

## 一、资格条件

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

a、具有独立承担民事责任的能力：具有有效的统一社会信用代码的营业执照；

b、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：供应商是法人的，应提供2023年度或2024年度经审计的财务报告，包括“四表一注，资产负债表、利润表或利润及利润分配表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注或基本开户银行2024年以来出具的资信证明；

c、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书或人员、设备一览表（格式自拟）；

d、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供2024年01月至今任意3个月依法缴纳社会保险的相关证明材料（如社保局出具的书面证明或网银缴费凭证或社保缴纳凭证票据等），提供2024年01月至今任意3个月依法缴纳税收的相关证明材料（如税务局出具的书面证明或网银缴费凭证或完税凭证票据等等）；

e、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录：提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（自行声明）；

f、法律、行政法规规定的其他条件：根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）规定，投标人需自行承诺“未在“信用中国”网站上及中国政府采购网上被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，如有被列入的情况，将视为无效投标”。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：/

3. 本项目的特定资格要求：

a、投标产品属于医疗器械管理的产品且投标人为代理商的须提供《医疗器械经营许可证》或医疗器械经营许可备案证明材料。

b、投标产品属于医疗器械管理的产品须提供投标产品医疗器械注册证（含登记表（若有）等附件）或医疗器械备案证书（凭证）。

c、针对本项目允许原装进口产品投标的产品，投标人所投产品若为原装进口产品的，须提供投标产品制造商或有效授权单位出具的针对本次项目的唯一有效授权书（授权关系连贯）。

## 二、采购预算及最高限价

预算金额（元）：3988000.00

最高限价（元）：包 1：1690000.00；包 2：207000.00；包 3：800000.00；包 4：341000.00，包 5：850000.00

## 三、实质性响应条款：

满足采购文件商务要求。

## 四、无效投标情形：

- （1）投标报价被评标委员会认定低于成本价的；
- （2）投标报价高于最高限价的；
- （3）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- （4）有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：
  - ①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
  - ②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
  - ③不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
  - ④不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
  - ⑤不同投标人的投标文件相互混装；
  - ⑥不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- （5）投标有效期不满足采购文件要求的；
- （6）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不

得参加同一合同项下的政府采购活动；

(7) 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

(8) 未按采购文件要求进行签署的；

(9) 采购清单中标识为国产产品，提供进口产品投标的；

(10) 法律法规及本招标文件中规定的其他被认定无效的情况。

## 五、技术参数或服务标准

### 1、采购清单

| 序号 | 设备名称             | 数量 | 质保期 | 是否核心产品 | 备注 | 包号 |
|----|------------------|----|-----|--------|----|----|
| 1  | 肺功能测试系统(全身体积扫描箱) | 1  | 4 年 | 是      | 进口 | 1  |
| 2  | 婴幼儿肺功能测试系统       | 1  | 4 年 |        | 进口 | 1  |
| 1  | 细胞计数仪            | 1  | 3 年 |        | 国产 | 2  |
| 2  | 电泳仪              | 1  | 2 年 | 是      | 国产 | 2  |
| 3  | 转模仪              | 1  | 2 年 | 是      | 国产 | 2  |
| 4  | 电泳槽              | 1  | 2 年 | 是      | 国产 | 2  |
| 5  | 生物安全柜            | 1  | 2 年 | 是      | 国产 | 2  |
| 6  | 细胞/病毒培养箱         | 1  | 2 年 | 是      | 国产 | 2  |
| 7  | 酶标仪              | 1  | 1 年 |        | 国产 | 2  |
| 8  | 电子天平             | 1  | 1 年 |        | 国产 | 2  |
| 9  | 电子恒温水浴箱          | 1  | 1 年 |        | 国产 | 2  |
| 10 | 常温离心机            | 1  | 2 年 |        | 国产 | 2  |
| 1  | 气道过敏反应测试系统       | 1  | 3 年 | 是      | 进口 | 3  |
| 1  | 多导睡眠记录仪          | 1  | 5 年 | 是      | 国产 | 4  |
| 2  | 智能雾化设备           | 4  | 5 年 |        | 国产 | 4  |
| 3  | 心肺复苏模拟人          | 1  | 2 年 |        | 国产 | 4  |

|   |              |   |     |   |    |   |
|---|--------------|---|-----|---|----|---|
| 1 | 便携式彩色多普勒超声系统 | 1 | 5 年 | 是 | 国产 | 5 |
| 2 | 实时荧光 PCR     | 1 | 3 年 |   | 国产 | 5 |

## 1、技术参数要求

### 包 1:

| 序号 | 设备名称                 | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 肺功能测试系统<br>(全身体积扫描箱) | <p><b>一、功能要求:</b></p> <p>1.1、慢肺活量 (SVC) 的测试: VT, ERV, IRV, IC, VCin, VCex, VCmax 等;</p> <p>1.2、流速容量环的测试:<br/>FEV1, FVC, FEV1/VCin %, FEV1/FVC %, FEV1/VCmax %, FEF75, FEF50, FEF25, PEF, FIV1, PIF, MIF50 等;</p> <p>1.3、最大自主通气量 (MVV) 的测试;</p> <p>1.4、气道阻力测试: sReff, sRtot, sR0.5, sRmid, Reff, Rtot, R0.5, Rmid 等;</p> <p>▲1.5、一口气法弥散残气功能的测量: 一口气法弥散和一口气残气要同时测得, 一口气弥散的样本量和死腔量可以设置, 且具备辅助学习测试模式功能; 实时测定 DLCO, KCO, VA, TLC, FRC, RV 等; 具备无需屏气和气体陷闭评估的内呼吸法弥散测试功能;</p> <p>1.6、具备支气管舒张试验功能;</p> <p>1.7、有压力等质量控制曲线, 使操作及得到的结果标准化</p> <p>▲1.8、可升级功能: MIP/MEP, P0.1, SNIP, Rocc, 鼻阻力, 哮喘激发实验功能, 顺应性等;</p> <p><b>二、技术指标:</b></p> <p>2.1、采用双向发射技术的超声式流速容量传感器:</p> <p>2.1.1、防水设计, 清洗过程中不需要拆卸和重新组装传感器</p> <p>2.1.2、动态流量校正技术, 在流量测量过程中, 可以测量每次呼吸的气体温度, 进行实时 BTPS 校正</p> <p>2.1.3、采用两侧蜂窝设计, 用于气体流动调节, 使测试过程中呼吸气体呈层流状;</p> <p>2.1.4、呼吸流量测定范围: 0-18L/s, 分辨率: 1mL/s;</p> |

- 2.1.5、呼吸流量测定精度：呼出在 0.1-14L/s 时为  $\pm 1.5\%$  或  $\pm 0.05\text{L/s}$ ，吸入在 0.1-14L/s 时为  $\pm 2.0\%$  或  $\pm 0.05\text{L/s}$
- 2.1.6、呼吸流量测定采样频率：真实流量 1000HZ，双向 2000HZ；
- 2.1.7、气流阻力：14 L/s 时阻力  $\leq 0.15\text{kPa/L/s}$ ；
- 2.1.8、口压传感器：范围  $\pm 20\text{ kPa}$ 、精度  $\pm 1\%$  或  $0.01\text{kPa}$ 、分辨率  $0.003\text{kPa}$ ；
- 2.2、采用红外多气体分析器：主要分析气体  $\text{CO}$ 、 $\text{CH}_4$
- 2.2.1、响应速度小于 145 毫秒，测试结束能及时得到检查结果；
- 2.2.2、测试范围：0 - 0.33 % ；
- 2.2.3、精度： $\pm 0.003\text{ Vol\%}$  或  $\pm 2\%$  相对值；
- 2.2.4、分辨率： $0.0005\text{ Vol\%}$ ；
- 2.3、体积描记箱：
- 2.3.1、采用电磁锁技术的磁吸门技术，避免漏气；
- 2.3.2、箱内自动定标，采用电动校准泵，容积 50 毫升；
- 2.3.3、箱体：铝和玻璃；
- 2.3.4、箱体内部容积  $\geq 1100\text{ 升}$ ；
- 2.3.5、入门台阶  $\leq 7\text{cm}$ ；
- 2.3.6、采用可调节高度和位置的 3D 支臂，支臂可延伸至箱外长度  $\geq 60\text{cm}$ ；轮椅上的患者可以在体积描记箱外测量；
- 2.3.7、体描箱内采用可调节座椅，最大承重  $\geq 145\text{ kg}$  ；可选配长椅，最大承重  $250\text{ kg}$  ；
- 2.3.8、采用免维护磁控制的旋转阀门，仅需一次即可完成有效测试；
- 2.4、外置 BTPS 环境参数传感器。

**配置清单：**

|               |    |
|---------------|----|
| 透明的定容定压式体描箱   | 一套 |
| 带口压检查的流速传感器手柄 | 一套 |
| 红外快速多气体分析器    | 一套 |
| 自动环境参数测量模块    | 一套 |
| 哮喘激发试验模块      | 一套 |

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |            | 弥散残气测试模块                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 一套 |
|   |            | 原装移动台车                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 一套 |
|   |            | 电脑, 打印机                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 一套 |
|   |            | 肺功能信息化联网软件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一套 |
|   |            | 笔记本电脑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 一套 |
|   |            | 血氧饱和度仪                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 一套 |
| 2 | 婴幼儿肺功能测试系统 | <p>一、具体要求及系统概述:</p> <p>1. 全开放组合式模块化设计, 除招标要求配置功能外, 仪器必须具备升级婴幼儿气道阻力和顺应性 (Baby compliance)、呼吸肌力 P0.1 等模块功能, 便于随医院的发展需求随时升级扩展。</p> <p>2、适用人群: 从新生儿、学龄前儿童、儿童至青少年。提供两种规格的流速传感器, 适合不同年龄段的患者。</p> <p>3、所有配置和具备升级的各功能模块必须为同一品牌</p> <p>二、技术参数:</p> <p>▲1、双向流速传感器 (用于流速和容量的测量), 采用贵金属特殊材料制作, 易拆卸、消毒、易安装, 具备自动恒温加热功能。传感器要有可供病人握持的手柄, 没有暴露在外的气体传输管路。</p> <p>(1) 婴幼儿流速传感器</p> <p>流速范围: 0-±1500 毫升/秒</p> <p>分辨率: 1.0 毫升/秒</p> <p>精度: ±3%或±4 毫升/秒</p> <p>容量范围: ±3000 毫升</p> <p>分辨率: 0.1 毫升</p> <p>系统死腔: 1.7 毫升。</p> <p>(2) 儿童流速传感器</p> <p>流速范围: 0-±20 升/秒</p> <p>分辨率: 0.01Kpa</p> <p>精度: ±2%在 0.2-12 升/秒</p> <p>容量测试: 数字积分法</p> |    |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
|                                   | <p>容量范围：± 20 升</p> <p>精度：5ml</p> <p>三、测试功能：</p> <p>1. 静息通气功能和慢肺活量检查</p> <p>潮气量 VT、呼吸频率 BF、每分通气量 MV、补呼气量 ERV、深吸气量 IC 和最大肺活量 Vcmax 等参数。可进行多次重复测量，仪器自动选取最佳值，并用形象化的条形图分别表示预计值和最好的实测值。</p> <p>2. 流速容量环/时间肺活量</p> <p>只需一次用力吹气就可同时得到流速容量环和时间肺活量曲线和数据。对不易配合的儿童，有吹蜡烛、吹气球、吹哨子等各种形象化的动画软件帮助他们完成流速容量环的测试。</p> <p>3. 可进行每分钟最大通气量测定和支气管舒张实验检查。</p> <p>4. 具备潮气呼吸环测定，潮气呼吸环检查提供丰富的婴幼儿呼吸生理信息。</p> <p>▲5. 配备脉冲震荡气道阻力 (IOS)测试包含：中心气道阻力, 周边气道阻力, 无创肺的顺应性测定，呼吸阻抗，总阻抗测定。</p> <p>▲6. 具备外置 BTPS 环境参数传感器</p> <p>7. 配备 3L 和 100ml 定标筒定标。</p> <p>配置清单：</p> <table><tr><td>可移动工作台车 1 台</td></tr><tr><td>EASI 肺功能系统接口卡 (PCI 接口) 1 个</td></tr><tr><td>信号放大和控制电路板 (一套，包括管路和阀门)</td></tr><tr><td>带口压检查的流速传感器手柄 (儿童用，1 套)</td></tr><tr><td>婴幼儿流速传感器带加热装置 (一套)</td></tr><tr><td>自动环境参数测量模块 (1 套)</td></tr><tr><td>3000 毫升和 100 毫升标准定标筒各一套</td></tr><tr><td>PC 计算机 (1 套)，包括 19 吋彩色显示器和彩色喷墨打印机</td></tr><tr><td>婴儿 0 号和 1 号面罩各 10 个</td></tr><tr><td>备用的流速筛网一个</td></tr></table> | 可移动工作台车 1 台 | EASI 肺功能系统接口卡 (PCI 接口) 1 个 | 信号放大和控制电路板 (一套，包括管路和阀门) | 带口压检查的流速传感器手柄 (儿童用，1 套) | 婴幼儿流速传感器带加热装置 (一套) | 自动环境参数测量模块 (1 套) | 3000 毫升和 100 毫升标准定标筒各一套 | PC 计算机 (1 套)，包括 19 吋彩色显示器和彩色喷墨打印机 | 婴儿 0 号和 1 号面罩各 10 个 | 备用的流速筛网一个 |
| 可移动工作台车 1 台                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| EASI 肺功能系统接口卡 (PCI 接口) 1 个        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| 信号放大和控制电路板 (一套，包括管路和阀门)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| 带口压检查的流速传感器手柄 (儿童用，1 套)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| 婴幼儿流速传感器带加热装置 (一套)                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| 自动环境参数测量模块 (1 套)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| 3000 毫升和 100 毫升标准定标筒各一套           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| PC 计算机 (1 套)，包括 19 吋彩色显示器和彩色喷墨打印机 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| 婴儿 0 号和 1 号面罩各 10 个               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |
| 备用的流速筛网一个                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |                         |                         |                    |                  |                         |                                   |                     |           |

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
|  |  | 可上下左右移动调节的支撑臂（1支）     |
|  |  | 脉冲发生器和数据处理器（IOS头）（1个） |
|  |  | 通讯连接电缆（1套）            |
|  |  | 标准阻抗定标器（1个）           |
|  |  | 婴幼儿传感器头（1个）           |
|  |  | 儿童传感器手柄（1个）           |
|  |  | 血氧饱和度仪（1个）            |
|  |  | 肺功能信息化联网软件（1套）        |

包 2:

| 序号 | 设备名称  | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 细胞计数仪 | <p>1、一体机细胞计数仪，显示、操作、记录、分析一台机器完成，无需另配电脑，节省细胞室有限空间；</p> <p>2、具备自动进样和自动对焦功能：插入 6 孔样本计数板后仪器自动进样自动对焦；</p> <p>3、物镜：放大倍数 2.5 倍</p> <p>4、相机镜头：≥630 万像素高清相机；</p> <p>5、显示屏：≥10 英寸 1280×800 像素高清触摸屏</p> <p>6、每个细胞样品全自动独立读取检测三个视野并拍照，对所选 3 个视野照片分别进行计数分析同时综合平均数据进行统计分析；</p> <p>7、计数模式：支持明场台盼蓝染色（区分死活细胞）与非台盼蓝染色 2 种计数功能；</p> <p>8、预设多种实验类型：台盼蓝计数，细胞计数，颗粒计数，此外可以自定义快捷程序；</p> <p>9、细胞直径可测范围：2~200 μm；</p> <p>10、细胞浓度可测范围：1×10<sup>4</sup>~3×10<sup>7</sup>个/mL；</p> <p>11、分析参数：稀释比例、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、结团率、直径分布等参数，可进行多数据比对，可生成生长曲线等；</p> <p>12、分析精度：细胞浓度 5×10<sup>5</sup>~1×10<sup>7</sup>个/mL，状态良好时，CV 值≤5%</p> <p>13、上样体积：每个检测样本仅需 12 μL；</p> <p>14、单样品采集 3 张视野照片、计数及出报告时间总计≤10s，6 个样品计数出报告在 1 分钟内完成；</p> <p>15、测量细胞种类：各种传代细胞及原代细胞、干细胞、全血细胞等；</p> <p>16、耗材成本低：6 孔位细胞计数板，市面上单次检测耗材成本最低；单次 6 孔自动进样自动对焦便于同时检测更多样本；</p> <p>17、标配原厂上样辅助器，即方便单手操作加样，又避免计数板任意放</p> |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |     | <p>置产生划痕影响图片质量；对于一次检测用不了 6 孔的计数板，还可放置未用完的计数板，避免造成浪费；</p> <p>18、全中文操作界面；</p> <p>19、仪器具有自我学习功能；</p> <p>20、数据分析功能强大：支持数据检索，编辑，系统实现用户分级权限设置管理；</p> <p>21、系统自带审计追踪功能，符合 GMP/cGMP、FDA 21 CFR PART 11 要求，确保数据的可追溯性</p> <p>22、可提供 IQ/OQ/PQ 验证</p> <p>23、数据格式：主流 Excel、PDF (PDF 报告含 3 张照片) 格式，配备 USB3.0 接口可随时导出至 U 盘；</p> <p>25、存储：仪器自带 <math>\geq 500G</math> 固态硬盘</p> <p>26、▲软件升级：仪器使用周期内无限免费升级软件，仪器具备无线联网功能，可应客户要求上门安装升级软件或通过仪器无线升级，保证用户软件始终是最新版本，确保软件内细胞数据不断得到丰富。</p> <p>配置清单：</p> <p>1、主机 1 台；</p> <p>2、电源线 1 套；</p> <p>3、说明书 1 份；</p> <p>4、质检报告 1 份；</p> <p>5、细胞计数板 1 盒。</p> |
| 2 | 电泳仪 | <p>1、电源电压范围：10~300V</p> <p>2、电源电流范围：4~400mA</p> <p>3、电源功率：1~75W</p> <p>4、电源可恒压、恒流或恒功率输出</p> <p>5、时间设定：1~999min</p> <p>6、可同时输出 4 组电源</p> <p>配置清单：</p> <p>1、基础电泳仪电源 1 台、电源线 1 根、使用说明数 1 册。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 转模仪 | <p>1、1小时内可同时转印 2 块 7.5×10cm 凝胶</p> <p>2、电极丝相距<math>\leq 4</math>cm，以产生强电场保证有效的蛋白转印</p> <p>3、颜色标记的转印夹和电极，确保转印过程凝胶的方向正确</p> <p>4、内置冷却装置，快速吸收转移过程中产生的热量</p> <p>5、可与小型垂直电泳槽的缓冲液槽和盖兼容</p> <p>配置清单：</p> <p>1、小型湿法转印槽 1 套，配置包括：转印槽及带电源线的盖子，凝胶支架转印夹 2 个，电转印模块 1 个，冷却装置 1 个，纤维垫 4 块。</p> <p>2、小型湿法转印核心 1 套，配置包括：凝胶支架转印夹 2 个，电转印模块 1 个，冷却装置 1 个，纤维垫 4 块。</p> <p>3、水平圆周摇床 1 个。</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4 | 电泳槽 | <p>1、电泳槽可同时进行 4 块凝胶电泳，或使用塑料挡板进行 1 块凝胶电泳</p> <p>2、胶面积：8.3x7.3cm</p> <p>3、凝胶厚度：0.75mm 或者 1mm</p> <p>4、典型上层缓冲液体积：120ml</p> <p>5、典型下层缓冲液体积：180ml</p> <p>6、永久固定的封边垫条保证了胶板正确对位并防止漏胶，灌胶架上的弹簧杠杆可再橡胶衬垫上形成良好的密封性，无需用琼脂糖密封</p> <p>7、电泳槽为注塑一次成形</p> <p>8、上样引导装置，防止泳道的遗漏上样或重复上样</p> <p>配置清单：</p> <p>1、小型垂直电泳槽 1 套，配置包括：缓冲液槽 1 个，带电源线的盖子，电极芯 1 个，负电极芯 1 个，固夹框和缓冲液挡板；玻板 1 盒内外玻板各 5 块（厚度 0.75 mm 或者 1mm），封边垫条厚度 0.75mm 或者 1mm；10 孔梳子五把，厚度 1mm；灌胶架两个，含 4 个软橡胶密封衬垫；制胶框四个；上样引导装置 1 个。</p> <p>2、小型垂直电泳槽 1 套，配置包括：缓冲液槽 1 个，带电源线的盖子，电极芯 1 个，负电极芯 1 个，固夹框和缓冲液挡板；玻板 1 盒内外玻板各 5 块（厚度 0.75 mm 或者 1mm），封边垫条厚度 0.75mm 或者 1mm；10 孔梳子五</p> |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       | 把, 厚度 1mm; 灌胶架两个, 含 2 个软橡胶密封衬垫; 制胶框 2 个; 上样引导装置 1 个。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | 生物安全柜 | <p><b>设备参数:</b></p> <p>1.1 气流模式:30%外排, 70%循环</p> <p>1.2 内部尺寸(W×D×H)≥1200x630x780mm</p> <p>1.3 外部尺寸(W×D×H)≥1300x798x1568mm</p> <p>1.4 高效 HEPA 过滤器: 最易穿透性颗粒过滤效率高于 99.995%, 针对 0.3μm 颗粒, 过滤效率高于 99.999%;</p> <p>1.5 工作台面材料:不锈钢一体成型, 最大承重≥50kg</p> <p>1.6 前窗工作开口高度≥250mm; 前窗最高开口高度≥535mm</p> <p>1.7 噪音: ≤ 65dB</p> <p>1.8 独立双风机系统: 外排风机独立调节进风风量, 下降风风机独立调节下降层流风速度</p> <p>1.9 风速测定:风压来测定风速, 准确全面地反应安全柜进气和排气风速。当进气/ 排气或下降气流速度变化量达到 20% 时, 实时感应气流变化, 并给予用户报警提醒</p> <p>1.10 前窗完全关闭后, 风机可继续工作, 并自动降低下降风速 70%</p> <p>1.11 UV 灯管可定时操作 (0-24 小时定时控制)</p> <p>1.12 前窗清洗位置: 前窗玻璃无需拆除任何配件可下滑到人手臂位置上, 操作者可站在安全柜外的无污染区, 前窗玻璃上部深入至玻璃内侧清洗, 无需将头探入安全柜就能彻底清洗安全柜</p> <p>1.13 侧壁采用负压设计:侧壁采用负压设计。即使侧壁由于碰撞发生破裂, 也不会造成外泄和污染。安全柜左右侧壁各标准配置两个阀口。</p> <p>1.14 前窗玻璃为双层防爆玻璃</p> <p>1.14 控制面板信息:时间显示, 风速显示(下降风速, 进风风速), 总工作时间显示, 定时器, UV 灯工作时间, 实时显示整个柜体的状态</p> <p>1.15 前窗 10° 倾角, 方便观看操作。</p> <p>1.16 侧壁阀口数量≥6 个。</p> <p><b>配置清单:</b></p> |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |          | 1.主机 1 台<br>2.紫外灯 1 根<br>3.荧光灯 1 根<br>4.搁手架 2 个<br>5.可调节支架 1 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6 | 细胞/病毒培养箱 | 1.工作条件<br>1.1 工作环境温度： 18-34℃；<br>1.2 电源：1/N/PE AC； 220V ， 50 Hz/60Hz。<br>1.3 功率： 0.56 kw<br>2.技术要求<br>2.1 箱体：<br>2.1.1 工作体积≥165 升<br>2.1.2 可选配电抛光不锈钢或 100%纯铜内胆,100%纯铜支架及 100%纯铜隔板<br>2.1.3 标配搁板数目/最多可选装搁板数： 3 块/10 块，隔板带孔可调节高度<br>2.1.4 单隔板承重≥10kg，总承重≥30kg<br>2.2 温度控制<br>2.2.1 温度控制范围：高于室温 3℃~55℃<br>2.2.2 温度控制精度（时间）： ± 0.1℃<br>2.2.3 温度均一性:≤ ± 0.3℃<br>2.2.4 温度跟踪报警：有， ± 1℃<br>2.2.5 温度显示：触摸屏<br>2.2.6 保温方式：直热式<br>2.2.7 双温度探头，PID 控制，保证温度不会过冲<br>2.2.8 开门后 30s，温度恢复至 37 度时间≤5 分钟<br>2.3 气体控制<br>2.3.1 二氧化碳控制范围： 1~20%<br>2.3.2 二氧化碳控制精度： ± 0.1% |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |     | <p>2.3.3 二氧化碳跟踪报警：有，<math>\pm 1\%</math>，系统带一键自动校准功能</p> <p>2.3.4 二氧化碳浓度控制：带湿度补偿，在开门 30s 后，恢复设置值时间<math>\leq 6</math>分钟</p> <p>2.3.5 用户编程上下限可跟踪报警</p> <p>2.3.6 开门 30s 后，二氧化碳浓度恢复时间<math>\leq 6</math>分钟</p> <p>2.3.7 氧化锆低氧探头，氧浓度控制范围：1~21%</p> <p>2.3.8 配氧化锆高氧探头，氧浓度控制范围：5~90%</p> <p>2.4 无水盘设计，内置 3L 下沉式水库，自带液位探头，可持续监控水位，并在控制面板显示</p> <p>2.5 湿度恢复速度<math>\leq 10</math>分钟（开门 30s 后）</p> <p>2.6 180 度干热灭菌程序，可保证全部配件在位灭菌，灭菌测试点 35 个包括玻璃内门都能达到 180 摄氏度，氧气监控探头，灭菌时间<math>\leq 12</math>小时。</p> <p>2.7 180 度干热灭菌效果：6-log 降</p> <p>2.8 标配 HEPA 过滤器，开门 30s 后关闭，仅 5 分钟能够使培养箱体内环境达到 ISO-5，HEPA 去除颗粒物效果：4-log（5 分钟内）</p> <p>3. 控制面板：</p> <p>3.1 配置触摸屏，中文菜单，具有程序自检功能和自动校正功能</p> <p>3.2 显示控制：触摸屏显示温度和二氧化碳浓度</p> <p>3.3 在 3 分钟记录一次的前提下，可自动记录 15 天全部运行数据，并可通过仪器自带 USB 端口下载历史数据</p> <p>4. 可升级配备同品牌二氧化碳耐受摇床，平台载重<math>\geq 6\text{kg}</math>，转速最大到 300rpm</p> <p>配置清单：1. 主机 1 台；2. 隔板 3 块</p> |
| 7 | 酶标仪 | <p>设备参数：</p> <p>1、光源：石英卤素灯</p> <p>2、检测通路：单光路检测，两个参比通道（空白参比通道、背景参比通道）</p> <p>3、波长范围：340-850nm</p> <p>4、滤光片：8 位滤光片轮，标配三块滤光片：405、450、620nm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | <p>5、读数范围：0-6 Abs</p> <p>6、准确性（405nm）：±1%（0-3Abs），±2%（3-4Abs）</p> <p>7、精确性（405nm）：<math>CV \leq 0.2\%</math>（0-3 Abs），<math>CV \leq 1.0\%</math>（3-4 Abs），标准测量模式</p> <p>8、分辨率：0.001Abs</p> <p>9、线性范围：0-3Abs, 96 孔板，快速测量模式；0-4Abs, 96 孔板，标准测量模式</p> <p>10、测量速度：<math>\leq 6s</math>，96 孔板，快速测量模式；<math>\leq 12s</math>，96 孔板，标准测量模式</p> <p>11、适用板型：96 孔板</p> <p>12、振荡器：线性振荡，三档速度可选</p> <p>13、按键显示：高分辨彩色液晶显示，图形化界面，支持中文在内的多国语言</p> <p>14、数据存储：仪器内可存储 100 个测量程序和 100 组测量结果，数据可通过 USB 接口导出，具有 3 个 USB 接口分别连接电脑、U 盘、打印机</p> <p>15、软件：无须密码狗，不限安装</p> <p>配置清单：</p> <p>1、酶标仪主机一台</p> <p>2、滤光片：405nm、450nm、620nm 各一块</p> <p>3、电源线一根</p> <p>4、随机软件（中文）一套</p> <p>5、说明书光盘一套</p> |
| 8 | 电子天平 | <p>设备参数：</p> <p>1:称重量程： 220g</p> <p>2:可读性： 0.0001g</p> <p>3:重复性 sd（5%的满量程）：<math>\leq 0.08mg</math></p> <p>4:典型线性误差：<math>\pm 0.06mg</math></p> <p>5:校准方式：自动内部校准。</p> <p>6:稳定时间：<math>\leq 3s</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |         | <p>7:典型最小称量值(USP K=2, U=0.10%): 200mg, 最佳最小称量值 。<br/>(USP, U=0.10%, K=2) <math>SRP \leq 0.41d^* : 82mg</math></p> <p>8:防风罩: 5 面玻璃风罩, 方便拆卸。</p> <p>9: 显示屏: 可调节亮度的背光 LCD 显示屏, 4 个圆形按键加上简易的用户操作界面, 无需培训即可使用。</p> <p>10: 前置水平调节脚, 方便用户调节水平。</p> <p>11: 标配 RS232 接口, GLP/GMP 实时时钟输出, 可编辑项目 ID 和用户 ID, 超载/负载提示。</p> <p>12:称量模式: 基本称量、计件称量、百分比称量, 下挂式称量。</p> <p>13:称盘尺寸: 直径 90mm</p> <p>14: 多级可选环境滤波参数设置, 保证称量要求, 可选量程校准点, 称量值稳定提示符。</p> <p>15: 通讯兼容命令: 天平称量信息输出格式兼容其他品牌。</p> <p>配置清单:</p> <p>1、电源适配器, 数量 1</p> <p>2、天平主机, 数量 1</p> <p>3、秤盘, 数量 1</p> <p>4、秤盘, 托架数量 1</p> <p>5、防风圈, 数量 1</p> |
| 9 | 电子恒温水浴箱 | <p>1.控温范围 (℃): 环境温度+5℃-100</p> <p>2.控温精度 (℃): <math>\pm 1</math></p> <p>3.功率 (W) : 600</p> <p>4.工作尺寸 (cm): <math>30 \times 16 \times 13 \pm 1\%</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 常温离心机 | <p>设备参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最高转速<math>\geq 5000\text{r/min}</math>;</li> <li>2. 转速精度<math>\leq \pm 20\text{r/min}</math>;</li> <li>3. 最大相对离心力<math>\geq 5010\times g</math>;</li> <li>4. 可以直接设置离心力或转速,能以 1 或 10 或 100 三种步进任意选取一种递增;</li> <li>5. 最大容量: <math>\geq 4 \times 250\text{ml}</math>, 工作板转子可离心所有常规类型的多孔板,也可通过更换适配器离心 5~250ml 离心管或采血管。实现一个转子即可完成多项实验;</li> <li>6. 定时范围: 1s~99min59s、1min~99h59min;</li> <li>7. 计时模式: 启动计时、到转速计时、瞬时计时;</li> <li>8. 具备点动功能: 有</li> <li>10. 加/减速曲线: <math>\geq 10</math> 种升速曲线、<math>\geq 11</math> 种减速曲线,同时具备升降速时间的自定义功能,防止样品二次悬沉。</li> <li>11. 安全性能: 具有转子识别、不平衡保护、门锁保护、电机过热保护、超速保护等保护功能。</li> <li>12. 控制系统: <math>\geq 7</math> 寸触屏控制,可以快速对离心机参数(转速、时间)进行设置。</li> <li>13. 三步可完成单个预设程序的存储,一键便可调取</li> <li>14. 可设置<math>\geq 5</math> 级阶梯离心,使实验多个步骤一次执行。</li> <li>15. 自动保存运行记录、故障记录,可以有效的查看仪器的运行情况与每批样品的分离情况。</li> <li>16. 外形尺寸(L<math>\times</math>W<math>\times</math>H): 不超过 436*560*380mm<math>\pm 5\%</math></li> </ol> <p>配置清单:</p> <p>水平方杯转子 1 个(最大容量 4*250ml):</p> <p>5ml/7ml*17 孔适配器 4 个(最大容量 68*5/7ml):</p> <p>15ml*9 孔适配器 4 个(最大容量 36*15ml):</p> <p>50ml*4 孔适配器 4 个(最大容量 16*50ml): 。</p> |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

包 3:

| 序号 | 设备名称       | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 气道过敏反应测试系统 | <p>▲1、设备测试原理：采用脉冲震荡法（Astograph法），患者平静呼吸下完成支气管哮喘诊断测试，可连续记录阻力变化、呼吸频率的变化，并用图像和参数显示。</p> <p>2、可测试 Rrs(呼吸阻力)：药物、抗原雾剂吸入时的呼吸阻力 (cmH<sub>2</sub>O/1/s)，可测试 Rrs cont（初期阻力）：生理盐水吸入时的呼吸阻力 (cmH<sub>2</sub>O/1/s)</p> <p>3、可测试 Cmin（反应阈值）：阻力开始上升时的最小浓度 (mg/ml)，可测试 Dmin（反应累积量阈值）：是使气道收缩的最小用量 minimum dose、也是 Rrs 的倒数呼吸电导 Grs 开始下降的节点（用累积单位数来表示）(unit)。</p> <p>4、可测试 SGrS/Grs cont：是 Grs 减少时的单位时间内的斜率，显示气道的反应性。</p> <p>5、呼吸过程中电脑可以显示阻力变化、流量曲线以及阻抗曲线、呼吸频率曲线，为医生提供临床参考。</p> <p>6、激发试验测试过程包括激发、舒张环节，整体测试时间≤15 分钟。</p> <p>▲7、设备可以自动给药、自动切换，吸入和测试装置在同一接口上完成，避免了切换接口带来的不必要的麻烦。</p> <p>8、压正弦波发生装置，设备可设定的频率范围：3-10Hz，满足成人、儿童对于频率的不同需求。</p> <p>9、安全性：设备全程监测受检者情况（阻力-时间变化、流速-容量曲线、流速-时间变化 呼吸频率-时间曲线），容易分离、清洗和消毒的呼吸回路和雾化器（可以徒手拆卸分离），方便消毒。</p> <p>10、测试装置接口高度可调，适用不同身高的人群（成人儿童）。</p> <p>▲11、设备具备一体化舒张功能，可及时给与扩张剂解除支气管痉挛，雾化给药装置与呼吸阻力监测一体化。</p> |

▲12、12个雾化罐装置，呼吸点与不同浓度给药点等距排列，以保证吸药效果。自动切换，且可以设定切换时间

**配置清单：**

| 序号 | 名称           | 数量 | 单位 |
|----|--------------|----|----|
| 1  | 主机           | 1  | 台  |
| 2  | 雾化罐          | 12 | 个  |
| 3  | 校正筒(3L)      | 1  | 个  |
| 4  | 面颊气球单元       | 1  | 套  |
| 5  | 口腔压力传感器      | 1  | 个  |
| 6  | 振荡发生器        | 1  | 个  |
| 7  | 变色硅胶         | 1  | 瓶  |
| 8  | 鼻夹           | 6  | 个  |
| 9  | 校准阻力管        | 1  | 套  |
| 10 | 干燥剂玻璃管       | 1  | 个  |
| 11 | 层流管          | 1  | 个  |
| 12 | 品牌电脑（主机+显示器） | 1  | 套  |
| 13 | 彩色打印机        | 1  | 台  |
| 14 | 光盘（说明书）      | 1  | 张  |
| 15 | 硅胶咬嘴(成人)     | 5  | 个  |
| 16 | 硅胶咬嘴(儿童)     | 8  | 个  |
| 17 | 儿童咳喘管理中心软件   | 1  | 套  |

包 4:

| 序号 | 设备名称    | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 多导睡眠记录仪 | <p>1、设备适用于儿童及成人。</p> <p>2、设备导联数<math>\geq 57</math>，包括脑电（10 导）、眼动电（2 导）、下颌肌电（3 导）、心电（2 导）、下肢肌电活动（4 导）、呼吸气流（口鼻气流压力和口鼻气流热敏）、胸腹呼吸（独立 RIP 胸、腹导联）、脉搏血氧饱和度、脉率、脉搏波、五体位、胸部主机内置 9 轴加速度传感器、压力鼾声、麦克风鼾声、环境光、主动事件标记、实时阻抗、电池电量、血氧阈值报警、双模组蓝牙通道、PTT、视频、音频、无线外接扩展通道参数等。</p> <p>3、电生理信号共模抑制比<math>\geq 110</math> dB，输入阻抗<math>\geq 10\text{ M}\Omega</math>，内部噪音<math>\leq 1.5\text{ }\mu\text{V}_{\text{p-p}}</math>，信号精度误差<math>\leq 2\%</math>，24 位高采样精度，采样频率即存储频率<math>\geq 500\text{Hz}</math>。</p> <p>4、设备小巧轻便，胸部主机重量<math>\leq 45\text{g}</math>；腕部主机重量<math>\leq 85\text{ g}</math>，监测过程中不影响患者的活动，设备采用内置聚合物锂电池供电，实时监测模式下续航时间<math>\geq 24</math> 小时；电池无需拆卸更换。</p> <p>5、设备腕部主机具备全彩液晶内屏，腕部主机可以显示记录状态、蓝牙状态、电池电量、受试者信息、设备版本号等信息，同时具备物理按键，用于患者主动标记事件。</p> <p>6、腕部主机设备具备 Type-C 四合一接口，通过同一接口可以同时进行数据通讯传输与充电功能，无需对设备进行拔卡读取数据。数据通讯速率达到真 USB3.0，传输速率<math>\geq 160\text{Mb/s}</math>，单个初筛数据（24 小时记录）传输时间<math>\leq 5\text{s}</math>，单个多导数据（24 小时记录）传输时间<math>\leq 60\text{s}</math>。</p> <p>7、主机内置双蓝牙模块，可通过电脑端蓝牙无线连接，软件进行无线初始化，录入患者基本信息及相关监测数据及指标的设置，也可以采用 Type-C 四合一接口进行数据初始化。主机可以通过无线通讯通道，可升级外接呼末、呼吸机等多种外扩无线设备，并支持通过软件进行远程操控，实时修改设备参数。</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>8、设备具有无线遥测功能，通过内置蓝牙模块实现实时无线数据传输功能，发射频率 2.4GHz，遵循低功耗蓝牙 BLE 5.0 传输协议，传输稳定，抗干扰性强。</p> <p>9、设备具有环境光监测功能，可通过环境光自动识别出关灯和开灯时间。</p> <p>▲10、具有高通、低通滤波、心电滤波、眼电滤波、工频陷波功能，可对单个通道进行滤波参数调整。</p> <p>11、具有实时阻抗检测功能，针对电生理信号（EXG 信号）进行阻抗测试，避免因穿戴或其它不当问题影响信号采集质量。</p> <p>12、实时在线记录具有血氧过低报警，阈值自由设定，血氧过低时中控室电脑端会发出声光报警</p> <p>13、患者报告一键生成，可导出为 WORD、EXCEL、PDF 格式，同时可自定义报告模板，同时支持一键导出不同病例患者的各项监测生理指标至 Excel 中</p> <p>14、数据文件格式采用国际通用 EDF 格式，可将数据导入至其它所需要软件平台进行分析。</p> <p>15、软件回放诊断界面的时基可自定义调整，支持分屏且各个分区的时基独立，分区的占比也可自由调整；可以手动或自动分析睡眠分期、呼吸事件、缺氧、肢体运动等事件，并最终生成统计结果和报告；睡眠报告具有睡眠节律、血氧、氧减、心率、脉率、觉醒、腿动、呼吸事件、PTT、体动、体位的趋势图，压力滴定报表。</p> <p>16、设备具备硅胶指套、硅胶戒指等多种睡眠监测血氧传感器，不会对人体产生压迫伤，减少发生被动脱落的可能</p> <p>17、睡眠分析软件内置远程无线呼吸机压力滴定界面，在滴定过程中完成单、双水平模式随意切换，并同时控制 11 个以上的呼吸机参数（CPAP、IPAP、EPAP、I SENSE、E SENSE、Rise Time、RR、E\I、Ti min/Ti max、VT、leak），通过潮气量、吸气时间等高级设置。</p> <p>18、软件具有设备管理功能，一套软件支持管理多套、不同型号的设备，类别分明，信息直观，简约高效；也可同时打开多个实时监测窗口，多个判</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |     |         |     |           |     |          |     |            |     |            |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|---------|-----|-----------|-----|----------|-----|------------|-----|------------|-----|
|            | <p>图窗口（均可含不同模式）。</p> <p>19、具备心率分析功能：分析和统计在各个时期伴有呼吸事件时的停搏、心动过缓、心动过速、复杂性心动过速和房颤的次数；统计在呼吸事件发生时的室性早搏和室上性早搏事件。</p> <p>20、具备小睡试验（MSLT）、清醒维持试验（MWT）和心率变异分析，可设置试验时间带智能提醒，小睡定时灵活设置。</p> <p>21、音视频同步采集监测，与工作站连接实时同步数据，可全局和局部放大监测画面实时监测患者夜间异常睡眠行为，结合相关睡眠数据综合性判读，给出最佳的睡眠解决方案。</p> <p>22、软件判读中事件标注拖动框内有信息展示，实时展示拖动时间、下降比、氧减值等信息，辅助快速判图。</p> <p>23、可依托智能 APP 通过蓝牙与 iPad 相连接实现信号的实时无线传输，可依托 5G 网关通过 5G 网络实现远程实时信号无线传输。</p> <p>24、自定义配置趋势图的展现方式，支持折线图、直方图、色块图，任意模式</p> <p>25、工作站配置：</p> <p>内存：16G</p> <p>硬盘：1T+256GSSD</p> <p>处理器：i5-12400</p> <p>操作系统：windows 10 64 位系统</p> <p>显示器屏幕大小：24 寸</p> <p>打印机：激光打印机</p> <p><b>配置清单：</b></p> <table> <tr> <td>1. 胸部主机</td><td>1 台</td></tr> <tr> <td>2. 胸部组件</td><td>1 台</td></tr> <tr> <td>3. 数据通讯组件</td><td>1 个</td></tr> <tr> <td>4. 蓝牙适配器</td><td>1 个</td></tr> <tr> <td>5. EXG 分线器</td><td>1 个</td></tr> <tr> <td>6. 小儿血氧传感器</td><td>1 个</td></tr> </table> | 1. 胸部主机 | 1 台 | 2. 胸部组件 | 1 台 | 3. 数据通讯组件 | 1 个 | 4. 蓝牙适配器 | 1 个 | 5. EXG 分线器 | 1 个 | 6. 小儿血氧传感器 | 1 个 |
| 1. 胸部主机    | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |         |     |           |     |          |     |            |     |            |     |
| 2. 胸部组件    | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |         |     |           |     |          |     |            |     |            |     |
| 3. 数据通讯组件  | 1 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |         |     |           |     |          |     |            |     |            |     |
| 4. 蓝牙适配器   | 1 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |         |     |           |     |          |     |            |     |            |     |
| 5. EXG 分线器 | 1 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |         |     |           |     |          |     |            |     |            |     |
| 6. 小儿血氧传感器 | 1 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |     |         |     |           |     |          |     |            |     |            |     |

|  |                  |    |
|--|------------------|----|
|  | 7. 成人血氧传感器       | 1个 |
|  | 8. 心电导联线         | 1根 |
|  | 9. 脑电导联线（镀金按扣）   | 1包 |
|  | 10. 脑电导联线（银镀氯化银） | 1包 |
|  | 11. 热敏气流传感器      | 1个 |
|  | 12. 肢体导联线        | 2条 |
|  | 13. 胸呼吸导联线       | 1条 |
|  | 14. 腹呼吸导联线       | 1条 |
|  | 15. 胸腹呼吸带        | 2条 |
|  | 16. 医疗适配器        | 1个 |
|  | 17. 便携包          | 1个 |
|  | 18. PSM 说明书      | 1本 |
|  | 19. PSM-A/E 穿戴卡  | 1张 |
|  | 20. 合格证          | 1张 |
|  | 21. 电脑打印机        | 1套 |
|  | 22. 高清视频组件       | 1套 |
|  | 23. 腕部主机         | 3台 |
|  | 24. 胸部组件         | 3台 |
|  | 25. 数据通讯组件       | 3个 |
|  | 26. 蓝牙适配器        | 3个 |
|  | 27. 儿童血氧传感器      | 3个 |
|  | 28. 成人血氧传感器      | 3个 |
|  | 29. 热敏气流传感器      | 3个 |
|  | 30. 胸呼吸导联线       | 3条 |
|  | 31. 腹呼吸导联线       | 3条 |
|  | 32. 胸腹呼吸带        | 6条 |
|  | 33. 医疗适配器        | 3个 |
|  | 34. 说明书          | 3本 |
|  | 35. 便携包          | 3个 |

|    |             | <div>36.合格证3张</div> <div>37.穿戴卡3张</div> <div>38.呼吸机1台</div> <div>39.电视大屏1个</div> <div>40.笔记本1台</div> <div>41.血氧指环3个</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |    |    |   |       |   |   |   |     |   |   |   |        |    |   |   |             |   |   |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|----|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|--------|----|---|---|-------------|---|---|
| 2  | 智能雾化设备      | <div>1.雾化中位粒径：4.5um;</div> <div>▲2.工作频率：115KHz;</div> <div>3. 雾化量：≥0.2ml/min</div> <div>4. 噪音：≤50 分贝</div> <div>5.残液量：≤0.3ml</div> <div>▲6.具备储雾罐和氧气接口;</div> <div>7.气源压力：0.2-0.5KPa</div> <div>▲8.气源流量：（2-8）L/min</div> <div>9.高清触摸屏：15.6 寸，屏幕分辨率：1920*1080 IPS;</div> <div>▲10.全触屏诊疗一体机，内置全网 4G 模组，可实现排号分诊功能;</div> <div>11.支持音频格式，视频格式，可根据科室需求自行设置科普患教视频及动画;</div> <div>12.四核 ARM Cortex-A35 处理器，内存容量不少于 2G+8G</div> <div>13.雾化工位材质 E1 级环保材料</div> <div>配置清单：</div> <table><tr><th>序号</th><th>配置名称</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>智能诊疗机</td><td>4</td><td>台</td></tr><tr><td>2</td><td>电源线</td><td>4</td><td>根</td></tr><tr><td>3</td><td>压电式雾化器</td><td>40</td><td>台</td></tr><tr><td>4</td><td>智能雾化工位（含座椅）</td><td>4</td><td>台</td></tr></table> | 序号 | 配置名称 | 数量 | 单位 | 1 | 智能诊疗机 | 4 | 台 | 2 | 电源线 | 4 | 根 | 3 | 压电式雾化器 | 40 | 台 | 4 | 智能雾化工位（含座椅） | 4 | 台 |
| 序号 | 配置名称        | 数量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 单位 |      |    |    |   |       |   |   |   |     |   |   |   |        |    |   |   |             |   |   |
| 1  | 智能诊疗机       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 台  |      |    |    |   |       |   |   |   |     |   |   |   |        |    |   |   |             |   |   |
| 2  | 电源线         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 根  |      |    |    |   |       |   |   |   |     |   |   |   |        |    |   |   |             |   |   |
| 3  | 压电式雾化器      | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 台  |      |    |    |   |       |   |   |   |     |   |   |   |        |    |   |   |             |   |   |
| 4  | 智能雾化工位（含座椅） | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 台  |      |    |    |   |       |   |   |   |     |   |   |   |        |    |   |   |             |   |   |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 心肺复苏模拟人 | <p>模拟标准气道开放；</p> <p>人工手位胸外按压时：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动态条码指示灯显示按压深度：按压深度正确（5-6cm 区域）由条码绿灯显示、按压深度不够（小于 5cm）由条码黄色、按压深度过深（大于 6cm）由条码红色指示灯移动的动态反馈显示 CPR 按压深度。</li> <li>2. 数码计数显示：详细记录按压错误的具体原因（按压力量过大、按压力量过小、按压位置不对及正确的次数）。</li> <li>3. 语言提示：中文语音提示，详细提示按压错误的具体原因，以便训练者及时改正。</li> </ol> <p>人工口对口呼吸（吹气）时：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动态条码指示灯显示潮气量：吹入的潮气量正确（500ml~600ml-1000ml）由条码绿灯显示、吹入的潮气量过小或过大分别由条码黄色或条码红色指示灯移动的动态反馈显示潮气量度。</li> <li>2. 数码计数显示：详细记录吹气错误的具体原因（按吹气量过大、吹气力量过小、及吹气正确的次数）。</li> <li>3. 语言提示：中文语音提示，详细提示吹气错误的具体原因，以便训练者及时改正。</li> </ol> <p>按压与人工呼吸比：30:2（单人或双人）</p> <p>操作周期：有效 30 次按压及 2 次人工吹气，五个循环周期 CPR 操作；</p> <p>操作频率：至少 100~120 次/分；</p> <p>操作方式：训练操作；考核操作；</p> <p>操作时间：以秒为单位计时；</p> <p>语言设定：可进行语言提示设定及提示音量调节设定；或关闭语言提示设定；</p> <p>检查瞳孔：缩小和散大对比。</p> <p><b>配置清单：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①复苏全身人体模型 1 个</li> <li>②2020 操作指南光盘 1 份</li> <li>③现场急救常用技术使用手册 1 份</li> <li>④可换肺囊装置 4 套</li> </ol> |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>⑤复苏操作垫 1 条</p> <p>⑥可换面皮 1 张</p> <p>⑦屏障面膜（50 张/盒）1 盒</p> <p>⑧手拉推式人体硬塑箱一个</p> <p>⑨使用说明书、保修卡、合格证</p> <p>⑩多功能数码显示器一台</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

包 5:

| 序号 | 设备名称         | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 便携式彩色多普勒超声系统 | <p><b>一、系统技术规格及概述:</b></p> <p>1.1 <math>\geq 15</math> 寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏，一体化笔记本设计，采用轨迹球操作方式</p> <p>1.2 数字波束增强器</p> <p>1.3 铝合金机身设计，通过机械键盘操作，并非触摸屏</p> <p>1.4 多倍波束合成</p> <p>1.5 二维灰阶模式</p> <p>1.6 组织谐波成像模式</p> <p>1.7 组织特异性成像</p> <p>1.8 空间复合成像</p> <p>1.9 斑点抑制成像</p> <p>1.10 频率复合成像</p> <p>1.11 回波增强技术</p> <p>1.12 M 型模式</p> <p>1.13 彩色 M 型模式</p> <p>1.14 具备解剖 M 型模式，要求 M 取样线 <math>\geq 2</math> 条，能 360 度任意旋转角度，同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构 M 型图像</p> <p>1.15 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）</p> <p>1.16 超宽动态血流技术</p> <p>1.17 频谱多普勒成像</p> <p>1.18 具备实时宽景成像，要求支持凸阵、线阵和相控阵探头，扫描速度提示，宽景最大扫描长度 <math>\geq 120\text{cm}</math></p> <p>1.19 独立角度偏转</p> <p>1.20 扩展成像，要求凸阵、线阵探头可用</p> <p>1.21 实时双幅对比成像</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1.22 高分辨率血流成像</p> <p>1.23 一键自动优化</p> <p>1.24 智能多普勒 自动优化频谱多普勒取样线角度</p> <p>1.25 一键实现全屏放大</p> <p>1.26 局部放大</p> <p>1.27 二维和彩色多普勒双幅显示</p> <p>1.28 支持穿刺针增强技术，支持浅表和腹部探头均可使用，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强平面多角度可调</p> <p>1.29 支持超声教学软件，教学软件具有解剖示意图，体位图、标准声像图</p> <p>1.30 支持自动工作流协议，可根据医生习惯自定义检查规范</p> <p>1.31 支持 DICOM 3.0</p> <p><b>二、 测量和分析：</b></p> <p>2.2.1 距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量</p> <p>2.2 多普勒测量</p> <p>2.3 全科测量包，自动生成报告</p> <p>2.4 妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分</p> <p>2.5 心脏功能专用测量及分析，包括 Simpson BP, Tei 指数分析, PISA 等</p> <p>2.6 可支持血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具有专业的评估报告和历史回顾分析功能</p> <p><b>五、电影回放及原始数据处理</b></p> <p>3.3.1 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储≥5 分钟的电影</p> <p>3.2 支持保存后的图像对比分析</p> <p>3.3 支持同步存储(支持单帧图像文件包含： DCM、TIFF、BMP、JPEG 单帧，电影文件包括：CIN、AVI、DCM)，即后台存储或导出图像数据的同时前台可以完成实时扫描。直接一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失</p> <p>3.4 支持一键多功能输出，要求同一个自定义功能按键支持≥4 个功能的输出。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 三、检查存储和管理（内置超声工作站）

#### 4. 检查存储

4.1  $\geq 200\text{G}$  硬盘，为固态硬盘

#### 4.2 内置超声工作站

4.3 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查

4.4 支持远程超声会诊系统，实现远程超声无损传输。

### 四、技术参数及要求

#### 5. 系统通用功能

5.1 监视器： $\geq 15$  寸高分辨率、医用专业彩色 LED 显示屏

5.2 探头接口  $\geq 2$  个

5.3 整机重量  $\leq 6\text{KG}$

5.4 支持用户自定义按键数量  $\geq 4$  个

#### 5.5 探头规格

5.5.1. 频率：宽频带变频探头, 两维和彩色独立变频

5.5.2. 线阵探头具有  $\geq 6$  种频率的变频范围，支持梯形扩展显示

5.5.3. 腹部探头探头具有  $\geq 6$  种频率的变频范围，扫描角度  $\geq 90$  度

5.5.4. 支持专用介入探头

5.5.5. 支持术中探头

5.5.6. 支持穿刺导向

#### 5.6 二维灰阶模式

5.6.1. 数字化声束形成器

5.6.2. 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D  $\geq 12$  bit

5.6.3. 接收方式：发射、接收通道  $\geq 1024$ ，多倍信号并行处理

5.6.4. 扫描线：每帧线密度  $\geq 512$  超声线

5.6.5. 发射声束聚焦：发射  $\geq 8$  段

5.6.6. 扫描频率：

5.6.7. 电子凸阵：超声频率 1.5- 6.0 MHz

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>5.6.8. 电子线阵：超声频率 5.5-13.5MHz</p> <p>5.6.9. 电子相控阵：超声频率 2.0-7.0MHz</p> <p>5.6.10. 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件</p> <p>5.6.11. 最大显示深度：<math>\geq 39\text{cm}</math></p> <p>5.6.12. 最大帧率：<math>\geq 999</math> 帧/秒</p> <p>5.6.13. TGC：<math>\geq 8</math> 段</p> <p>5.6.14. LGC：<math>\geq 4</math> 段</p> <p>5.6.15. 二维灰阶：<math>\geq 256</math></p> <p>5.6.16. 动态范围：30-190db</p> <p>5.6.17. 增益调节：B/M/D 分别独立可调，<math>\geq 100</math></p> <p>5.6.18. 伪彩图谱：<math>\geq 8</math> 种</p> <p>5.6.19. 体位标记：<math>\geq 120</math> 种，可以自定义注释</p> <p>5.6.20. 扫描帧率：诊断深度 18cm，相控阵探头全视野时<math>\geq 61</math> 帧/秒</p> <p>5.7 彩色多普勒成像</p> <p>5.7.1. 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等</p> <p>5.7.2. 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW</p> <p>5.7.3. 取样框偏转：<math>\geq \pm 30</math> 度（线阵探头）</p> <p>5.7.4. 最大帧率：<math>\geq 244</math> 帧/秒</p> <p>5.7.5. 支持 B/C 同宽</p> <p>5.8 频谱多普勒模式</p> <p>5.8.1. 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒</p> <p>5.8.2. 显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等</p> <p>5.8.3. 显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等</p> <p>5.8.4. 最大速度：<math>\geq 9.21\text{m/s}</math>（连续多普勒速度：<math>\geq 35\text{m/s}</math>）</p> <p>5.8.5. 最小速度：<math>\leq 1\text{ mm /s}</math>（非噪声信号）</p> <p>5.8.6. 取样容积：0.5-20mm</p> <p>5.8.7. 零位移动：<math>\geq 8</math> 级</p> <p>5.8.8. 快速角度校正</p> <p>5.8.9. 支持频谱自动测量</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>四、连通性</p> <p>6.6.1 输入：VCR，外部视频，RGB 彩色视频</p> <p>6.2 输出：高清影视频接口，复合视频，RGB 彩色视频，S---视频</p> <p>6.3 支持数据无线传输</p> <p>6.4 支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换</p> <p>6.5 支持 DICOM 3.0，支持 DICOM 图像的存储和打印</p> <p>6.6 USB3.0 接口</p> <p>6.7 外设数据模块：包含下列接口：1 S---视频、2 VGA 视频接口、高清音视频接口</p> <p>6.8 音频接口</p> <p>6.9 可升降多功能专用台车</p> <p>6.10 支持机器防盗锁控制</p> <p>6.11 支持扩展 USB 接口</p> <p>6.12 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件</p> <p><b>配置清单：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超声主机 1 套</li> <li>2. 凸阵探头 1 个</li> <li>3. 线阵探头 1 个</li> <li>4. 相控阵探头 1 个</li> <li>5. 远程超声系统 1 套</li> <li>6. 工作站 1 套</li> <li>7. 说明书 1 套</li> <li>8. 投影仪 1 套</li> <li>9. 笔记本电脑 1 台（原厂预装 win11 专业版正版操作系统）</li> <li>10. 专用台车 1 套</li> <li>11. 专用行李箱 1 个</li> </ol> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 实时<br>荧光<br>PCR | <p><b>设备参数:</b></p> <p>1. 实验台样品储存模块</p> <p>1.1、加样区温度范围: 2~8 °C, 持续维持低温加样状态, 保证样本的生物活性。</p> <p>1.2、解冻区温度: 恒温 30 °C, 用于融解试剂及 Buffer。</p> <p>1.3、加样区降温时间: <math>\leq 5</math> min (@25 °C)。</p> <p>1.4、解冻区升温时间: <math>\leq 5</math> min (@10 °C)。</p> <p>1.5、温控精度: <math>\leq \pm 0.1</math> °C。</p> <p>1.6、一键开机: 机身前端设置电源键, 接通电源一键开机, 显示提示电源接通。</p> <p>1.7、温度实时显示: 解冻区左侧设置有温度显示屏, 实时显示加样区温度;</p> <p>1.8、兼容性强: 兼容各类型试管架, 96 孔<math>\times</math>0.2 ml、10 孔<math>\times</math>0.5 ml、3 孔<math>\times</math>5 ml、24 孔<math>\times</math>0.2 ml、10 孔<math>\times</math>1.5 ml/2 ml。</p> <p>1.9、全金属机身</p> <p>2. 加热检测模块</p> <p>2.1、一体式, 主机内置操作系统, 仪器终身无需光程校正; 即装即用。</p> <p>2.2、具有网络驱动器数据存取功能, 可以将数据直接保存到本地网络文件系统。</p> <p>2.3、样品通量: <math>\geq 96</math> 个; 可以使用单个反应管, 8 联反应条, 96 孔反应板;</p> <p>2.4、样品反应体积至少包括 1-50<math>\mu</math>l, 可以稳定重复 5<math>\mu</math>l 反应体积的定量 PCR 实验。</p> <p>2.5、最大升降温速度: 要求在 4.5° C/秒-5.5° C/秒之间; 温度精确度: <math>\leq \pm 0.2</math>° C; 达到 90° C 时<math>\leq 0.3</math>° C 温度均一性的时间: <math>\leq 10</math> 秒。</p> <p>2.6、具有动态温度梯度功能, 1 次可以优化 8 个退火温度, 在任何一个步骤所有反应孔无时间延迟; 温度梯度温度设置跨度范围要求: <math>\geq 65</math>° C, 温度梯度温差跨度最大要求: <math>\geq 24</math>° C, 相邻温度梯度温差跨度最大要求: <math>\geq 3</math>° C。</p> <p>2.8、荧光检测模式: 顶部逐孔扫描检测, 单色扫描时间: <math>\leq 3</math> 秒, 1 个反应孔至少可检测 2 个靶基因无荧光串色, 提供现场安装实验证明或者已发表数据证明;</p> |
|---|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2.9、具有<math>\geq 3</math>个独立 LED 光源，每个光源配置 1 个滤光片，光源使用寿命<math>\geq 10000</math> 小时；</p> <p>2.10、具有<math>\geq 3</math>个独立的检测器，检测器与检测样品的距离<math>\leq 2\text{cm}</math>，非光纤传导；</p> <p>2.11、具有 FRET 通道，可实现蛋白质熔解分析。激发光/发射光波长范围至少包括：460 - 720 nm。</p> <p>2.12、检测动态范围：<math>\geq 10</math> 个数量级</p> <p>2.13、重复性：Ct 值标准偏差<math>\leq 0.167</math></p> <p>2.14、具有中文和英文操作分析软件可选，配置实时荧光定量 PCR 数据分析软件，要求既能控制仪器（控制仪器开关盖），又支持数据分析。</p> <p>2.15、具有基因表达分析向导和完善的的信息注释系统，提供多重相对定量的分析方法，包括 <math>E\Delta C_q</math> 法、<math>E\Delta\Delta C_q</math> 法、多内参校正法、结合功能强大的分析模块，能合并分析无限量的数据文件，每个温度步骤都可设置荧光读取步骤，支持染料法和探针法同时在一板上运行。</p> <p>2.16、仪器控制分析软件具有内参稳定性分析功能，可自动计算内参稳定系数（M 值）并根据国际标准（同质性样本<math>\leq 0.5</math>，异质性样本<math>\leq 1.0</math>）进行判定。</p> <p>2.17、可以利用标准曲线进行单基因或多基因的绝对定量分析，软件自动绘制每个基因的标准曲线，可单独显示，也可合并显示；具有阈值法和回归法两种方法判断 <math>C_q</math> 值；数据分析选项中加入了聚类图、散点图、火山图和热点图，方便确定靶基因的表达调节方式和显著性差异水平；可以对双探针的 SNPs 研究提供散点图在内的完整的 SNPs 位点分析报告；</p> <p>2.18、数据导出：鼠标右键菜单可保存、复制和打印所有图表和表单多种格式导出特定数据，可复制粘贴到 Microsoft Excel, Word 和 PowerPoint 等文件中，自定义输出报告包含实验设置、数据图片和表格，可直接打印或保存为 PDFs，可导出为 RDML 格式；图片导出：以任意像素和最高 600dpi 分辨率导出图像，图片可保存为 .bmp、.jpg 或 .png 等格式；</p> <p>2.19、具有多个反应板数据合并分析的分析软件，能够进行反应板之间的校正；不依赖于计算机运行，电脑死机后仪器仍然能够按照已编程序正常运行，</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>并导出实验数据，不需要重新做实验。可选配高分辨熔点曲线分析功能（HRM），熔点曲线分辨率<math>\leq 0.1^{\circ}\text{C}</math>；可用于基因组水平的未知突变扫描、SNP 分型、插入/删除及其他突变筛查；可测定未知样本的 DNA 甲基化百分比水平。</p> <p>2. 20、标配 qbase 第三方荧光定量 PCR 分析软件使用权限：带使用向导的统计分析功能；支持 Excel 格式原始数据输入、RDML 输入符合 MIQE 指南；可输入任何实时荧光定量 PCR 平台原始数据进行分析，满足实验室间结果比较的需要；完备的数据分析方法、数据质量控制及校正功能；</p> <p>2. 21、仪器自带软件可以实现自动化统计学分析功能：仪器自带分析软件可在数秒内完成数据 t-检验和方差统计学分析，可使用 P 值、文字和箭头标注图片直接用于数据发表。</p> <p>2. 22、软件可接入 LIMS 系统，实验运行结束后，软件将 LIMS 系统可抓取识别的文件自动导出至指定文件夹。</p> <p>配置清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验台样品存储仪器一台</li> <li>2. 实验台样本离心仪器一台</li> <li>3. 荧光定量 PCR 一台</li> <li>4. 计算机工作站一套（台式计算机工作站一套，I5 及以上处理器， 500G 及以上硬盘，正版 WIN7 以上操作系统）</li> <li>5. 中文操作及数据分析软件一套。</li> </ol> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、商务要求

### 一、供货期及供货地点

供货期：国产设备在合同签订后 30 日历天内完成所有设备的到货、签收、安装、调试等工作；进口设备在 90 日历天内完成所有设备的到货、签收、安装、调试等工作。

供货地点：采购人指定地点

### 二、验收

1. 验收内容主要以国家、行业相关技术标准规范、招标文件和双方合同确认合同内容为依据，对相关内容进行逐一核查。中标人须为验收提供必需的一切条件及相关费用。

2 采购人根据项目需要，可以邀请参加本项目的其他投标人或第三方机构参与验收。参与验收的投标人或第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

3. 若在验收时对质量出现争议时请相关部门进行鉴定，费用由中标人承担。

4 .其他验收规定：安装调试完毕后，如果采购人需要进行现场实验验证，中标方须配合实验验证（包括一定比例的拆机验证），直至完全满足合同要求。

### 三、售后服务

1、在质保期内，所有产品一旦发生质量问题，中标人应保证在接到通知后，委派专业售后工程师在约定的时间内到达用户现场进行维修，费用由中标人负责。若中标人未按约定时间对设备进行维修的，采购人有权聘请第三方维修机构进行维修，产生的费用及对设备的折损由中标人承担。

质保期内若产品因质量问题或设备发生故障 7 日内无法修复的，中标人须在 2 个日历日内提供同型号产品备用机、并承担备用机及维修产品所需的往返费用。质保期间产品的一切质量问题，更换部件及产品本身质量原因对采购人造成的直接经济损失应全部由中标人负责。

质保期外，中标人在接到采购人故障通知后优先安排售后工程师到达现场进行维修服务，只收取零备件成本费用。

2、培训要求：投标人须提供专业的人员上门免费培训，保证操作者能掌握设备的操作技能；提供完善的系统培训方案，有针对性的培训课程及相关学习资料。

3、根据医院信息化建设整体规划和发展要求，投标人必须根据国家或者省卫计委最新的数据集标准，以及能够满足标准的变化，技术规范与医院其它业务系统实现信息整合，达到医院内部数据信息共享、上传国家和省卫健委和区域平台的数据共享要求。

#### **四、质保期：**

详见采购清单

#### **五、付款方式：**

1、招标人按照中标人提供的银行账号，以银行转账或开具支票的方式，经招标人书面确认后支付价款。

2、招标人在设备安装调试完毕并经验收合格后一次性付清全部货款。

#### **六、投标有效期**

90天

#### **七、其他要求**

1、中标人提供的设备及配套设备必须标牌、技术说明文件齐全，设备包装完好；所有产品应为生产厂家生产的原装、标配产品。

2、所投设备的产品合格证、使用说明书、彩页、随机技术文件及图纸、资料，在产品到货验收时移交采购人。需书面承诺保证在招投标过程及供货过程中所提供材料的真实性，否则承担一切法律责任，并由投标人法定代表人或授权代表签署并加盖公章；

3、投标人必须无条件保证所提供的产品，在制造、技术标准、检验标准，符合国际、国家有关产品制造和验收标准。

4、各投标人应按招标文件编制报价，若由于投标人原因错计的报价将不予以支付，并认为是对采购人的优惠已包含在报价预算中，一旦中标后不得要求另行调整增加，并不得以此为由影响项目服务质量，任何因忽视或误解项目实施现

场实际情况而导致的索赔或付款申请将不被批准，若因此对采购人造成损失，采购人将向中标人索赔。

5、中标设备如需接入医院信息系统，需免费开放接口且承担相应所有接口费。

#### 6、信息安全

①需接入医院的网络（系统）的设备，必须通过渗透测试、漏洞扫描、风险评估等安全检查后方能接入。

②设备在接入网络（系统）和运维过程中涉及到的接入费用、模块变更、安全检查等费用，由采购合同的供货商负责承担。

③严禁设备携带各类网卡接入互联网，包括但不限于 2G、3G、4G、5G、WIFI 等。

④严格遵守相关法律法规，做好网络及数据安全保密工作，确保设备内存储的患者个人信息、医疗数据不被泄漏。

## 七、评分办法：综合评分法