## 一、项目概述

本项目共4个包，采购十二导联心电分析系统（心电图机）等设备一批,部分允许采购进口产品。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目号 | 产品名称 | 数量 | 最高限价 | 备注 |
| 01 | 01-01 | 十二导联心电分析系统（心电图机） | 16台 | 64 | / |
| 02 | 02-01 | 便携式多参数心电监护仪 | 9台 | 30.89 | / |
| 02-02 | 床旁心电监护仪 | 6台 | / |
| 02-03 | 心电监护仪 | 1台 | / |
| 02-04 | 超声波身高体重仪 | 1台 | / |
| 02-05 | 肺功能仪 | 1台 | / |
| 02-06 | 台式血压计 | 1台 | / |
| 03 | 03-01 | 超声骨密度 | 1台 | 125 | / |
| 03-02 | 人体成分分析仪 | 1台 | 允许采购进口产品 |
| 03-03 | 经颅多普勒血流分析仪 | 1台 | / |
| 03-04 | 动脉硬化（双头） | 1台 | / |
| 04 | 04-01 | 胃肠动力检测仪 | 1台 | 70 | / |

2.标的名称及所属行业：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目号 | 标的名称 | 所属行业 |
| 01 | 01-01 | 十二导联心电分析系统（心电图机） | 工业 |
| 02 | 02-01 | 便携式多参数心电监护仪 | 工业 |
| 02-02 | 床旁心电监护仪 | 工业 |
| 02-03 | 心电监护仪 | 工业 |
| 02-04 | 超声波身高体重仪 | 工业 |
| 02-05 | 肺功能仪 | 工业 |
| 02-06 | 台式血压计 | 工业 |
| 03 | 03-01 | 超声骨密度 | 工业 |
| 03-02 | 人体成分分析仪 | 工业 |
| 03-03 | 经颅多普勒血流分析仪 | 工业 |
| 03-04 | 动脉硬化（双头） | 工业 |
| 04 | 04-01 | 胃肠动力检测仪 | 工业 |

## 二、 商务要求

**\*1．交货期及地点**

1.1 交货期：通知送货之日起30天内到货。

1.2 交货地点:成都市中西医结合医院。

**\*2．付款方法和条件：**

01包、02包：签订合同，在收到中标人提供的完整有效的发票后5个工作日内预付合同金额的30%，在设备按照调试验收后1个月内支付合同金额的60%，余款在质保期满后无质量问题支付。

03包、04包：签订合同，在收到中标人提供的完整有效的发票后5个工作日内预付合同金额的30%，在设备按照调试验收后1个月内支付合同金额的60%，余款在质保期满后无质量问题支付。

**3. 交货时应提供以下技术资料（如涉及）**

原产地证明书(由制造厂签发)、提供主机及配套设备的安装图纸及说明、提供主机及配套设备使用说明书、维护手册、备件手册、零件及易损件的图纸及相关资料、其它相关技术资料。

项目涉及专用耗材请注明，如未注明则视为无专用耗材。

**\*4.安装调试及验收：**

4.1供应商负责设备安装、调试。货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后3日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

4.2供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

4.3验收标准以招投标文件技术参数及要求和相关行业标准为准。

**\*5.耗材**

所投设备若涉及专用耗材或封闭试剂需在投标文件商务应答表中标明，并列出专用耗材或封闭试剂的项目及价格清单（若属于四川省药械采购平台的需列出挂网产品流水号和平台当月采购最低价格）（格式详见第三章格式2-7）；所投设备若不涉及专用耗材或封闭试剂需在投标文件商务应答表中标明本次所投设备不涉及专用耗材或封闭式试剂。

注：此价格不参与本项目价格评审

## 质保期及售后服务

## 1.质保期：

整机设备质保期为验收合格之日起2年。

质保期内供应商应负责设备维修及抢修，产生的所有费用由供应商承担。

供应商保证年开机率大于95％（365天/年计算），若≤95％则相应延长保修期。

**2.售后服务：**

提供有关资料及售后服务承诺。

备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天。

终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

质保期后，供应商应向用户提供技术服务和备品备件供应。

## 四、技术、服务要求

**包号 01 品目号：01-01**

**设备名称：十二导联心电分析系统（心电图机）**

**数量：16台**

一、功能要求

★1、心电信息管理系统、静态心电采集设备、十二导联心电分析系统必须为同一厂家生产，以保证产品的延续与稳定。

二、数字化心电采集器  
 1、采样频率：数字化采集≥24000点。  
★2、共模抑制比：≥85dB(提供附件证明）；  
 3、采样精度：≥16位；  
 4、输入回路电流：各输入回路电流不大于0.1μA；  
 5、输入阻抗：各输入回路之间的输入阻抗不小于5MΩ；  
 6、耐极化电压：≥300mV；     
 7、低频特性：时间常数不小于3.2s；  
 8、无源技术、光耦隔离，隔离电压4000V以上；  
 9、全数字采集系统：RFA递增滤波技术、硬件模块数字降燥、智能型抗零漂，心电信号高清技术。

三、分析软件的功能要求  
 1、心电图分析系统：  
★1.1 同步12导联信号采集分析，可采集后壁V7，V8，V9和右心导联V3R,V4R,V5R波形等≥10种导联采集方式(提供设备软件截图证明）；  
 1.2 12导联心电图自动测量、自动诊断；  
图形输出格式：jpg截图功能，png/bmp/gif/tpf/pdf报告输出上传模式；支持XML格式和DICOM格式。  
 1.3 心电图放大镜模式；  
 1.4 左右手电极互换模式、交换胸导联模式；  
 1.5 既往心电图对比模式；  
 1.6 儿童算法诊断：鉴于临床上儿童和成人心电图的差异性，儿童采用不同的自动分析和诊断算法；  
 2、心向量、时间向量分析系统：  
 2.1 图形分析显示要求：方向、振幅、角度、间期和 QRS-T、QRS/T、TL/W，QRS面积比、初始向量及立体空间最大向量分析；  
 2.2 心向量波形叠加对比模式；  
 2.3 时间向量、瞬间向量、90度翻转向量；  
 2.4 图形输出：综合报告、各环放大图、单面环体放大图；  
 2.5 富兰克、威尔逊、正交导联方式采样，互相转化功能。  
 3、频谱心电图分析：功率谱图分析、相位移动叠加分析、脉冲响应分析；心电图频谱变化对应心肌缺血部位显示。  
 4、晚电位分析：  
 4.1 时域分析、频域分析、三维频谱标测分析、正常因子分析的图谱和指标；  
 4.2 双频段滤波自动分析处理；  
 4.3 分析频域可选择。

5、心率变异性：时域、频域和非线性分析；RT间期变异性分析：时域、频域和非线性分析；  
 6、QT分析：QT/QTc 各项指标；  
★7、测量参数：自动测量参数不少于40种(提供设备软件截图证明）；  
★8、支持医院现有院内谷山丰iCV net院内心电诊断平台和远程心电诊断平台，无需再开发(提供设备及软件截图证明）。  
★9、支持利旧，可以连接医院现有十余台台式或便携式心电图机，无需第三方软件转接(提供照片、设备软件接口证明）；

★10、设备配置系统必须与医院现有医慧集成平台和柯林布瑞大数据中心完成对接

★11、非生产厂家投标需提供生产厂家售后服务承诺函

四、配置要求（作为1条参数计算）  
 图文处理工作站，CPU:Intel 核心≥4核，硬盘:≥256GB，内存:≥8GB；中文Win10/11 操作系统16台  
 数字化心电采集盒16套  
 心电导联线、吸球、夹子16套  
 软件16套  
 说明书16本

**包号 02 品目号：02-01**

**设备名称：便携式多参数心电监护仪**

**数量：9台**

（一）监护仪外形结构：

1.便携一体式监护仪,可用于监护成人,儿童,新生儿患者

★2.≥10寸彩色LED背光液晶显示屏，彩色分辨率达不低于800\*600，8通道波形显示

3.整机无风扇设计

（二）监测参数：

1.标准配置可监测心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和体温

2.心电波形速度支持6.25、12.5、25和50mm/s不少于4种选择

3.具备智能导联脱落监测功能，个别导联脱落的情况下仍能保持监护

★4.提供心率变化统计界面，包括患者平均心率、夜间平均心率、白天平均心率、最快心率和最慢心率，了解过去24小时患者的心率变化和心率分布情况。

★5.血氧监测时标配支持PI血氧灌注指数的监测，反映血氧灌注情况

6.无创血压支持手动、连续、自动和序列测量模式

7.成人无创血压测量范围：收缩压 25~290mmHg，舒张压 10~250mmHg

8.小儿无创血压测量范围：收缩压 25~240mmHg，舒张压 10~200mmHg

9.新生儿无创血压测量范围：收缩压 25~140mmHg，舒张压 10~115mmHg

★10.提供动态血压分析界面，包括平均血压、白天平均血压、夜间平均血压、最高血压、最低血压和正常血压比例，了解过去24小时患者血压变化和分布情况。

（三）系统功能：

1.支持中/英文输入

2.具有三级声光报警，参数报警级别可调

3.具备报警集中设置功能

4.具备血液动力学、药物计算功能

5.支持≥1000小时趋势数据的存储与回顾功能

6.具备监护模式、待机模式，演示模式、隐私模式和夜间模式不少于5种工作模式

7.具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面

8.具备网络通信功能，实现中央站的集中监护

9.标配一块锂电池，工作时间≥4小时

10.支持监护仪系统日志的向U盘设备的导出功能，日志包括：系统状态、异常和技术报警等★11.主机集成附件收纳槽，支持将心电、血氧和无创血压等导联线附件进行收纳放置，方便监护仪设备的管理和转移。

**包号 02 品目号：02-02**

**设备名称：床旁心电监护仪**

**数量：6台**

（一）整机要求：

1.一体化便携监护仪，整机无风扇设计。

2.配置提手。

3.≥8.4英寸彩色LED背光液晶显示屏，分辨率≥800\*600像素。

4.内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持拆卸和安装。锂电池支持监护仪工作时间≥4小时。

★5.安全规格：ECG, TEMP, IBP, SpO2 , NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型。

6.监护仪设计使用年限≥8年。

7.监护仪清洁维护支持的清洁剂≥13种。

8.监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

9.监护仪主机工作温度环境范围：0~40°C。

10.监护仪主机工作湿度环境范围；15~95%。

（二）监测参数：

1.配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测。

2.配置3/5导心电监护，支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量，适用于成人，小儿和新生儿。

3.心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s和50 mm/s。

4.提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。

★5.支持不少于20种心律失常实时分析,包括房颤分析。

6.QT和QTc实时监测参数测量范围：200～800 ms。

7.支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。

8.提供SpO2,PR和PI参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。

9.支持指套式血氧探头，IPX7防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。

10.配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。

★11.提供手动，自动，连续和序列4种测量模式。

12.无创血压成人测量范围：收缩压25~290mmHg，舒张压10~250mmHg，平均压15~260mmHg。

13.配置辅助静脉穿刺功能。

14.提供双通道体温和温差参数的监测, 并可根据需要更改体温通道标名，提供界面截图。

15.支持升级有创压监测，动脉压监测时支持同步监测PPV，适用于成人，小儿和新生儿。

（三）系统功能：

★1.支持所有监测参数报警，限一键自动设置功能

2.支持≥120小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾。

3.支持≥200条事件存储与回顾。

4.支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。

5.支持升级无线wifi

★6.支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

7.可升级配置临床评分系统，提供证明材料。

★8.提供计时器功能，支持开始计时，清除计时和设置功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。

**包号 02 品目号：02-03**

**设备名称：心电监护仪**

**数量：1台**

（一）整机要求

1.模块化监护仪。

2.整机无风扇设计，防水等级IPX1或更高。

3.≥10.1英寸彩色液晶触摸屏。

4.屏幕具备≥170度宽视角设计技术。

5.内置电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持拆卸和安装。电池支持监护仪工作时间≥4小时。

6.监护仪设计使用年限≥8年。

7.监护仪清洁消毒维护支持多种消毒剂。

（二）监测参数

1.配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏，IBP监测等参数监测。

2.心电监护支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。

3.心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s和50 mm/s。

4.提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。

5.支持≥20种心律失常分析,包括房颤分析。

6.QT和QTc实时监测参数测量范围：200～800 ms。

7.支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。

8.提供SpO2、PR和PI参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。

9.支持指套式血氧探头，IPX7防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。

10.配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。

11.提供手动，自动，连续和序列4种测量模式，并提供24小时动态血压统计结果。

12.无创血压成人测量范围：收缩压25~290mmHg，舒张压10~250mmHg，平均压15~260mmHg。

13.提供辅助静脉穿刺功能。

14.支持升级有创压监测。

15.支持升级移动监护功能。

16.移动模块采用防水抗摔设计，防水等级≥IPX2，通过1.5米6面跌落测试。

（三）系统功能：

1.支持所有监测参数报警限一键自动设置功能。

2.具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队识别报警来源。

3.支持≥120小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾。

4.支持≥1000条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。

5.支持≥1000组NIBP测量结果的存储与回顾。

6.支持≥120小时（分辨率1分钟）ST模板存储与回顾。

7.支持≥48小时全息波形的存储与回顾功能。

8.支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过USB接口将历史病人数据导出到U盘。

9.支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。

10.支持进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

11.配置临床评分系统，可支持定时自动EWS评分功能。

12.提供计时器功能，界面区提供设置≥4个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。

13.动态趋势界面可支持统计1-24小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。

14.提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过USB接口导出到U盘。

15.支持它床观察，可同时监视≥12它床的报警信息。

**包号 02 品目号：02-04**

**设备名称：超声波身高体重仪**

**数量：1台**

（一）技术参数

1.电源：电压AC220V，频率50Hz

2.使用环境：温度范围：+10℃～+40℃；湿度范围20%RH～85%RH（无冷凝）

3.保存环境：-5℃～55℃；不大于85%RH

4.身高测量范围：70cm～200cm，分辨率0.1cm，最大误差±0.5cm

5.体重测量范围：2kg～200kg，最大误差±0.1kg

6.外形尺寸：长≥520mm，宽≥405mm，高约1400mm（min）～ 2350mm（max）

\*7.通过计量认证：可提供计量院出具的计量认证证明资料。

（二）功能特性

★1.测量方式：手动﹑自动﹑遥控三种方式可随意选择。

★2.超声三探头设计:配备三个超声波探头。

★3.温度补偿功能：双温度传感器，具有温度补偿功能。

★4.HBM称重传感器。

5.检测参数：可检测身高、体重，可计算BMI、体表面积、男性超重百分比、女性超重百分比。

6.语音播报功能：可播报操作指导、注意事项、测量结果、异常提示，并可对播报内容进行选择设置。

7.打印结果：可进行测量结果数值打印、条码打印、体重指数BMI参照表打印（中国卫生行业标准（WS/T428-2013）参照表）多种结果显示打印。

★8.离线保存测量结果：可保存≥ 2000例测量结果。

★9.网络直连功能：可通过网线、WIFI以及移动网络模块（选配）等方式直接将设备的检测数据传输至医院各个网络系统，不在需要单独传输至PC端。

1. 多外置接口开放：可外接扫码枪（选配）、身份证读卡器（选配）
2. ★11.可升降机身：通过上立柱伸缩调节设备高度；

12.打印机功能：自动切纸的高速热敏蓝牙打印，打印功能开关可设置。

**包号 02 品目号：02-05**

**设备名称：肺功能仪**

**数量：1台**

（一）产品原理

★1.产品检测原理：采用压差检测技术原理。

（二）产品功能

1.操作界面：产品具有中英文操作界面

2.产品测试曲线：产品可提供容量—时间曲线，容量—流速曲线（F-V）

3.预测公式：产品可实现10种预测公式，并可实现6种以上针对国人预测公式

★4.产品可实现ATPS自动转换至BTPS功能;

5.产品可实现各项检测指标反复进行测量，并可实现3次测试结果相比较功能;

★6.数据上传功能：产品可通过USB接口，实现测量数据上传功能，并通过PC机分析处理软件，可回放、分析、打印测量波形和结果，测量数据存储功能。

★7.可实现信息管理功能

可实现按键输入患者信息ID号、年龄、身高、体重、性别对患者信息进行数据输入

可实现通过按键修改已有患者信息功能；

可实现对已记录患者信息删除功能；

可实现通过选择ID号显示出该ID号患者的所有测量结果数据

★8.具有存储功能：可通过菜单操作存储当前患者测量结果的数据。最大存储能力≥100个患者的测量结果数据。

★9.具有打印功能：可将测量结果打印出来。

（三）测量参数

1.具有≥30个肺通气功能检测参数。FVC（用力肺活量）： FVC、FEV0.5、FEV1（或FEV1.0）、FEV3（或FEV3.0）、FEV1/FVC（或FEV1.0%G）、FEV1/VC（或FEV1.0%T，或FEV1/VC Max）、FEV3/FVC（或FEV3.0%G）、FEV3/VC（或FEV3.0%T，或FEV3/VC Max）、VEXP（或Vext）、FET（或EX Time）、 MMEF (或MMF，或FEF25-75)、PEF、 FEF25（或MEF75）、FEF50（或MEF50）、FEF75（或MEF25）等呼气指标，FIVC、FIV0.5、FIV1（或FIV1.0）、FIV1/FVC（或FIV1.0/FVC）、FIV1/FIVC（或FIV1.0/FIVC）、PIF、MIF50等吸气指标；VC（肺活量）：VC（或VC Max）、VT（或TV）、IRV、ERV、IC等；MVV（最大自主通气量）： MVV、RR、VT (或TV)等。

（四）性能指标

1. 容量：

★（1）测量范围：0L～9L

（2）测量精度：±50mL或±3%

2.流速

★（1）流速范围：0～14升/秒

（2）流速精度：5%或0.2升/秒

3.呼吸

（1）测量范围：4次/分～60次/分

（2）测量精度：±1次/分或±5%

（五）打印功能

★1. 产品配置内置热敏打印机，打印宽度≥110mm

2.可打印10例完整波形测量报告或100例以上非波形测量报告，VC、FVC、MVV测量结果及曲线，及相应的药后测量结果打印

（六）电源

1. 交直流两用，内置充电电池

2. 电源：220V, 50Hz

**包号 02 品目号：02-06**

**设备名称：台式血压计**

**数量：1台**

（一）适用范围：测量成人血压、脉率和脉搏波波形；

（二）技术参数

1.测量原理:示波法，放气过程测量血压；

2.测量范围：

血压:0mmHg～300mmHg； 脉率：35 bpm～185 bpm

3.测量精准度:

血压测量精度：±3mmHg；

脉率测量精度：35bpm～100bpm范围内，误差≤±2bpm；

100bpm～185bpm范围内，误差≤±3bpm；

4.测量分辨率:

压力测量分辨率：1mmHg；脉率测量分辨率：1bpm；

5.适用臂围：16cm～43cm；

★6.病例存储容量：≥2000例；

7.数字式LED屏显示：根据《中国高血压防治指南》自动对测量结果进行评估并显示，测量可信度的显示；

★8.袖带驱动方式：电机自动裹袖带，模拟人工绑袖带；

9.血压计工作模式：智能充气、线性放气。

★10.臂姿确认功能：通过臂姿检测按钮和红外传感器可使人体臂姿和位置处于最佳检测状态。

11.数据联网功能：USB接口、WIFI联网、有线联网、移动网络模块(选配)联网；

12.语音提示功能：真人语音对操作指导、注意事项、测量结果进行播报以及血压计异常状态进行提示；

13.病例管理功能：可通过配套数据管理软件上对存储的病例进行管理；

14.卷筒角度可调：可适应不同高度的人群以及修正不同坐姿带来的测量影响；

15.多外置接口开放：可外接扫码枪（选配）、身份证读卡器（选配），实现病人信息录入；

★16.电磁兼容性：射频发射水平≥B类标准，满足可直接连接家用电网使用的要求。（需提供国家认可的第三方检测机构的检测报告；）

**包号 03 品目号：03-01**

**设备名称：超声骨密度**

**数量：1台**

★1.探头工作频率:核心频率1.25MHz，偏差≤±15%；

2.探头组成:四晶体超声探头；

3.收发模式:轴向超声波传导技术，双晶体发射双晶体接收，自动消除软组织干扰；

4.检测部位:桡骨、胫骨；

5.测量参数:SOS值、T值、Z值、相对骨折风险、骨强度指数、骨质疏松预计发生年龄、身高预测、骨骼生理年龄；

★6.声速显示范围:2200m/s～4800m/s；

★7.高测量重复性:≤±0.15%；

★8.支持探头类型：LM、LU、LR；

9.在黄铜、有机玻璃双重校准下误差≤±50m/s；

10.快速、高精度两种测量模式；

11.单点检测速度:≤0.4s；

12.单次测量时间≤10秒。

★13.探头导航:实时可视探头与皮肤接触状态、探头与骨骼平面夹角，角度显示偏转精度≤0.1°；

★14.视频播放：儿童检查时可播放动画片。动画片内容可更换、增减；

15.联网功能：支持DB（SQL Server、Oracle、MySql、Postgre SQL）、Http、WebService数据接口，将检测数据传输至医院网络系统；

16.实时显示骨质声速值、测量次数、测量时间；

17.显示患者详细信息资料并可编辑；

18.显示历史测量结果；

19.病案管理功能：可对病例进行保存、显示、检索、编辑、导出等一系列操作管理；

20.提供A4、16K、B5等多种尺寸报告单；

21.自动生成报告单；

22.支持保存报告单为PNG、JPG、BMP及PDF等格式；

23.便携式校验模块（带温度指示条）：用于检测前设备的校验；

24.配备婴幼儿（0-5岁）数据库，青少年（5-20岁）数据库，成人（20-90岁）数据库；

★25.探头自动休眠，延长探头使用寿命；

★26.探头配置：标配：LM探头1个；可选配：LU探头、LR探头；

**包号 03 品目号：03-02**

**设备名称：人体成分分析仪**

**数量：1台**

★1.测试方法：直接节段多频率生物电阻抗测试法（DSM-BIA法）,计算方法:不使用经验值估算（提供检测报告）

2.电极方法：4极8点接触式电极

★3.测试部位及频率：

阻抗（Z）：通过6个不同的频率（1 KHZ ，5 KHZ ，50KHZ ，250KHZ ，500KHZ，1000KHZ）分别在5个节段部分(右上肢、左上肢、躯干、右下肢、左下肢)进行30个电阻抗测量；

电抗（Xc）：通过3个不同的频率（5 KHZ ，50KHZ ，250KHZ ）分别在5个节段部分(右上肢、左上肢、躯干、右下肢、左下肢)进行15个电阻抗测量

★4.具有3种结果报告：体成分报告、儿童报告、水分报告，3种报告可单独打印。

5.主要测量值：

★（1）体成分报告纸

人体成分分析(身体总水分、蛋白质、无机盐、体脂肪、肌肉量、体重), 肥胖分析(BMI,体脂百分比), 节段肌肉分析(根据理想体重/根据当前体重: 右上肢、左上肢、躯干、右下肢、左下肢), 细胞外水分比率分析(细胞外水分比率), 测试历史记录(体重、骨骼肌重量、体脂肪率、细胞外水分比率), 体成分评分, 内脏脂肪面积(图解),体型, 体重控制(目标体重、体重控制、脂肪控制、肌肉控制), 肥胖评估，营养评估, 身体均衡评估(上肢、下肢、上下肢), 节段脂肪分析(右上肢、左上肢、躯干、右下肢、左下肢), 节段水分分析 ，节段细胞内水分分析，节段细胞外水分分析, 节段围度分析(颈围、胸围、腹围、臀围，右上臂、左上臂、右大腿、左大腿), 腹部脂肪率(图解), 内脏脂肪等级(图解)，研究项目(细胞内水分、细胞外水分，骨骼肌、基础代谢率、腰臀比、内脏脂肪等级、肥胖度、骨矿物质含量、身体细胞量、上臂围度、上臂肌肉围度,去脂体重指数、脂肪量指数), 结果解析二维码, 电抗, 相位角(50kHz,右半身, 节段相位角50kHz), 阻抗 （提供产品纸质报告证明）

★（2）儿童报告纸

体重、身体总水分、蛋白质、无机盐、骨骼肌、体脂肪含量、BMI、体脂百分比、身体均衡评估、肌肉均衡、成长曲线（身高、体重）、营养评估（蛋白质、无机盐、脂肪）、研究项目(细胞内水分、细胞外水分，基础代谢率、儿童肥胖度、骨矿物质含量、身体细胞量)、每个节段和频率的电阻抗值、结果解析QR代码,儿童数据库（WHO、整个中国、中国北方、中国东方）（提供产品纸质报告证明）

★（3）水分报告

身体水分组成(身体总水分, 细胞内水分,细胞外水分),细胞外水分比率分析(细胞外水分比率), 节段体水分分析, 节段细胞外水分比率分析,身体水分历史记录(体重、身体总水分、细胞内水分、细胞外水分、细胞外水分比率), 节段细胞内水分分析, 节段细胞外水分分析,人体成分分析(蛋白质、无机盐、体脂肪、去脂体重、 骨矿物质含量), 肌肉脂肪分析(体重、骨骼肌含量、肌肉量、体脂肪含量), 肥胖分析(BMI, 体脂百分比), 研究项目(基础代谢率、腰臀比、腹围、内脏脂肪面积、肥胖度、身体细胞量、上臂围度、上臂肌肉围度、 TBW/FFM, 去脂体重指数、脂肪量指数),结果解析二维码,电抗，相位角(50kHz,右半身), 节段相位角,阻抗（提供产品纸质报告证明）

6.参考标准：亚洲人标准（多人种标准可供选择）

7.操作语言：中文及多语种选择（大于5种语言）

★8.显示屏：≥10英寸彩色液晶屏，触摸屏，语音提示测试功能，保护性：使用密码功能

★9.测量体重范围： 10～270Kg

★10.测量年龄范围： 3～99岁

★11.测量身高范围： 95～220cm

12.测试时间： 1分钟以内

13.数据存储：通过输入ID号可储存结果≥100000次

14.操作环境：温度10~40℃，湿度30%～75％RH，70~106kPa

保存环境：温度-20~70℃，湿度10%～95％RH，50~106kPa（无凝结）

15.管理员菜单

环境设置:对设备操作的设置及数据管理

故障排除: 对常出现的问题进行检查说明

★16.具有相位角(ǿ)测量：全身相位角(50kHz)

17.支持USB存储设备，可使用USB存储设备存储数据或备份全部数据

18.备份数据：可用USB存储设备备份和恢复体成分的数据

19.测试模式：自助模式及专家模式

20.显示LOGO：报告纸中显示名称、地址、联系方式

21.仪器重量：≥35kg

**包号 03 品目号：03-03**

**设备名称：经颅多普勒血流分析仪**

**数量：1台**

1.临床功能：支持颅内外血管常规检测、栓子监测及长程监护等功能

（一）主要技术规格及系统参数

1.频谱分辨率：128点、256点、512点、1024点；

★2.流速测量范围：

a)脉冲波（PW）模式：

当超声工作频率为1.0MHz时，50mm深处时，6mm取样容积，流速测量范围不窄于20cm/s—1000cm/s；

当超声工作频率为1.6MHz时，50mm深处时，6mm取样容积，流速测量范围不窄于20cm/s—625cm/s；

当超声工作频率为2.0MHz时，50mm深处时，6mm取样容积，流速测量范围不窄于20cm/s—500cm/s；

b)连续波（CW）模式：

当超声工作频率为4.0MHz时，流速测量范围不窄于10cm/s～400cm/s；

当超声工作频率为8.0MHz时，流速测量范围不窄于10cm/s～400cm/s；

3.取样容积：1-20 mm连续可调

4.探测深度范围:最小工作距离≤15mm，最大工作距离≥140mm。

5.增益范围：1～60dB可调，并可自动调整

6.动态范围:1-40 dB；

7.功率范围:0-100 %,在保持高灵敏度和高穿透力的基础上，功率范围在0-182mw之间。

8.多普勒角度补偿功能： 0～89°，补偿超声波与血管夹角造成的血流速度降低，真实反映血流流速。

9.滤波调节范围:0-800Hz（13档）

10.扫描时间: 2.6s、3.1s、3.9s、5.2s、7.8s（5档）

11.谱图色条:≥6种，操作界面可调节

12.M波色条:≥6种，操作界面可调节

13.支持探头类型:1MHz、1.6MHz、2MHz、4MHz、8MHz;

（二）软件功能

1.检查参数：Vs、Vd、Vm、PI、RI、S/D、HR、a、DFI（脑死亡指数）、SBI（频宽指数）、STI（狭窄指数）、HITS（短暂高强度信号）、TI（热指数）、lindegaard（血管痉挛指数）。

★2.常规检测模式下，单个探头能够支持同步显示的多普勒频谱图≥9个，同时多深度间隔可设置*。*

3.多深度动态M波功能:可视取样容积宽度、深度，全深度内血流的流向、强度、深度信息同时显示。

4.双线M波功能：双通双深模式下，M波上可显示双深度界面频谱取样线，可联动调节，也可单独调节；

★5.异常血流提醒功能：常规检查中参数Vs、Vm、Vd、PI、RI、S/D 通过与内置（专家）各年龄组、两性别的正常参考值比较，超出和低于正常值范围时，软件有颜色提醒功能，

★6.检测技术：辅助规范化检测动脉，呈现至少41支血管的多维度参考依据（解剖位置、深度范围、探头角度、血管阻力、血流方向、谱图实例）；

★7.分析诊断：自动提供诊断建议并辅助引导进一步血管检查路径；

★8.侧支循环：辅助引导操作者开展侧支循环评估，辅助引导的侧支循环通路≥18条；

★9.一键优化：深度、标尺、增益、基线、降噪一键控制。

10.微栓子监测：

栓子/伪迹自动识别、栓子自动统计；

具备栓子图、声谱图、统计直方图等；

可缩放/测量纺锤波，可手动添加栓子事件；

TCD报告能够显示栓子图、声谱图、直方图；

11.长程监护：

全程至少六种参数进行趋势监护；

测量方式：H测量、两点测量、单线测量

可进行事件持续时间描记

趋势线快速拖拽、缩放（时间缩放、幅度缩放）

TCD报告显示监护曲线和监护图谱；

12.参数自动报警功能：可设定预警的阈值，术中避免高灌注、低灌注的发生。

13.支持自定义检测血管参数，自定义检测流程；

★14.配备无线遥控器：可远距离无线操控，同时遥控器具有自定义按键功能；

15.离线数据分析功能：可在检查结束后再对数据进行计算、测量、出报告

16.报告单功能：多种模板选择、模板自定义、报告单另存为图片/PDF文件、血管批量导入报告单、词条可编辑导入或导出、出报告单（从检查页面直接出报告单）、从病案界面直接出报告单.

17.参数双向自动计算，并支持手动测量保存数据；

（三）数据管理

1.数据导入及导出：检查条件、功能设置、病案可导入及导出

2.数据检索：可以根据TCD号、病案号、姓名等任意参数检索出病例

3.联网及统计：数据分类统计、网络数据库读写

（四）探头配置

1.探头要求：PW 2M探头1个，CW 4M探头1个；

★2.探头保护功能：探头自动休眠功能，延长探头使用寿命；

**包号 03 品目号：03-04**

**设备名称：动脉硬化（双头）**

**数量：1台**

（一）性能指标

1.血压测量范围：0mmHg～300mmHg；

2.脉率测量范围：35-185bpm;

3.测量范围：30次/分-300次/分;

（二）检测参数

1.下肢血管阻塞检测：ABI（踝臂指数）、TBI（趾臂指数）；

★2.上肢血管阻塞检测：BAI（臂踝指数）；

3.血管僵硬度检测：PWV；

4. R-R间期检测：HR（心率）、心率均值、R-R间期均值、R-R间期标准差、R-R间期变异系数、R-R间期统计直方图、R-R间期趋势曲线图；

5.运动负荷事件对比：ABI历史数据趋势图、血压检测列表；

6.与心脏功能评价相关的测量参数（STI）： PEP（射血前期）、ET（射血时间）、ET/PEP（射血指数）；

7.其他参数：四肢动脉血压：SBP（收缩压）、DBP（舒张压）、MBP（平均压）、PP（脉压）；ECG(心电波形)、PCG(心音波形)、HR（心率）；PVR波形以及与PVR波形相关的定量测量参数： UT（脉搏波上行时间）、%MAP；AI（反射波增强指数）；BMI（体质指数）；

（三）技术要求

★1.三种检测模式：四肢同步检测、单侧检测、单肢体检测；

★2.在同一心动周期内，同步测量ABI（踝臂指数）、BAI（臂踝指数）、SBP(收缩压)、DBP(舒张压)、MBP(平均动脉压)、PP(脉压差)等参数；

★3.双人同步检测：实现两人的同时检测。

★4.联网功能：支持有线、WIFI等多种联网方式，将检测数据通过本机直接传输至体检软件系统，无需外接电脑工作站进行转换。

5.滤波功能：可通过设定多个脉搏波起始条件，将噪音波自动滤掉。

6.操作方式：全触摸屏操作，主机无需任何实体按键辅助。

7.报告单：提供≥5种报告单模板，并可重新编辑报告单字段，针对检测结果，检测图表，检测意见或者医生意见等字段，可进行缩放，拖动，添加或删除等操作。

8.病案管理：支持检测结果的筛选，便于异常病例/正常病例的分类；支持今日、本周、本月等病例的筛选统计。

**包号 04 品目号：04-01**

**设备名称：胃肠动力检测仪**

**数量：1台**

★一、仪器组成：肛肠压力检测和胃肠电图检测

二、仪器技术性能：

（一）肛肠压力检测部分

1.主要技术指标

（1）测压通道数：肛肠12通道

★（2）测压范围：-100mmHg～450mmHg。

（3）满量程输出：≥450mmHg。

★（4）精确度：-100～100mmHg ±1.5 mmHg； 100～450mmHg ±1.5%。

（5）频率特性： 0.1 ～ 2.5 Hz

（6）测压软件采用色谱显示方式，clouse绘图

（7）患者信息数据库式管理，压力数据自动存储，多方位检索，可全部或单个导入、导出

（8）全自动分析压力事件图标，专家自动诊断模式，根据分析数据，给出诊断意见，同时可以进行人工干预

（9）生物反馈训练软件包采用三维动画方式进行腹压和肛门括约肌协调训练、腹压训练和括约肌松弛训练，训练方式根据患者情况进行选择；并对训练有效与否实时显示。

（10）检测直肠静息压、肛管静息压、肛管舒张压、肛管最大收缩压、肛管最大收缩时间、直肠肛门抑制反射、直肠容量感觉阈值、直肠恒定感觉、直肠最大耐受感觉阈值、直肠蠕动波、肛管蠕动波、肛管收缩波、肛管功能长度等多种压力参数；在临床上适用于盆底痉挛、新生儿巨结肠以及慢性直肠炎等诊断，并可用于肛门失禁、功能性便秘的生物反馈治疗

（二）八导胃肠电图部分

1.可八通道胃、肠同步做

2.主要技术指标

★（1）精确度：输入端输入幅值150μV,频率为0.05Hz的正弦波信号,其输出读数应为150±7.5μV。

★（2）频带：胃电：0.025 HZ～0.067HZ；肠电：0.025HZ～0.33HZ；输入阻抗：≥5MΩ

★（3）灵敏度 ：输入端输入幅值30μV,频率为0.05Hz的正弦波信号,其输出读数应为30±1.5μV。

（4）特殊功能:

波形幅植及频率即时计算功能；干扰波形裁减功能；图文粘贴功能；标记制作功能；波形放大及缩小功能；频带设置功能；三维时段主频率显示功能；三维时段选择功能

（5）抗干扰能力:

a.对工作频率0.05Hz的干扰 CMRR≥70dB

b.道间干扰 CMRR≥50dB

★3.系统分析功能:临床检查报告11项分析功能：波形平均幅值VP-P（μV）；波形平均频率（CPM）；胃肠电节律紊乱百分比；波形反应面积RA；导联时间差（传导速率）（Sec.）；波形主频率（CPM）；主功率比；正常慢波百分比；慢波频率不稳定系数；偶联百分比；餐后/餐前功率比。

a）胃肠电二维功率谱分析功能

b）胃肠电三维功率谱分析功能

\*4.质量保证：产品符合YY0505-2012和GB9706.1-2007的标准，并通过相应检测(提供检测报告）