

# 第三章采购需求

不满足带“\*”指标，投标将被拒绝

## 一、主要用途和要求：

实现自动化集中清洗及消毒动物笼盒、动物水瓶、笼架、物流车和托盘等物品的功能。解决 13、14、15 层大量笼盒笼架等的清洗问题，加速笼盒周转和减少洗消间脏笼盒堆积，及时保障干净笼盒的供应，降低人工成本和职业病风险，确保笼盒清洗质量、生物安全和设施安全。

## 二、技术要求

### 1.基本要求

1.1 要求能多功能清洗，能对笼盒、水瓶、托盘、物流设备、笼架等全部进行清洗。

1.2 安全要求：要求设备确保安全，特别是水、电、蒸汽的安全，要求设备具备双门互锁功能、设备的门为防爆门，要求设备内外设置紧急制动装置，有紧急泄压装置，设备断电后有防跑水的功能。异常情况下，具有报警的功能，全方位确保设备安全。

### 2.在采购人提出的下述条件下，可正常工作

额定功率：≤70KW/台

电源供应：380V，50Hz；三相+零线+地线

加热方式：电加热

水供应：仅提供常温软水即可工作，无需额外提供热水器等辅助水加热设备

### 3.主要技术指标要求

#### 3.1 整体要求

3.1.1 设备材质：要求主体为 AISI 304 不锈钢材质。管道系统及喷嘴材料均为 AISI 304 不锈钢材质，耐腐蚀。

3.1.2 设备外部尺寸 $\leq 2550W \times 2550D \times 2800H$  (mm)。

#3.1.3 内舱可用尺寸 $\geq 1550W \times 2300L \times 2250H$  (mm)。

#### 3.2 技术要求

△3.2.1 门的结构：双开门，电子门锁，门上配有自动充气密封垫圈、锁定装置，确保密封性。门为整块复合钢化玻璃结构，玻璃防爆（**需提供玻璃防爆证明**），可远距离无障碍的实时监控设备清洗舱内的清洗状况。

△3.2.2 门的密封方式：具有自动充气式膨胀密封圈，气密性保证无水及气体泄露。**提供可充气密封圈横切面图。**

#3.2.3 门框安全传感器：门框上面配有被动型安全传感器，门被意外打开时会自动切断清洗程序，启动声光报警。提醒操作人员进行安全处理。

3.2.4 清洗舱材质：清洗舱整体由 AISI304 不锈钢材料构成，内舱各角落采用圆弧形设计。

3.2.5 清洗舱内过滤器：清洗舱底部设有免工具拆卸预过滤器

3.2.6 清洗舱内清洗定位导轨：清洗舱底部设有可调节定位导轨，确保待清洗物件在舱内的最优定位。

#3.2.7 清洗泵：标配 1 个清洗泵，泵功率 $\geq 4.0KW$ ，材料为 AISI316L 不锈钢。

#3.2.8 漂洗泵：标配 1 个漂洗泵，泵功率 $\geq 2.2KW$ ，材料为 AISI316L 不锈钢。

3.2.9 清洗剂泵：至少配置一个清洗剂蠕动泵，每标准循环清洗剂使用浓度 $\leq 0.2\%$ 。

3.2.10 清洗水箱：清洗水箱容积 $\geq 145\text{L}$ ，清洗水箱内设有电加热管，具有一个温度探针和一个液位探针，温度传感器确保清洗水温 $\geq 50^\circ\text{C}$ ，液位传感器用于确认箱内水位。

3.2.11 漂洗水箱：漂洗水箱容积 $\geq 210\text{L}$ ，漂洗水箱内设有电加热管，具有一个温度探针和两个液位探针，温度传感器确保清洗水温 $\geq 80^\circ\text{C}$ ，两个液位传感器分别用于确认箱内高水位和低水位。

#3.2.12 清洗漂洗手臂：清洗水管、漂洗水管采用 AISI304L 不锈钢材质，清洗、漂洗水路分开，左右各 3 组独立横向分布。清洗手臂 $\geq 6$  个、漂洗手臂 $\geq 6$  个。

3.2.13 水嘴：手臂上的清洗和漂洗水嘴位于同一水平面，具有相同的最佳喷射点，清洗水嘴 $\geq 45$  个，漂洗水嘴 $\geq 45$  个。

\*3.2.14 清洗漂洗角度：清洗笼盒时清洗、漂洗手臂摆动角度 $\geq 110^\circ$  垂直（上下）振荡摇摆式（不接受十字旋转手臂）。

3.2.15 喷嘴出水压力：喷嘴处出水压力 $\geq 1.5\text{bar}$ 。

3.2.16 吞吐量：清洗笼盒（以笼盒底面积大于  $420\text{ cm}^2$  小于  $660\text{ cm}^2$  为准） $\geq 120$  个/循环。同时每小时可以实现至少 6 个循环的清洗效率；

#3.2.17 循环水过滤器：清洗舱外设有自清洁过滤器，清洗结束后会对过滤器进行自动冲洗。自清洁过滤器本身无需工具拆卸。自清洁过滤器上安装有定位传感器和压力传感器，当自清洁过滤器没有安装或安装不到位时确保设备不进行运作。

3.2.18 标准清洗循环耗时：每标准清洗循环包括清洗、漂洗、沥干、排风四个阶段，整个标准清洗循环完成时间 $\leq 5$  分钟。

#3.2.19 标准清洗循环耗水 $\leq$ 50L。

3.2.20 运行噪音 $\leq$ 70dB。

### 3.3 数据显示与传输

#3.3.1 操作面板：触摸屏操作，至少提供中、英文两种操作界面，可根据需求编辑清洗程序，具有故障自动检测、报警及故障记录功能。

3.3.2 USB 接口：控制区面板配 USB 接口，可以导出设备的运行数据（包括运行时间、程序类型、清洗剂用量等），且要求已存储数据无法更改，可追溯。

#3.3.3 清洗机可通过干点接触、网络连接等方式与设施监控系统相连接，对设备的运行状态进行实时读取。

#3.3.4 移动设备应用：可通过在线平台免费下载 APP 到移动手机或者平板电脑终端，对设备的运行状态进行远程实时读取。

### 3.4 安全性

\*3.4.1 紧急制动装置：清洗舱外控制面板有亮色紧急制动按钮，清洗舱内左右两侧各有亮色安全制动杆，长度 $\geq$ 1.2m，非拉绳式或按钮式，以防误触。按压制动杆后，门会自动打开，单手可以操作，一步完成，无需额外操作步骤。

△3.4.2 压缩空气安全装置：内置压缩空气暂存罐，在外部供气不足的情况下确保设备正常运行。**提供证明材料。**

3.4.3 断电保护装置：断电时自动关闭供水。

#3.4.4 清洗舱压力保护装置：清洗舱顶部具有机械式卸压阀，避免清洗舱内压力过高，影响设备安全运行。

3.4.5 参数设置权限保护模式： $\geq$ 3 级密码保护。操作、管理、技术人员对

设备分层管理。

3.4.6 异常情况报警：设备运行过程中出现异常或发生故障后，除操作面板的文字和图形报警外，还应有声光及蜂鸣提醒操作人员及时处理。

△3.4.7 防护等级：技术区防水防尘能力不低于 IP55 级别。**提供证明材料。**

#### 四、售后服务

1 国内零配件供应：制造商在国内具备零配件仓库，提供仓库租赁合同。

2 维护响应时间：至少达到 4 小时响应，24 小时内到场。

3 安装调试及培训：须提供设备制造商原厂或其在中国的公司出具的售后服务承诺书，由设备制造商原厂或其在中国的公司工程师提供现场安装调试与培训服务。

4 中标人根据用户现有安装条件具体设计，进行设备安装。

5 质保期：整机 2 年免费质保。

6 保修期：终身保修。

7 文件：提供现场安装图纸，提供中、英文操作手册。

#### 五、其他要求

1.数量：3 台

2.交付地点：北京大学医学部

3.交付时间：合同签订后 45 天（国内供货）或者 L/C 后 45 天（进口免税）到货至少一台，65 天内全部到货。

4.接受进口产品投标

5.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.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。

7.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。

## 六、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。