第三章采购需求

不满足带“*”指标，投标将被拒绝

1.主要用途和要求：

IVC 适用于 SPF 级免疫缺陷型大、小鼠的饲养、繁殖，提供标准笼内微环境，保障实验结果有效性，并有效保证操作人员、动物及环境的安全。若质量工艺达不到标准，无法维持笼内微环境的恒定，对实验动物产生不利影响，实验结果无法保障，无法确保实验结果可靠可重复。

具体要求：

1.1 笼盒生命窗：材质为微生物滤膜，病毒及细菌过滤有效性达 99.99%以上；意外断电情况下，可保障实验动物 48 小时存活，避免交叉感染。

1.2 笼架压差：保证均一的压差分布，整架压差分布容差达到国际标准，以达内环境稳定，确保实验结果可靠。

2.工作条件：

工作环境：在温度 0-30℃，相对湿度 30-85%，可正常工作。

电源需求：符合中国制式 220V/AC 50/60HZ。

3.主要技术指标：

3.1 送排风主机

3.1.1 主机同笼架分离，一台主机可连接至少 2 个双面架或至少 4 个单面架，支持正压和负压运行模式，不接受一体机。

△3.1.2 主机运行噪音≤55 分贝，可对每个笼盒独立送气，防止交叉感染。

笼盒内静态技术指标：气流速度≤0.1m/s，**提供国家级检测机构出具的检测报告**；

静压差：正压状态≥5Pa，负压状态≥10Pa（可调）；

空气洁净度：正压状态达到 5 级（百级），负压状态达到 7 级（万级）；落下菌数 0 个/皿；

换气次数应能在 50-80 次/h 间根据用户实际需要进行调节；

各笼盒间换气次数均一度误差应≤10%，**须提供国家级检测机构出具的检测报告。**

3.1.3 主机的重要部件如主机的风机、风速传感器、压差传感器、高效过滤器等，采用国际知名品牌的部件，**并提供部件的品牌清单及相关的证明材料。**

3.1.4 主机机箱采用 304 全不锈钢外壳，主机表面抛光，内壁表面光滑，焊点无毛刺。主机采用紧凑型设计，斜面操作界面，符合人体工程学，顶部回风管道可根据笼架高度进行调节。主机底部至少 4 个万向耐腐蚀耐抗压尼龙脚轮，其中 2 个脚轮带刹车，主机内部送排风集气室应采用非焊接填胶结构，防止漏气。

3.1.5 主机内置智能控制模块，控制系统显示屏应≥7 英寸彩色液晶显示屏。智能化控制系统，主机应连接专用测试笼在线监测笼盒内压差、换气次数、温度、湿度等技术参数。

3.1.6 报警参数：具有停电、设备故障、笼盒内压力、温度和湿度超出上限值和下限值时报警功能，具有更换高效过滤超时提醒功能。报警器通过网络或电话模块输出，实现故障报警与手机报警同步。

3.1.7 主机预留数据接口，支持多套 IVC 系统联网监控，用图形组态软件管理，系统软件可实时免费升级。主机的数据信号接口必须提供通讯协议，设施控制主机必须与 IVC 主机连接以便管理，投标厂家能提供 IVC 数据的云端服务器，以便使用者随时可通过本地监控中心电脑对 IVC 设备进行管理。

3.1.8 主机空气过滤器：送排风均至少提供初、高效两级过滤，对 0.3μm 颗粒及以上过滤效率≥99.995%。

3.1.9 每台主机额外配 4 个高效过滤膜，4 个初效过滤膜。

3.1.10 主机尺寸≤580×450×1930mm（长×宽×高）。

#3.1.11 具有昼夜运行模式，夜间主机运行或报警指示灯的灯光不会影响动物暗周期节律，**应提供证明材料**。

3.2 小鼠笼架

#3.2.1 笼架规格：笼架可为 9 层或 10 层，宽度≤700mm，高度≤2000mm

（高度不包含排风管）笼架长度可根据具体房间设计调整。

3.2.2 笼架采用 304 不锈钢材料，不锈钢厚度≥1.5mm，表面拉丝处理，无锐边及毛刺。笼架进风、排风管孔采用冲压式结构。

3.2.3 笼架底部的四个边角为弧度角，带墙体保护装置，移动笼架时笼架不锈钢主体不会与墙体接触碰撞，笼架底部至少 4 个万向耐腐蚀耐抗压橡胶脚轮，其中 2 个脚轮带刹车。

3.2.4 笼架每个笼盒的导轨有笼盒入位指示标识，当笼盒入位后，指示标识消失代表笼盒正确入位。

3.2.5 笼架的两侧纵向须带有坐标编号 1、2、3、4…、笼架顶部横向位置须带有坐标编号 A、B、C、D…，坐标为激光打印，永不褪色，以方便笼盒位置的准确记录。

3.2.6 笼架与笼盒的进出风嘴应用硅胶软连接。笼架中每层装满笼盒后的距离适中，移动下方笼盒时不会碰到上方笼盒。

3.3 小鼠笼盒

*3.3.1 笼盒应采用全新聚亚苯基砜树脂（PPSU）材料，**应提供原料采购相关证明材料**，笼盒厚度≥3mm，可耐受 134℃及以上温度条件下时反复 200 次以上高压灭菌，质保期内应无变形。能耐受至少 1m 高度自由落下撞击水泥或瓷砖地面所产生的应力不破损。

#3.3.2 笼盒空间要求满足 GB14925－2010 标准，底盒笼内净高度≥13cm，笼底净面积≥420cm² 。笼盒底盒摞起时，每增加一个底盒的高度增加应不大于 45mm，笼盒之间材质取放顺畅不卡顿，笼盒之间留有足够的空间，保证笼盒取放自如且高温消毒灭菌时蒸汽可通畅地进出笼盒。

3.3.3 笼盒采用上部送风，上部排风方式。笼盒进气位置合理，确保不直吹动物。

3.3.4 密封条材质为硅橡胶或其他耐酸、耐碱材料，在 131℃及以上温度进行高温高压灭菌时无变形。

*3.3.5 隔栏：笼盒内承载饲料的隔栏材料为全隔栏，304 不锈钢，与盒盖和底盒契合性好，隔栏上有提手或孔洞等易于拿取的设计。

3.3.6 笼盖预留放置饮水瓶位置，顶部应设有生命窗与外界相通，四周带有密封压槽，覆盖 0.2μm 的高效过滤膜，高效过滤膜可直接水洗、高温高压灭菌且不影响性能。

3.3.7 笼盒搭扣可拆卸非一体式，可自由转动，与笼盒盒底突起部位扣住可实现盒盖与笼底密封结合，材质为航天工程塑料，耐高温防磨损，不易断裂。

#3.3.8 水瓶瓶身材料为 PPSU，瓶嘴采用 316 不锈钢材料，水瓶插入笼盒接口应设置自关闭结构（不锈钢弹簧盖片），笼盒离开笼架后，能够即刻关闭接口。

3.3.9 笼盖及笼底均应明确标识生产日期、笼盒材质、厂家 LOGO 等标识。

#3.3.10 笼盒脱离笼架后，笼盒进风、排风阀门应自动关闭。在笼盒放入笼架位置时，笼架上的进排气阀不侵入 IVC 笼盒内，且无需工具即可拆卸和安装。**提供实物照片证明文件。**

3.3.11 笼盒与笼架要连接紧密，密封性好。

3.3.12 笼盒标牌位置设计合理，不易脱落且易于挂取，材质要求耐高温防磨损。

4.服务要求

4.1 整套系统及送排风主机提供≥5 年整机免费质保（耗材除外），整套笼盒提供≥5 年免费质保，质保期内破损的笼盒配件全部免费更换，免费质保期自验收合格、签署验收报告之日起计算。主机维修期间免费提供备用主机给使用方。系统终身维修。

4.2 质保期满前 1 个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

4.3 质保期之后维护只收取材料费用，提供零部件价格及质保期后的每次维护校验所需费用报价。提供小鼠笼盖、盒底等及 IVC 笼架进排气嘴、水瓶、瓶盖、笼盒卡扣等详细价目表。

4.4 维修响应时间：卖方应在 4 小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

4.5 应设立售后办事处（写明地址、固定电话），售后办事处常驻售后服务人员不得少于 3 名，应提供售后工程师名单及联系方式。

5.安装要求：

5.1 一套中文说明书在合同签定后 45 天内提供给用户。另一套完整的中文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

5.2 技术服务：需在合同签订之日起 60 日内全部送达用户指定地点，合同签订之日起 90 日内，根据行业规范、学校验收相关规定要求完成安装调试。

5.3 技术培训：在用户所在地对用户进行（不限人数，不限次数）的免费培训，直至教会客户熟练操作仪器为止。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等，厂家应提供明确合理的培训方案。

*5.4 布局设计要求：投标人应确保>1.5 万笼位的摆放量且在此基础上存在扩容空间，布局合理、美观、方便工作人员有足够的操作空间和进出通道，通道宽度≥1m（含房间内原有设备如：电脑桌、操作台、换笼台等）。

5.5 供应商需根据招标文件要求提供符合招标文件要求的笼盒样品。

5.6 供应商需提供针对本项目的设备配件或耗材情况。

5.7 商家应负责 IVC 的安装相关工作，合理匹配现有基础设施，直至 IVC 正常运行为止。

6.其他要求：

6.1.交付时间：合同签订后 60 天（国内供货）或者 L/C 后 60 天（进口免税）到货，合同签订后 90 天完成安装调试。

6.2.交付地点：北京大学医学部

6.3.采购数量：100 套（配套 30%备用整套笼具含水瓶、隔栏、笼盖、底盒、标牌、配件）

6.4.包装运输：提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

6.5.付款方式：

非进口免税产品（内贸）：合同签订后供方开具50%发票，买方收到发票后五个工作日内支付50%货款；全部货物到货验收合格后，卖方开具50%发票，买方收到发票后五个工作日内支付50%尾款。

进口免税产品（外贸）：签订外贸合同后由买方指定的外贸公司开具90%合同金额的即期信用证，剩余10%凭最终用户签字盖章并加盖医学部设备处公章的验收报告T/T支付。

6.6.招标费用含安装、调试、软水等设备运行所需其他辅助设备的整体费用。

7.验收标准

设备发出前，中标人应对设备的质量、规格、性能、数量等进行准确而全面的出厂检验，并出具设备自检报告随货交付。该报告将作为提交申请付款单据的一部分，但不得作为认定设备质量、规格、性能和数量符合合同约定标准的最终依据。