附件1：

**三医院呼气分析一体机采购需求及技术参数**

**一、项目名称及采购数量：**

项目名称：呼气分析一体机，用于检测人体呼出气中NO（一氧化氮）和CO（一氧化碳）浓度。

采购数量：一台。

**二、呼气检测参数：**

**1、测定参数：**

\*(1)测定气体种类：一氧化氮（NO），一氧化碳（CO）；

(2)测量方式组成：在线测量、离线测量、潮气测量；

(3)呼气测定指标：FeNO、CaNO、FnNO、FeCO。

**2、NO测量:**

(1)检测原理：电化学检测原理；

(2)传感器类型：电化学传感器；

(3)传感器原理：电解质电池原理；

(4)测定范围：1-3500ppb；

\*(5)分辨率：1ppb；

(6)示值误差：

\*当测量值<60ppb时，示值误差≤±3ppb；

\*当测量值≥60ppb时，示值误差≤±5%。

(7)测量结果重复性：相对标准偏差应在5%内。

(8)稳定性：测量间隔在2小时内的浓度变化率在±5%内。

(9)线性度：R2≥0.98。

(10)最低检测样品浓度：3ppb。

(11)响应时间：T90≤15s。

(12)呼气流速：50ml/s±10%、200ml/s±10%、10ml/s±10%。

(13)呼气时间：10 秒（成人模式）；6 秒（儿童模式）。

(14)检测时间：≤60秒。

**3、NO 过滤功能：**系统具备过滤外源性一氧化氮装置，在环境NO浓度不高于2000ppb时均能实现有效过滤，保证测量结果准确性。

**4、呼气流量及呼气压力：**设备具有呼气流量调节功能，呼气压力为0.8kPa～2kPa时，呼气流量为3L/min或12L/min，误差不大于±10%。

**5、CO测量:**

\*(1)测量范围：0~500ppm ；

\*(2)分辨率：0.1ppm ；

\*(3)示值误差：

当测量值<40ppm 时，示值误差≤±2.0ppm；

当测量值≥40ppm 时，示值误差≤±5%。

\*(4)重复性：相对标准偏差应在 10%内。

**三、主机参数**

**1、操控简便：**10.1寸电容屏，飞梭旋钮，物理按键，触控与按键操作结合，可一键实现息、亮屏，进入训练模式，返回主页和设置界面功能；

**2、训练模式：**患者可通过训练模式进行呼气训练，有效保证患者正式测量时的成功率。

**3、内置操作系统：**

(1)内置操作系统支持创建、录入并编辑患者姓名、性别、年龄，基本情况及检查报告所需信息。

(2)内置操作系统提供患者管理与历史记录查看功能，便于医生管理患者回访及复诊。

**4、网络连接：**内置WIFI网络模块，随时随地通过网络连接自动同步设备数据，配备云端系统，可随时通过瑞谱斯后台系统查看分析检测结果，并可从年龄、性别、症状、用药情况等多维度进行智能分析，方便医生进行患者管理以及临床研究的开展（支持定制化系统）。

**5、数据管理**

患者数据与检测数据统一储存，统一管理，可查看动态报告。

**6、打印功能：**

(1)内置热敏打印机：支持本机打印，满足户外筛查，社区义诊及院内病房床边检查等复杂使用场景。

(2)外接打印机打印：通过扩展USB接口连接打印机，设备即可直接打印检测结果报告。

**7、系统噪声：**

系统的工作噪声应不大于65dB(A)。

**8、电源：**

(1)内部电源：内置高性能锂电池，在断电情况下可连续工作3小时以上。

(2)适配器供电：适配器供电，即插即用。

**注：以上参数必须都要达到要求。**