敏度光干涉检测器
		▲1.6 检测器数量：具备不少于 4 组独立的光干涉检测器或 4 通道独立检测，每通道对应一个检测孔
		1.7 检测器采样率：采样率可调，至少包含 10Hz
		▲1.8 检测模式：可同时检测至少 4 组独立的生物分子相互作用
		1.9 样品体积：可以处理体积范围为 50 μ l-250 μ l
		1.10 浓度定量范围：包含 0.1 μ g/ml-2000 μ g/ml，浓度检测范围：至少包含 0.2ng/ml-2000 μ g/ml
		1.11 样品温度控制：包含室温+4 $^{\circ}$ C-40 $^{\circ}$ C
		▲1.12 传感器再生模式下单次实验上样可进行整板 96 孔板检测，样品分析速度 \geq 48 样品/小时
		1.13 亲和力常数：包含 10pM-1mM
		▲1.14 结合速率常数 (k_a) 范围：包含 10^3 - 10^7 $M^{-1}s^{-1}$
		1.15 解离速率常数 (k_d) 范围：包含 10^{-6} - 10^{-1} s^{-1}
		▲1.16 检测控制 and 数据分析采用一体化软件，无需不同软件间相互切换；
		1.17 数据需要实时采集和显示，数据处理工具可按照样品的类型及操作步骤显示；数据归纳工具可对数据进行组织和归纳，实现数据显示、处理和分析一体化；反应显示工具可显示、隐蔽或选择分析反应和样



	品数据。
	1.18 数据分析的动力学分析曲线拟合，须有 ≥ 4 种模型可选，至少包含：1:1 模型、二价分析物、双分析物竞争、双配体位点竞争
	1.19 数据分析的浓度分析，须有 ≥ 2 种模型可选，至少包含：结合速率 Vs 浓度、结合信号 Vs 浓度
	1.20 电脑工作站：配备图形工作站，要求不低于：i7 处理器,32G 内存，512G SSD 硬盘,4G 独显，24 英寸显示器
	1.21 须随机附带 SA 链酶亲和素传感器（用于蛋白等分子相互作用分析）196 个
	1.22 须随机附带 ProA 传感器（用于蛋白等分子相互作用分析）196 个

四、售后服务

序号	目录	售后需求
(一) 免费保修期内售后服务要求		
1	免费保修期	原厂保修，货物免费保修期 <u>5</u> 年，自最终验收合格之日起计算。
2	维修响应及故障解决时间	在保修期内，一旦发生质量问题，中标人保证在接到通知后 2 小时内响应，24 小时内赶到现场进行修理或更换。
3	培训方案	培训包括理论讲解以及上机操作，至少 2 天，须保证至少 4 个或是以上用户可以无障碍使用，如用户有任何使用问题，中标人须在用户反馈后 2 小时内响应，协同用户解决问题。
(二) 免费保修期外售后服务要求		
1	维保期外	一旦发生质量问题，中标人保证在接到通知后 2 小时内响应，在接到通知 24 小时内赶到现场进行修理或更换。中标人保证继续为采购人提供货物的维修服务，中标人须以市场零售价格 8 折的配件价格向采购人提供零备件及耗材。
(三) 其他交付要求		
1	关于交货	1.1 交货地点：香港中文大学（深圳）
		1.2 交货义务：中标人必须承担的设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。
		1.3 交货期限：签订合同后 <u>45</u> 天（日历日）内交货。
2	关于验收	2.1 中标人货物经过大学组织的验收后，签署验收报



	<p>告，产品保修期自验收合格之日起算，由中标人提供产品保修文件。</p> <p>2.2 当满足以下条件时，采购人才向中标人签发货物验收报告：</p> <p>a、中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。</p> <p>b、货物符合招标文件技术规格书的要求，性能满足要求。</p> <p>c、货物具备产品合格证。</p> <p>2.3 交付同时开箱初验。采购人应在交付时对设备进行开箱初验，以确认设备的数量、型号、规格等是否符合合同要求。</p> <p>2.4 如设备经安装、调试、运行后验收的，中标人应在设备到货并经开箱初验合格后 <u>7</u> 日内完成设备安装、调试、运行的所有工作。</p> <p>2.5 设备验收时，中标人应派人参加，否则采购人有权单方面验收，并以此验收为准。</p> <p>2.6 采购人验收合格前，设备的一切风险（包括但不限于设备的损毁、灭失及可能的侵权等），均由中标人承担。</p>
<p>五、检测报告或演示</p> <p>不需要提供检测报告。</p>	



六、同类产品调查情况(含进口的必要性说明)

同类同档次不同品牌产品的比较:

品牌	Gator Bio	Affinite	Sartorius	Reichert
型号	GatorPrime	P4SPR	Octet R8	4SPR
检测方式	采用非破坏性检测方式	采用非破坏性检测方式	采用非破坏性检测方式	采用非破坏性检测方式
传感器可否再生	采用浸入式传感器, 传感器可再生重复使用	高均一金薄膜传感器, 芯片表面可多次洗脱再生	采用浸入式传感器, 传感器可再生重复使用	高灵敏度金膜传感器芯片, 表面可多次洗脱再生
传感器种类	具有 13 种以上的生物传感器类型	可定制 12 种以上的生物芯片	具有 12 种以上的生物传感器类型	具有 12 种以上的传感器芯片, 具有捕获细胞的芯片
检测器数量	具有 8 组独立的光干涉检测器, 每通道对应一个检测孔, 每孔独立。	可进行 4 通道的样品实时检测	具有 8 组独立的光干涉检测器, 每通道对应一个检测孔, 每孔独立。	可同时进行 4 组样品的实时测定
检测模式	可同时检测至少 8 组独立的生物分子相互作用。	可同时检测 4 组独立的生物分子相互作用	可同时检测至少 8 组独立的生物分子相互作用。	可同时检测 4 组独立的生物分子相互作用。
单次实验上样样品数量及样品分析速度	单次实验上样样品数量为 2 块 96 孔板, 样品分析速度 ≥ 48 样品/小时	单次实验上样样品数量为一块 96 孔板或一块 384 孔板, 正常样品分析速度为 48 个样品/小时	单次实验上样样品数量为一块 96 孔板, 样品分析速度 ≥ 48 样品/小时	单次实验上样样品数量为一块 96 孔板或一块 384 孔板, 正常样品分析速度为 48 个样品/小时
结合常数范围	$10^1-10^7 \text{ M}^{-1}\text{S}^{-1}$	$10^3-10^7 \text{ M}^{-1}\text{S}^{-1}$	$10^1-10^7 \text{ M}^{-1}\text{S}^{-1}$	$10^3-10^7 \text{ M}^{-1}\text{S}^{-1}$
解离常数范围	$10^{-6}-10^{-1}/\text{S}$	$10^{-6}-10^{-1}/\text{S}$	$10^{-6}-10^{-1}/\text{S}$	$10^{-6}-10^{-1}/\text{S}$

采购进口产品的理由: (不在政府允许进口清单内的设备, 需进行进口论证, 按如下要求填写:

(1) 是否属于商务部、发展改革委、科技部等部门制订的相关目录规定



的国家限制进口产品：

是： 否：

(2) 申请进口的理由：

- 1. 中国境内无法获取或者无法以合理的商业条件获取；
- 2. 国内产品不能满足需求或国内无替代产品；
- 3. 国家法律法规政策文件另有规定需采购该进口产品（请注明）；
- 4. 其他，国产仅有一家可满足需求。

(3) 说明为完成某项工作需拟购设备的某项技术指标和功能达到什么要求；

在蛋白质结构功能学和功能性抗体的筛选研究中，为了快速完成简单生物大分子/大分子之间相互作用高精度测定，需要使用多种可再生生物传感器结合不同的蛋白对样本进行筛选，从而得到精确的数据；由于待测样本多，且单个样本实验成本高等因素的影响，现有的实验方法和实验设备无法满足实验的需求。

(4) 若属于国产同类产品尚无法满足需求的，要分别比较国产和进口产品的核心技术指标和功能的差异，对比至少国内外各 2-3 个同等级品牌，指出国产同类产品存在哪些不足，从而论证出国产同类产品无法满足工作要求。可以参考上述表格，并进行必要的文字说明。）

品牌	Gator Bio	杭州纽蓝	英柏生物
型号	GatorPrime	NeoSPR-M100	MI-S200
传感器	采用浸入式传感器，传感器可再生重复使用	使用微流控芯片固定式检测传感器	采用一体式微射流芯片传感器
检测器类型	具有 8 组独立的光干涉检测器，每通道对应一个检测孔，每孔独立。	采用 CMOS 光学传感器，可多参数实时监控。	采用柱面波整形光束一体式传感器，可多参数实时监控。
检测模式	采用非破坏性检测方式，可同时检测至少 8 组独立的生物分子相互作用。	可同时检测 1-4 组独立的生物分子相互作用	可同时对 2 组独立的生物分子相互作用同时检测。
样品分析速度	单次实验上样样品数量为 2 块 96 孔板，样品分析速度 >48 样品/小时	正常样品分析速度为每小时 8 个样品。	正常样品分析速度为每小时 4 个样品。
传感器种类	具有 13 种以上的生物传感器类型	可定制 12 种以上的生物芯片	具有 12 种以上的一体化棱镜芯片
链霉亲和素传感器是否可再生	拥有可再生链霉亲和素传感器 Flex SA	无	无

综上所述，经调研，现有的可以进行相关实验的国产设备共有三家，后两



家国产设备在样本分析速度、检测模式、链酶亲和素传感器是否可再生等方面与第一家的参数相比存在较大差距，后两家国产设备在实验应用上暂时无法满足实验的需求，所以需要同国外同类设备进行对比，因此该采购接受进口。

七、配套条件落实情况

设备管理或操作人员资格证、设备物资购置和使用许可证等的落实情况：（涉及安全风险的填写，若是特种设备需取得《中华人民共和国特种设备作业人员证》或《中华人民共和国特种设备安全管理人员》，特种设备的使用许可证；放射源或射线装置所需的辐射安全许可证等。）

不涉及安全风险

安全风险防护措施落实情况：（涉及安全风险的填写，涉及辐射安全、生物安全的按规定做环境安全风险评价。）

不涉及安全风险

八、购置合规性

（配置是否符合国家及学校规定的配置标准，对属于国家或地方控制采购的设备物资，是否已取得购置许可等。

拟购置产品的是否需要取得特别审批或许可，是否涉及危险品、易燃易爆等危险因素；是否符合国家安全、卫生、环保等强制性规定）

本次购买的生物分子互作分析系统，配置符合国家及学校规定的配置标准，不属于国家或地方控制采购的设备物资，拟购置的产品不需要特别审批或许可，不涉及危险品、易燃易爆等危险因素，符合国家安全、卫生、环保等强制性规定。

九、共享方案（含校内外）

（根据国家和地方的相关要求，所有设备均应向全校无条件开放共享，单台件 ≥ 30 万的设备应按规定向社会开放共享）

此设备预期使用频率会很高，在优先满足大学内部用户使用需求的基础上，按照大学管理办法可以适度对外开放共享。

十、专家论证意见

本次购置的生物分子互作分析系统是生物大分子功能研究中必要的检测设备。拟购置的设备配置合理，能够满足对多种生物分子工作机制进行探索的科研使用。该项目用户承诺已落实场地、管理、经费等配套安排，整体购置方案可行。

经用户调研目前国内仅有一家公司生产的生物分子互作分析系统能满足用户使用需求，因此生物分子互作分析系统符合接受进口采购需求。

专家组同意“生物分子互作分析系统”的采购。