

采购需求

I. 说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

(2) 根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知(财库〔2014〕68号),监狱企业视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策。监狱企业属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

(3) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

(4) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)的规定,采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的(详见本章后附的节能产品政府采购品目清单),投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品,投标人必须在投标文件(商务及技术文件)中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件(加盖投标人电子签章),否则按无效投标处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时,应优先采购,具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

(5) 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年第1号)规定,本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品,供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品,并在投标文件(商务及技术文件)中提供由中国网信网(www.cac.gov.cn/index.htm)最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料,不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的,按无效投标处理。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品,但不属于所列“产品描述”情形的,应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。投标人不满足实质性要求的，按投标无效处理。本项目“采购需求”的“技术要求”中未标注“▲”符号的技术要求允许发生负偏离的条款数累计最多为5项，未标注“▲”号的技术参数要求投标响应时存在负偏离数 ≥ 6 项时，投标文件按无效处理。

4. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

II.采购需求一览表

一、采购标的及技术需求					
用途：本次采购的设备用于教学科研使用。					
项号	标的的名称	数量	单位	所属行业	技术要求
1	流式细胞仪	1	套	工业	1. 主要用途与要求 用于免疫学、干细胞，遗传学等研究。对细胞表面、内部分子包括抗原、核酸等进行检测与分析，可用于分析蛋白表达、免疫分型、细胞凋亡、周期、增殖、细胞毒性、蛋白磷酸化、荧光蛋白、胞内活性氧水平、细胞膜电位、细胞内钙离子浓度等检测，需要多通道染色。 2. 主机系统 2.1 激光器：配备 60mW 488nm 蓝色全固态激光器，40mW 640nm 红色全固态激光器。为避免温度变化带来的能量波动和激光光斑漂移，同时延长使用寿命，激光器须自带半导体温控（TEC）模块，可对激光器进行精确加热和降温，使其温度变化$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$。 2.2 激光激发方式：立体空间激发。 ▲2.3 荧光检测器：为保证检测结果稳定性，采用光电倍增管，非雪崩式二极管【投标人于投标文件中必须提供所投产品满足本项技术要求的相关证明材料（证明材料可以是实物图片等），并加盖投标人电子签章】。 2.4 光路传导：为避免光纤传输带来的光量子耦合损失，确保荧光收集效率和提高灵敏度，激光传递和荧光传导采用空气传导，非光纤传导。

				2.5 至少包含以下检测通道：FSC、SSC，6 个荧光通道 FITC, PE, PerCP, PE-Cy7, APC, APC-Cy7，支持同时检测。 2.6 检测参数：包括所有通道面积（A），高度（H），第一阈值宽度（W）以及时间等，有效区分粘连细胞和单个细胞。 2.7 散射光分辨率： FSC: 0.5 μm; SSC: 0.2 μm。 2.8 检测颗粒直径：0.2~50 μm。 2.9 荧光灵敏度： FITC$\leq$50MESF； PE$\leq$50MESF。 ▲2.10 获取速率： $\geq 35,000\text{events/s}$。 2.11 交叉污染： $\leq 0.1\%$ 。 2.12 全峰宽变异系数： CV$\leq 2\%$ 。 2.13 绝对计数：配备无需微球绝对计数功能，精度误差$\leq \pm 5\%$ 。 2.14 信号处理：24 位动态范围（107 动态范围），具有 PMT 免调电压功能，支持全荧光检测获取颗粒信号。 2.15 荧光补偿：可在线和离线补偿，补偿方式为数字矩阵补偿、快速补偿、自动补偿等。 2.16 软件：配备中英文版本软件。 2.17 质控：支持检测仪器各荧光通道的状态，生成 Levey-Jennings 图形文件，自动跟踪监测仪器性能。 2.18 液路设计：采用鞘液聚焦，提高液流稳定性。 ▲2.19 液路动力：为防止管路堵塞，提供强液路压力，采用注射泵驱动，非蠕动泵驱动【投标人于投标文件中必须提供所投产品满足本项技术要求的相关证明材料（证明材料可以是实物图片等），并加盖投标人电子签章】。 2.20 样本流速：5-120 $\mu\text{l/min}$，至少支持高中低三档可选，同时支持流速连续调节。 2.21 清洗维护：一键式开关机，全自动液路清洗维护，无需手动操作。 2.22 样本间自动清洗。 2.23 数据分析：当样本采集时，支持分析任意其他已经完成采集的样本的数据结果。 2.24 上样方式：兼容标准流式管、EP 管等上样。 2.25 可插拨式滤光片，支持通道配置更改。 3. 安装及工作条件 3.1 电源要求：100-240VAC，50-60Hz。 3.2 环境温度：15~32℃。
--	--	--	--	---

					3.3 环境湿度：≤80%无凝露 4. 配套专用电脑：英特尔酷睿 i7 或同等级以上档次处理器，四核，内存≥8G，硬盘≥1T, ≥23 英寸 LED 液晶显示器（投标人所投“配套专用电脑”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人于投标文件中必须提供由国家认可的认证机构出具的所投产品处于有效期之内的节能产品认证证书复印件并加盖投标人电子签章）。 ▲5. 配置清单 5.1 流式细胞仪主机一台：包含 488 和 640 激光器，至少 6 个荧光检测通道、8 个检测通道。 5.2 配套专用电脑一台。 5.3 操作软件一套。
2	灵敏度化学发光成像系统	1	套	工业	1. 应用范围： 1.1 适用于化学发光成像、SDS-PAGE 胶成像、菌落成像等。 1.2 化学发光检测：支持 Western blot、Southern blot、Northern blot、Dot blot 等发光实验。 1.3 凝胶检测：满足考马斯亮蓝、银染等染料成像。 1.4 其他应用：各种杂交膜，蛋白转印膜，培养皿菌落计数，酶标板，点杂交，蛋白芯片，电化学等。 2. 技术参数： 2.1 要求为耐腐蚀高强度金属构架机箱，采用 PC/ABS 材质模具包裹，防静电抗干扰。 2.2 配备全自动化控制进样平台及智能防碰撞系统，提高实验效率增加安全性。 2.2.1 要求触屏控制电动样品平台进出。 2.2.2 要求拍摄状态下锁定机箱门处于关闭状态。 2.2.3 智能识别样品托盘，支持自动判定开放发光样品或考染（银染）胶拍摄通道。 2.3 仪器外围尺寸（长×宽×高）：40cm×45cm×42cm（±3cm）。 2.4 适配电源：220V/50HZ。 ▲2.5 采用科研级制冷 CCD 相机： 2.5.1 相机有效硬件像素矩阵：2688×2200。 2.5.2 图像分辨率≥600DPI，要求满足各类科研杂志发表要求。 2.5.3 感光效率 QE 值：75%@600nm。 2.5.4 制冷温度：相对制冷温度-65℃。 2.5.5 像素合并：1×1，2×2，4×4，8×8，16×16，24

				×24。 2.5.6 读出噪音：≤4e-RMS。 2.5.7 暗电流：0.00015e-/p/s @-30℃。 2.5.8 像素密度：16 bit (0-65535 灰阶)。 2.6 高分辨率电动镜头： 2.6.1 配备 F/0.8 电动镜头，电动调整焦距、光圈。 2.6.2 镜头分辨率：≥600 万像素。 2.7 配备≥12 英寸内嵌式 LCD 触摸屏操作系统, 触摸反馈时间≤10ms。 2.8 触摸屏系统采用英特尔酷睿四核 1.9GHz 的 I5 或同等级以上档次处理器及≥8G 的 RAM 内存。 2.9 系统采用 M2 接口的≥512G 的固态硬盘, 数据读取速度≥3000m/s。 2.10 数据传输：至少外置 2 个 USB 接口。 2.11 透射光源：全波段 LED 白色光源, 激发光源智能开启与关闭。 2.12 双侧 LED 反射光源：配置无影设计 LED 反射白光。 2.13 样品托盘：配置智能感应器的样品托盘（智能白光托盘）。 ▲2.14 智能拍摄：通过智能样品托盘识别系统，仪器自动开启对应激发光源并完成拍摄操作，实现全智能拍摄控制。 2.15 采用 AI 智能优化算法，自动校正图像参数进行光补偿。 2.16 拍摄面积：≥12×15cm。 2.17 模块化设计：集成控制电路模块化，智能防碰撞系统，自动休眠控制。 2.18 提供原厂同品牌图像采集及分析软件，支持拍摄、灰度分析等功能。 2.19 支持 USB 输出，支持 WIFI 和有线网口。 2.20 支持屏幕拓展（非主机拓展）。 2.21 中/英双语体系。 2.22 可实现三级管理和审计追踪。 ▲2.23 自动完成拍摄，并完成伪彩色合成及三组信号图像展示以供选择。 2.24 具备快速图像查阅功能，控制系统能以时间为线索自动备份图像数据。 2.25 自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积
--	--	--	--	---

					分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率。 2.26 分析数据能输出至 Excel。 2.27 安装流程：仪器构造为一体式设计，开机即可使用，无需安装。 ▲3. 配置清单： 3.1 超清晰科研级制冷 CCD 相机。 3.2 超高分辨率自动对焦镜头。 3.3 专用数控自动控制卡（HBC 预装）。 3.4 全自动抽屉式一体化全封闭机箱。 3.5LED 白光透射光源平台。 3.6LED 白光反射光源。 3.7 智能样品托盘：白光托盘。 3.8 原厂同品牌图像拍摄及分析软件。 3.9 安装 U 盘。 3.10 计算机软件加密锁。
3	生物安全柜	2	台	工业	1. 要求为 II 级 A2 型生物安全柜，30%气体外排，70%循环。 2. 支持单、双人操作，工作区宽度$\geq 1200\text{mm}$； 3. 前窗约 10 度倾角设计。 4. 所有污染部位要求均应处于负压状态或被负压通道和负压通风系统包围。 5. 外形尺寸（宽$\times$深$\times$高）：1340mm$\times$822mm$\times$1420mm（$\pm 5\text{mm}$）。 6. 工作区尺寸（宽$\times$深$\times$高）：1220mm$\times$590mm$\times$635mm（$\pm 5\text{mm}$）。 ▲7. 主过滤器：采用 ULPA 过滤器，过滤效率 99.9995%$\geq 0.12\mu\text{m}$，工作区洁净度等级≥ 10 级。 8. 控制器系统：支持实时显示安全柜的流入气流，下降气流，前窗高度状态提示；支持查看过滤器寿命，温度，紫外灯寿命；气流波动时提供声光报警，支持查看操作日志和报警信息。 9. 可编程紫外灯灭菌程序：可编辑灭菌程序，自定义灭菌开始时间及灭菌时长，也可定时灭菌。 10. 工作台面：采用耐指纹不锈钢一体成型，无焊接，要求不会累积污染物；操作台面标配两不锈钢拉环，支持将操作台面取出进行清洁及消毒操作。 11. 工作空间：采用耐指纹不锈钢一体成型，大圆弧设置。 12. 搁手架：耐指纹不锈钢一体成型搁手架，方便拆卸，整体要高于工作台面，避免阻挡进气口。

					13. 风速实时显示：使用温度补偿型风速传感器，实时数字式监控和显示下降气流和流入气流速度。 ▲14. 前窗玻璃：使用光学透视清晰、清洁和消毒时不对其产生负面影响，双层抗冲击性强的防紫外线钢化玻璃，玻璃厚度不低于 6mm；玻璃门采用手动升降，防止突发断电无法关闭玻璃门。 15. 风机：静音风机，提供稳定的气流模型和层流，延长过滤器的使用寿命。 16. 电源插座：操作室后侧预留两个电源插座孔。 17. 水气接口：不少于 6 个水气接口预留位分别交错位于工作区两侧。 ▲18. 控制器系统显示：实时显示安全柜运行参数，安全柜的进气流，沉降气流在液晶显示屏上实时显示；可显示滤器寿命，温度，紫外灯寿命，前窗高度状态提示等。 19. 人员防护：采用生物安全柜（GB41918-2022）的方法检测，在琼脂培养皿上的撞击采样器收集枯草芽孢杆菌芽孢≤10CFU，狭缝采样器收集枯草芽孢杆菌芽孢≤5CFU。 20. 产品保护：采用生物安全柜（GB41918-2022）的方法检测，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢≤5CFU。 21. 交叉污染保护：采用生物安全柜（GB41918-2022）的方法检测，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢≤2CFU。 22. 电磁兼容：符合现行测量、控制和实验室用的电设备 电磁兼容性要求 第 1 部分：通用要求（GB/T18268.1）的要求。 23. 电气安全符合：符合现行测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求（GB4793.1）的要求。
4	二氧化碳培养箱	2	台	工业	1. 样式：立式。 2. 容积：≥170L。 3. 最大消耗功率：1100W。 4. 稳定消耗功率：42W。 ▲5. 加热方式：180° 干热灭菌。 6. 温度设定范围：环境温度+3℃~55℃。 7. 工作条件：环境温度 18~34℃，电源 220V/50Hz，海拔 2000 米以下。 8. 外部尺寸（宽×深×高）：≥670×825×920mm。 9. 内部尺寸（宽×深×高）：≥490×560×620mm。 10. 内胆结构：不锈钢电抛光，一体式内胆、全圆角设计。 11. 门体结构：外门采用镀锌板喷涂外壳，不锈钢电抛光门

				胆，门胆内置温度传感器、加热丝；内门采用$\geq 5\text{mm}$钢化玻璃。 12. 隔板：不锈钢电抛光打孔隔板，高度支持调节，具备推拉防脱落设计。 13. 风机类型：直流无刷外转子电机，风速可调，实现开关门高风速快速恢复培养环境，达到培养环境后实现微风循环减少干扰。 14. 风道设计：微风循环主动气流设计，实现箱内温度、湿度、气体均匀，同时具备可徒手拆卸风道组件。 15. 温度传感器：至少 3 个。 16. 显示方式：≥ 7 英寸液晶触摸显示屏，分辨率$\geq 1024 \times 600$ 可显示温度曲线、浓度曲线、查询操作日志、报警事件等信息。 17. 温度均匀性：$\leq \pm 0.3$。 18. 温度波动性：$\leq \pm 0.1$。 19. 开门 30s 温度恢复时间：$\leq 10\text{min}$。 20. 二氧化碳浓度控制方式：微电脑程序控制，PID 算法。 21. 二氧化碳传感器类型：TC 热导式，具备自动校准功能，传感器灭菌无需拆卸。 22. 开门 30s 二氧化碳浓度恢复时间：$\leq 5\text{min}$。 ▲23. 加湿方式：一体式水槽（储水量 3L），支持不开门加水。 24. 开门 30s 湿度恢复时间：$\leq 15\text{min}$。 ▲25. 箱内气体过滤系统：内外置双重 HEPA 过滤器。
5	高速冷冻离心机	1	台	工业 1. 最大相对离心力（rcf）： （1）1.5 ml 固定角转：20,800x g（14,000 rpm）； （2）5 ml 固定角转：20,913x g（13,100 rpm）； （3）50 ml 固定角转：20,130x g（12,100 rpm）； （4）水平转子：4,500x g（5,000rpm）； （5）工作板转子：2,250x g（3,700rpm）。 2. 转速/离心力：200-14,00rpm；200-5,000rpm，10rpm 递增；5,000-14,000rpm，100rpm 递增。 3. 离心力：10-20,913x g；10-3,000x g 10x g 递增；3,000-20,913x g，100x g 递增。 4. 离心时间：1min-99min，1min 递增。 5. 最大转子容量：4$\times$750 mL 离心管。 6. 噪音水平：59dB(A)（角转），56dB(A)（水平） 7. 最大容量：4$\times$750 mL（水平转子），6$\times$85 mL、48$\times$

				1. 5/2. 0mL、20×5mL Eppendorf Safe-Lock 管、48×15 mL 玻璃管（固定角转），16×MTP（工作板转子）。 8. 具备自动识别转子、限速控制和转子失衡控制等功能，确保离心安全。 9. 可选择程序记忆功能，可存储≥35 个用户程序。 ▲10. 支持 QuickLock® 快速锁定转子盖，仅需旋转 1/4 圈即可快速、可靠地锁紧或打开转子盖。 ▲11. 转子使用寿命可≥100000 次。 12. 铝合金材质转子，具备导热性，保护温度敏感性样品。 13. 具有 5ml Ep 固定角转，离心力不小于 20,913x g。 14. 工作板转子，最大承载高度不小于 89mm。 15. 配备不少于 10 个加速档和 10 个刹车档，保护敏感样品，防止样品重悬。 16. 所有转子（除 S-4-72、A-4-81、S-4-104 水平转子外）、转子盖、吊篮、吊篮盖和适配器均可高温高压灭菌（121° C，20 分钟） 17. 定速计时功能，达到预定转速后才开始倒计时，提高离心重复性 ▲18. 具有气密性转子盖，支持高温高压灭菌（投标人于投标文件中必须提供所投产品由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人电子签章, 检测报告内容须满足本项技术要求）。 19. 温度范围：-9° C 至 40° C。 20. 快速制冷功能，只需 15 分钟即可预冷腔体。 21. 具备待机冷却功能，离心机盖关闭的状态下保持设定温度。 22. 转子在最高转速下，要求仍可以保持 4° C。 23. ECO 自动待机功能，支持约 8 小时不使用后自动待机，节约能耗，延长压缩机使用寿命。 24. 内置冷凝水槽，避免水珠积聚，防止腐蚀。 25. 高效压缩机控制，优化制冷性能。 ▲26. 配置清单：高速冷冻离心机主机一台。 （1）4×250ml 水平转子(配有 15, 50ml 适配器)，转速为 4,000rpm，离心力为 3,200g。 （2）6×85ml 角转子(配有 15, 50ml 适配器)，转速为 12,000rpm，离心力为 18,500g。 （3）30×1.5ml/2.0ml 角转头一个，转速为 14,000rpm，离心力为 20,800g。
--	--	--	--	--

6	低温冰箱（1）	1	台	工业	1. 对开门。 2. 总容积：≥561L。 3. 冷藏室容积：≥265L。 4. 冷冻室容积：≥296L。 5. 温控方式：电脑温控。 6. 制冷方式：风冷。 7. 制冷能力：12kg/24h。 8. 气候类型：ST-SN-N。 9. 能效等级：1级。 10. 显示屏：LED显示屏。 11. 额定耗电量：1.05度/天。 12. 噪声值：≤42db。
7	倒置荧光显微镜	1	台	工业	1. 工作条件： 适于在气温为摄氏 5℃～40℃的环境条件下运输和贮存，在电源 220V（±10%）/50Hz、气温摄氏 5℃～40℃和相对湿度 80%的环境条件下运行。 2. 主要技术指标： 2.1 倒置相差显微镜 ▲（1）光学系统：具有齐焦距离≤45mm 的高平场性与高色差还原性的无限远校正光学系统； （2）调焦：通过物镜转盘的上下移动进行调焦（载物台高度固定）；备有聚焦机构同轴粗、微调旋钮，旋钮扭矩可调，由滚柱机构导向。粗调行程每一圈为≥36.8mm。 （3）观察镜筒：宽视野三目镜筒。 （4）透射明场照明装置：高性能 LED 光源。 （5）高性能相差物镜： ▲①万能平场半复消色差相差物镜 4X（N. A. ≥0.13, W. D. ≥17.0mm）；超宽大视野宏观物镜，视野数≥26。 ②万能平场消色差相差物镜 10X（N. A. ≥0.25, W. D. ≥10mm）。 ③长工作距离平场消色差相差物镜 20X（N. A. ≥0.4, W. D. ≥3.2mm）。 ④长工作距离平场消色差相差物镜 40X（N. A. ≥0.55, W. D. ≥2.2mm）。 ▲（6）载物台：备有右手用低位置同轴 X、Y 向传动旋钮。载物台尺寸：≥270mm（长）×252mm（宽），配置载物台延伸板部件，可拆卸。 （7）目镜：10×宽视野目镜。

				(8) 备有可拆装的超长工作距离聚光镜：N. A. ≥ 0.3, W. D. $\geq 72\text{mm}$。 (9) 相差系统：4X、10X、20X、40X 对应相差环板。 (10) 所采用光学元件均为环保无铅玻璃，样本上有 ECO 无铅认证标识。 (11) 荧光滤镜模块： ①通用高性能荧光紫外激发宽带荧光激发块（DAPI 适用，激发波长 BP340-390nm，分光镜 DM410 nm、发射波长 BA420-IF）。 ②蓝色激发窄带通荧光激发块（GFP 适用，激发波长 BP460-490nm，分光镜 DM505 nm、发射波长 BA510-IF）。 ③绿色激发窄带荧光激发块（Rhodamin 系列适用，激发波长 BP530-550nm，分光镜 DM570nm、发射波长 BA575-IF）。 (12) 电动荧光照明器：≥ 1.44 英寸液晶显示屏，荧光通道独立显示；通道标识按键，电动控制，自动开关，自动选择；亮度可调节和强度柱状显示，具有光强记忆；一键旋钮控制，一键操控所有功能；内置处理芯片，支持外部联动或软件控制；大功率 LED 光源，复合均匀聚光，寿命 ≥ 30000 小时，即开即用，无需预热，一体成型箱体散热及风扇制冷，有效降低荧光飘移；至少配置 4 个独立通道。 (13) 高分辨率高色彩还原显微专用数码成像系统： ①物理像素：≥ 1250 万。 ②芯片尺寸：≥ 1 英寸。 ③曝光时间：$41\mu\text{s}-10\text{s}$。 ④图像数据格式：12bit，支持任意尺寸 ROI。 ⑤数据传输标准：USB3.0。 ⑥采集图像：支持 TWAIN 和 DSHOW 接口，界面直观，操作容易。 ⑦曝光控制：自动和手动。 ⑧具备在图像上添加注释等功能，可以方便的表示图像中的重点关注部位。 ⑨具备添加标尺功能，可以显示图像的放大比例关系，标尺位置、粗细、字体大小等。 3. 配套专用台式电脑：I5 或同等级以上档次处理器，$\geq 8\text{G}$ 内存，$\geq 256\text{SSD}+1\text{TB}$ 硬盘，≥ 23 英寸显示器，win10 及以上操作系统（投标人所投“配套专用台式电脑”必须使用政府强制采购的节能产品，投标人于投标文件中必须提供由国家认可的认证机构出具的所投产品处于有效期之内
--	--	--	--	---

					的节能产品认证证书复印件并加盖投标人电子签章)。
8	AOPI 细胞计数仪	1	台	工业	1. 进样方式：自动进样。 ▲2. 镜头：≥630 万像素高清镜头。 3. 采用 LED 白光冷光源。 4. 对焦方式：自动定焦。 5. 计数模式：支持明场台盼蓝染色与非台盼蓝染色等计数模式。 6. 细胞活率测试范围：0~100% 。 7. 细胞直径可测范围：2200 μm。 8. 细胞浓度可测范围：1×10⁴~3×10⁷/mL。 9. 检测精度：CV 值≤5% 。 ▲10. 上样体积：≥10 μL。 11. 检测耗时：≤10 秒，检测结果自动保存。 ▲12. 检测通量：单次至少可同时进行 6 个样品的分析，单个样品自动采集至少 3 个不同视野。 13. 配备 6 孔位细胞计数板，单次 6 孔自动进样自动对焦便于同时单次检测更多样本，便于数据对比分析，减少人员手工反复操作导致的批间误差。 14. 测量细胞种类多样：涵盖多种原代细胞、传代细胞及颗粒，并支持自建细胞种类。 15. 检测参数：细胞活率、总细胞浓度、活细胞浓度、死细胞浓度、总细胞个数、活细胞个数、死细胞个数、平均直径、聚团率等。 16. 采用人工智能算法进行细胞参数分析。 17. 数据分析功能：内置稀释计算器和传代计算器，支持数据检索和再分析，可进行细胞增殖曲线以及细胞大小直方图等分析。 18. 仪器外观圆弧设计，无死角，便于日常清洁，无需其他额外维护保养。 19. 用户管理权限：支持多级用户权限管理和审计追踪功能。 20. 工作电压、频率：110-230V, 50-60Hz。 21. 数据图像导出格式：支持 Excel、PDF、JPG 等。 22. 仪器使用周期内负责提供升级软件，不另外收取费用。 23. 提供 IQ/OQ/PQ 验证服务。 24. 配套专用台式电脑：I5 或同等级以上档次处理器，≥8G 内存，≥256SSD+1TB 硬盘，≥23 英寸显示器，win10

					或同等级以上操作系统(投标人所投“配套专用台式电脑”必须使用政府强制采购的节能产品,投标人于投标文件中必须提供由国家认可的认证机构出具的所投产品处于有效期之内的节能产品认证证书复印件并加盖投标人电子签章)。 ▲25. 配置清单: 25.1 计数器主机一台。 25.2 配套专用台式电脑一台。
9	细胞分选磁力架	1	台	工业	1. 能够适用于从单采血或 PBMC 等原料中分选细胞,范围包括但不限于: 免疫细胞、干细胞、肿瘤细胞、细胞分泌因子等。 2. 分选用磁珠直径$\leq 100\text{nm}$。 3. 要求分选过程对细胞无毒性, 分选过程不改变样本的无菌条件。 4. 要求分选后的细胞仍保持生理功能, 不影响细胞的继续培养, 细胞活率下降不超过 10% 。 5. 使用分选柱进行分选。分选柱最大细胞上样量为 2×10^9 细胞, 最大磁性细胞吸附量为 10^8 细胞。 6. 与流式细胞仪兼容, 要求分选后细胞可以立即用于流式分析和后续实验。
10	真空包装机	1	台	工业	1. 电源电压(V/Hz): AC 380/50 220/50 110/60。 2. 真空泵电机功率(W): 750。 3. 热封功率(W): 450。 4. 极限真空(KPa): 1。 5. 热封宽度(mm): 10 或 2×3 或 3+封切。 6. 真空室尺寸(L$\times$W$\times$H) (mm): $\geq 438 \times 420 \times 135$。 7. 真空泵排气量($\text{m}^3/\text{h}$) : 20。 8. 真空室材质: SUS304。 9. 外形尺寸(L$\times$W$\times$H) (mm): $\geq 483 \times 535 \times 1070$。 10. 净重(kg): 约 91。
11	程控降温仪	1	台	工业	▲1. 配备≥ 10英寸LCD触摸控制屏, 微电脑控制, 温度分辨率 0.1°C。 2. 内部容积: 17L。 3. 提供 2ml 容量的冻存管: 不少于 385 支。 4. 温度范围: $-190^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$。 5. 降温速率: $0.1 \sim 99.9^\circ\text{C}/\text{min}$。 6. 加热速率: $0.1 \sim 12^\circ\text{C}/\text{min}$。 ▲7. 温度偏差$\leq 2^\circ\text{C}$(降温过程中腔体内两点间温差)。

					8. 进液氮双电磁设计。其中一个阀损坏时，另一个阀能继续替代使用。 9. 一体化设计，整合控制面板。 10. 程序降温仪与电脑连接起来，通过配备的软件进行多台程序降温仪的同时监控。 11. 箱体外壳采用粉末涂层，内胆采用 SUS304 不锈钢，原位发泡聚氨酯绝热材料。 ▲12. 外门开启时自动停止注入液氮，风扇停止转动。 13. 至少支持 4 级管理权限设定，使用日志可通过 PDF 等格式导出。 14. 至少配备 2 个独立的样品和腔体温度探头，双探头精确控温，触摸屏同时显示。 15. 自带 ≥6 种常见程序；≥20 个自设定程序。 16. 通讯端口为 RS-232 和 USB 等。 17. 屏幕曲线可显示样品温度和腔体温度，融化潜热等参数，确保整个操作过程备有证明文件。 18. 内置风扇（带防护网）提供水平层流循环风。 19. 配备尼龙保温输液软管。
12	液氮生物容器 (1)	1	台	工业	1. 容积：≥100L。 ▲2. 罐体外径：≥556mm。 3. 高度：≥1100mm。 4. 空重：约 68kg。 ▲5. 静态液氮日蒸发率：≤1.2%。 6. 工作压力：≤0.1Mpa。 7. 输液量：≥5L/Min。 8. 安全阀开启压力：0.099Mpa。 9. 自增压式液氮容器要求为不锈钢材质，由自增压式液氮容器有控制结构和罐体组成，控制类构件主要包括进（排）液阀、放空阀、增压阀、安全阀、液位计、压力表、脚轮等。 10. 罐体材质：不锈钢 304。 11. 保温方式：高真空多层绝热。
13	液氮生物容器 (2)	1	台	工业	1. 容积：≥230L。 ▲2. 罐体外径：≥656mm。 3. 高度：≤1400mm。 4. 空重：约 140kg。 ▲5. 静态液氮日蒸发率：≤1%。 6. 工作压力：≤0.1Mpa。

					7. 输液量：≥10L/Min。 8. 安全阀开启压力：0.099Mpa。 9. 自增压式液氮容器要求为不锈钢材质，由自增压式液氮容器有控制结构和罐体组成，控制类构件主要包括进（排）液阀、放空阀、增压阀、安全阀、液位计、压力表、脚轮等。 10. 罐体材质：不锈钢 304。 11. 保温方式：高真空多层绝热。 12. 配备：稳压阀、真空保温软管。
14	气相液氮罐	1	台	工业	1. 兼容液相和气相两种储存方式。 2. 容量≥460L，至少可容纳 2ml 冻存管数 19500 支。 3. 托盘下液氮容积≥55L。 4. 托盘采用高导热率铝合金材质，气相储存时整个储存区域温差≤10℃，冻存架顶部≤-190℃。 ▲5. 配备≥10 英寸液晶屏控制器，可支持各角度旋转，所有操作可在屏幕上触控完成，控制器具有记录，趋势曲线，存储及数据输出功能。 6. 控制器至少具有两路独立温度采集功能，能通过温度系数经过校准的铂电阻实时采集液氮罐内总体温度、样本存放位置温度及旁路温度（温度传感器采集误差≤±0.5℃）。 7. 温度传感器 Pt100，测量范围-200~200℃。 8. 液位传感器和液氮输送口位于双层真空内，防止冻存架取放过程中对传感器造成损害。 9. 控制器具备液位采集和控制功能，能设置和实时采集液氮罐内液位高度，采用电容式液位采集方式（液位传感器采集误差≤±5mm）。 10. 控制系统具有自动添加液氮功能，双电磁阀控制，分别承担自动灌注、过溢保护功能。 11. 控制器具有热气旁路，在每次液氮加注启动前将液氮罐内和管道内的升温氮气转移到环境中，减少对液氮罐内部温度的影响。 12. 控制器具有除雾功能，查看样品前可通过系统主页除雾按键清除液氮罐内氮气，寻找样本。可根据实际情况自定义设置除雾时间。 13. 控制器具有多种报警功能，当报警触发后，终端设备发出蜂鸣报警声音，且主页显示报警信息，当终端设备绑定平台时，平台会将报警信息通过系统、微信、短信、语音及邮件等多种途径推送。

					14. 控制器具有数据管理功能,主要记录液氮罐内温度及液位数据, 并支持 USB 导出功能。 15. 控制器具有数据记录功能,主要记录液氮罐工作事件包括充液、报警、除雾等事件, 并支持 USB 导出功能。 16. 控制器具有四级及以上权限管理功能,可根据使用开启或关闭该功能。 17. 控制器具有休眠功能,系统内可设定休眠时间,有效降低屏幕亮度,从而延长显示器的使用寿命。 ▲18. 具有无线联动补液功能, 在同一局域网内某一台液氮罐执行完充液动作后, 采用无线方式触发其他液氮罐按液位高低顺序依次执行一次充液动作实现一台补液全部补液的功能。 19. 控制器采用 WiFi 通讯方式实现远程监控及报警功能, 可通过控制系统主机配置 WiFi。 20. 控制器具有参数设置功能,设置各个采集点的超限值和自动控制临界值。 21. 具有液氮管路监测功能,进液时实时监测液氮管路液氮供给情况, 当液氮管路无液氮供给时停止进液并告警提示液氮管路无液氮供给。 22. 配备尼龙保温软管、真空进液软管。 23. 配备折叠台阶和稳固的辅助工作台, 方便样本取放。 24. 配置门磁开关和保温盖锁挂孔。
15	低温冰箱 (2)	1	台	工业	1. 能效等级: 一级能效。 2. 变频/定频: 变频。 3. 门个数: 2 个。 4. 高度: 170-180cm。 5. 面板材质: 钣金。 6. 总容积: 600L 及以上。 7. 制冷方式: 风冷。 8. 宽度: 90-95cm。 9. 颜色: 白色系。 10. 开门方式: 90 度直角开门。 11. 门款式: 对开门。 12. 控温方式: 电脑控温。 13. 深度: 70-75cm。 14. 冷冻能力: 8.5(kg/12h)。 15. 产品尺寸 (±5mm): 宽 905mm; 深 716mm; 高 1775mm。 16. 电压: 220V。

					17. 变温室类型：无变温。 18. 综合耗电量：0.95kW·h/24h。 19. 散热方式：两侧散热。 20. 制冷剂：R600a。 21. 运转音：≤37dB(A)。 22. 冷藏室容积：≥397L。 23. 冷冻室容积：≥223L。 24. 总容积：≥620L。 25. 制冷循环：双循环。
16	超低温 冰箱	1	台	工业	1. 样式：立式。 2. 容积：≥838L。 3. 净重：约 332kg。 4. 运行功率：1700W。 5. 气候类型：SN/N。 6. 制冷方式：直冷。 7. 温度范围：-40℃~-86℃。 8. 工作条件：环境温度 10~32℃，电源 220V/50Hz。 9. 外部尺寸（宽×深×高）（±5mm）：1179×1135×1994（mm）。 10. 内部尺寸（宽×深×高）（±5mm）：894×718×1310（mm）。 11. 噪音：要求为降噪音设计，在每个可能产生噪音的部件间都装有减震材料，机组周围装有高密度防火吸音棉。 12. 外部材料：喷涂钢板。 ▲13. 内部材料：不锈钢板。 14. 保温材料：无 CFC 高密度聚氨酯发泡，约 150mm 的保温材料厚度，确保内部温度的稳定。 15. 外门：1 扇，喷涂钢板。 16. 外门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。 17. 内门：2 扇，材质为不锈钢。 18. 内门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。 19. 搁板：3 层，材质为不锈钢，隔板挂条带刻度，可调节高度。 ▲20. 把手：外门 1 个可拆卸式大门把手；内门 2 个压紧式小门把手，可根据使用情况来调节压紧小门的压力。 21. 脚轮：4 个，均可做为调平脚。 22. 检测孔：至少配备 2 个，直径约 25mm，方便选配温度记录仪。 23. 门封条：整机门封条数量为 4 层，材质为硅胶，可耐受

				-86℃环境温度。 24. 压缩机：进口压缩机。 25. 制冷剂：采用多元非共沸冷媒 R4001。 26. 制冷系统：采用自动级联制冷技术，要求降温快速、节能省电、均匀性更好。 27. 显示面板： ▲（1）屏幕尺寸≥7 英寸液晶触摸屏，可进行操作及显示各种与设备相关的信息。 ▲（2）屏幕显示信息包括：箱内温度、环境温度、输入电压、显示消音、设备运行模式、日期时间、屏幕状态（是否锁屏）、设备运行状态（是否正常）等。 ▲（3）屏幕支持显示温度历史曲线，支持历史温度曲线查询及下载。 ▲（4）屏幕支持显示异常信息，支持查询最近半年出现的各种冰箱运行异常信息。 ▲（5）屏幕支持显示运行状态，如“节能模式”“高性能模式”等，可根据实际需求选择运行状态。 ▲（6）屏幕支持显示权限管理方式，如“授权模式”“普通模式”等，可根据实际需求选择。 ▲（7）屏幕可显示开门信息。 28. 温度控制：采用微电脑控制系统，确保精确稳定的运行；提供精准的电子温度控制及显示，具备断电记忆功能，调节精度为 0.1℃。 29. 报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口等，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。 30. 报警方式：具备声光报警方式；所有报警可通过预留的远程报警端口实现远程报警，同时支持短信通知等报警方式，设置的报警逻辑使蜂鸣器被静音后，报警状态持续存在的情况下，蜂鸣器会恢复工作。 31. 电器安全： （1）备用电池确保断电后报警及记录内部温度不少于 72 小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示。 （2）具备键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数。 （3）断电保护：在恢复供电时，可设置设备延时启动功能，使设备在恢复期间延时数分钟启动，保证设备平稳的重新
--	--	--	--	--

				运行。 (4) 宽电压带适用：在 198V~242V 范围内正常使用。 32. 其他功能： (1) 配备独立电源开关； (2) 配备远程报警接口、 RS485 接口； (3) 外观采用少钉化设计； (4) 配备易拆卸磁吸式冷凝器前面罩； (5) 配备 USB 接口，相关数据可导出 PDF 和 EXCEL 等格式； (6) 具备 A4 纸插槽功能； (7) 具备电加热式气压平衡孔； (8) 要求装载不少于 60000 份样本（2 英寸冻存盒、2ml 冻存管）。
本项目核心产品为第 1 项号标的“流式细胞仪”。				
▲二、商务要求				
(一) 售后服务要求		1. 投标人提供的以下售后服务产生的费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行支付费用： (1) 保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，第 1 项号标的“流式细胞仪”保修期为 1 年、第 8 项号标的“A0PI 细胞计数仪”保修期为 3 年、第 12、13、14 项号标的“液氮生物容器（1）、液氮生物容器（2）、气相液氮罐”整机保修期为 2 年，真空层保修期为 5 年、第 16 项号标的“超低温冰箱”保修期为 3 年；其他产品保修期不少于 2 年。保修期从设备验收合格之日起计算，“技术要求”中有特别注明的除外。保修期内负责上门维修，更换零部件，不另收取维修费和元器件费。保修期届满后，提供终身保修（维护）服务，且维修时只收取所需维修部件的成本费，服务内容与保修期内的要求相一致。 (2) 采购范围内的货物提供送货上门，在采购人指定的时间内完成货物的安装、调试。提供技术培训，保证使用人员独立正常操作设备的各种功能，同时能掌握常规故障的判断与常规处理及日常维护保养的方法。若设备自带软件，则在保修期内提供升级服务；如厂家有更优承诺的，按厂家承诺进行。 (3) 保修期内，投标人须在出现故障 4 小时内响应，24 小时内必须到达故障设备现场排除故障并维修。一般问题应在 48 小时内解决，对于保修期内不能修复的设备或部件，投标人应在 48 小时内更换备品备件。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。 (4) 定期回访并对设备进行维护。		

	2. 提供保修期外维修方案。
(二) 合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内签订采购合同。
(三) 交付时间和地点	1. 交付时间：自签订合同之日起 30 个日历日内到货并全部安装调试合格并交付使用。 2. 交付地点：广西桂林市桂林医科大学内采购人指定地点。
(四) 付款方式	货物进场并开始安装后，中标人向采购人开具等额有效的增值税专用发票，采购人收到发票后 10 个工作日内支付合同款的 50%(无息)。货物安装完成并验收合格后，中标人向采购人开具等额有效的增值税专用发票，采购人收到发票后 10 个工作日内付至合同价款的 100%（无息）。
(五) 包装和运输	1. 原厂原包装，包装完好、完整无破损、未开封。 2. 包装及运输方式应综合考虑运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求。 3. 国家对包装及运输有相关强制性标准或要求的，中标人应当执行。 4. 产品（含包装）运抵采购人指定交付地点前发生损坏的，相关损失由中标人自行承担。
(六) 保险	若投标人为本项目标的及标的涉及的相关材料、设备、人员、运输等购买保险的，相关费用由投标人自行承担。
(七) 质量标准及验收标准	1. 质量标准：设备符合国家相关标准及制造厂家合格产品的出厂质量标准。本项目执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。如具体项目需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体项目需求执行；低于标准、规范的按标准、规范执行。投标人所提供的产品必须是全新、完好、无破损、未经使用的原装产品，产品符合制造厂家合格产品的出厂质量标准，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。 2. 验收条件：设备需全新、完好、无破损，送达指定地点后按照技术要求的各项指标进行验收。 3. 验收方法及标准： （1）中标人按要求完成交付后，应以书面形式正式向采购人递交验收申请书，采购人收到验收申请书后，按照采购人单位规定流程组织项目验收。 （2）验收时提供完整应用中文操作说明书、维修手册和详细技术参数手册及其它相关技术资料一份。 （3）采购人对中标人所交货物依照招标文件上的技术规格要求和国家有关标准进行验收，要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标文件要求，如符合，则认为验收合格，采购人应在验收单

	上签字确认；如不符合，双方均有权向相关部门申请鉴定，货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合标准的，鉴定费由中标人承担，验收结果以采购人签署的验收证明为准。验收不通过的，不再予以整改，视为中标人虚假响应及中标人单方违约，采购人有权解除合同，中标人承担因此给采购人造成的经济损失。 （4）供货时，中标人必须提供所竞第 1 项号标的“流式细胞仪”、第 2 项号标的“灵敏度化学发光成像系统”、第 5 项号标的“高速冷冻离心机”、第 7 项号标的“倒置荧光显微镜”、第 14 项号标的“气相液氮罐”由生产厂家或代理商出具的售后服务承诺书原件（加盖生产厂家或代理商公章），否则不予验收。 4. 中标人提供的产品如不满足招标文件技术要求或与投标文件承诺不一致或提供虚假承诺或低于国家相关执行标准的，采购人有权拒收该货物，做退货处理，视为中标人违约，采购人有权解除合同，中标人负责承担所有责任和相关费用。采购人保留进一步追究法律责任的权力，中标人须赔偿因此给采购人造成的经济损失。 5. 验收过程中产生的费用均由中标人负责承担。
（八）知识产权要求	投标人保证所提供的产品及服务涉及到的知识产权和相关技术资料是合法取得的，采购人在使用产品及服务时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利，不会因为采购人的使用遭受第三方侵权指控，包括被责令致歉、停止使用、追偿或要求赔偿损失等。否则，投标人负责解决由此引起的一切纠纷，采购人有权追究中标人的法律责任，其不利后果由投标人全部承担。
（九）进口产品说明	本项目采购标的不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的，其投标文件按无效处理。
（十）采购预算	本项目采购预算为壹佰陆拾万元整（¥1600000.00），投标报价超采购预算的，作投标无效处理。
三、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）售后服务实施方案	售后服务实施方案【包括但不限于：①售后服务计划；②定期维护(注明时间)方案；③故障响应及应急预案；④技术支持方案；⑤保修期外维修方案及其他优惠措施等】。 具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。
（二）履约能力	1. 投标人或所投核心产品生产厂家自 2022 年 1 月 1 日以来具有核心产品同型号设备的销售业绩。 2. 投标人或所竞任一产品生产厂家通过 ISO9001 质量管理体系认证且有效。

	具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。
（三）政策性加分条件	1. 节能产品加分：属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品。 2. 环境标志产品加分：属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品。 具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A02010100 计算机	★A02010105 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010108 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010109 平板式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A02020000 办公设备	A02021000 打印机	A02021001 A3 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021002 A3 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021003 A4 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021004 A4 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021005 3D打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021006 票据打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021007 条码打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021008 地址打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021099 其他打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02021100 输入输出设备	A02021104 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
			A02021118 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求

3	A02020200 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)
4	A02020400 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
5	A02051900 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》(GB19762)
6	A02052300 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577),《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A02060100 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8	A02060200 变压	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A02060900 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB17896)
10	A02061800 生活用电器	A02061801 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB12021.2)
		★A02061804	房间空气调节器	《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)

		空调机	多联式空调 (热泵)机组 (制冷量≤ 14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定 值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气 调节机(制冷 量≤ 14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能 源效率等级》(GB19576)《风管送风式 空调机组能效限定值及能效等级》 (GB37479)
		A02061810 洗 衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等 级》(GB12021.4)
		A02061819 热 水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及 能效等级》(GB21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采 暖热水炉能效限定值及能效等级》 (GB20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效 等级》(GB29541)
			太阳能热水 系统	《家用太阳能热水系统能效限定 值及能效等级》(GB26969)
11	A02061900 照 明设备	★通照明用端 荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限 定值及能效等级》(GB19043)
		LED道路/隧 道照明产品		《道路和隧道照明用LED灯具能效限 定值及能效等级》(GB37478)
		LED筒灯		《室内照明用LED产品能效限定值及 能效等级》(GB30255)
		普通照明用 非定向自镇 流LED灯		《室内照明用LED产品能效限定值及 能效等级》(GB30255)
12	★A02091000 电视设备	A02091001 普 通电视设备 (电视机)		《平板电视能效限定值及能效等 级》(GB24850)
13	★A02091100 视频设备	A02091107 视 频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监 视器应符合《平板电视能效限定值及能 效等级》(GB24850),以数字信号为 主要信号输入的监视器应符合《计算 机显示器能效限定值及能效等级》 (GB21520)
14	A02241000 饮	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能 效等级》(GB30531)

	食炊事机械			
15	★A05020105 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》 (GB25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水 效率等级》(GB30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水 效率等级》(GB28377)
16	★A05020106 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效 率等级》(GB 25501)
17	A05020107 便 器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及 用水效率等级》(GB28379)
18	A05020110 淋 浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水 效率等级》(GB28378)

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。