

## 第五章 采购需求

（采购需求如与拟签订的合同文本有矛盾，均以采购需求为准。）

说明：

1、当采购项目涉及政务信息系统时，采购需求应当符合《政务信息系统政府采购管理暂行办法》（财库〔2017〕210号）的相关要求。

2、采购人及采购代理机构应关注财政部门会同有关部门制定发布的需求标准，结合具体应用场景，根据对应《需求标准》确定采购需求。

已发布的需求标准如下：

《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）

《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》（财库〔2023〕7号）

《台式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕29号）

《便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕30号）

《一体式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕31号）

《工作站政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕32号）

《通用服务器政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕33号）

《操作系统政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕34号）

《数据库政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕35号）

《物业管理服务政府采购需求标准（办公场所类）（试行）》（财办库〔2024〕113号）如有更新或增加，以财政部门发布为准。

### 一、采购标的

#### 1、需求一览表

包号	品目	标的名称	数量（台/套）	是否接受进口产品投标
1	1-1	便携式超声脊柱侧弯评估系统	1	详见投标邀请
	1-2	儿童营养分析仪	2	详见投标邀请
	1-3	光学生物测量仪	2	详见投标邀请
2	2-1	心肺功能测试系统	1	详见投标邀请

3	3-1	脑功能监测系统	1	详见投标邀请
	3-2	脑功能监测仪	1	详见投标邀请
	3-3	新生儿暖箱	6	详见投标邀请
4	4-1	光动力治疗仪	3	详见投标邀请
	4-2	皮肤镜系统	1	详见投标邀请
5	5-1	手术头架及软轴牵开系统	1	详见投标邀请
	5-2	手术显微镜	1	详见投标邀请
6	6-1	强脉冲光与激光系统	2	详见投标邀请
	6-2	投射视野检查仪	2	详见投标邀请
	6-3	眼前节分析仪	1	详见投标邀请
7	7-1	视觉电生理诊断装置	1	详见投标邀请
8	8-1	硬质支气管镜系统	1	详见投标邀请
	8-2	儿童听力筛查仪	2	详见投标邀请
9	9-1	酸碱度检测（咽喉反流监测）系统	1	详见投标邀请
10	10-1	全自动生化分析仪	2	详见投标邀请
	10-2	全自动酶联免疫分析仪	2	详见投标邀请
11	11-1	近红外组织血氧参数无损监测仪	2	详见投标邀请
	11-2	医用控温仪	2	详见投标邀请
	11-3	无创颅内压监测仪	1	详见投标邀请
12	12-1	三维心脏电生理标测系统	1	详见投标邀请
13	13-1	肌电图诱发电位仪	1	详见投标邀请
	13-2	血流动力学监测仪	1	详见投标邀请
	13-3	血液净化装置	1	详见投标邀请
	13-4	心输出量测量仪	1	详见投标邀请

14	14-1	口腔综合治疗台	2	详见投标邀请
	14-2	口腔数字印模仪	2	详见投标邀请
	14-3	口腔铟钽双波长激光治疗系统	1	详见投标邀请
15	15-1	过氧化氢低温等离子灭菌器	1	详见投标邀请
16	16-1	电子膀胱镜系统	1	详见投标邀请

## 二、商务要求

### 1、交货期及交货地点

1.1、交货期：签订合同后 90 日内到货；

1.2、交货地点：采购人指定地点。

2、包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号））。

## 三、技术要求

以下技术指标及要求中如出现设备或产品品牌或指向某个品牌，仅作为参考该设备或产品所需达到的具体技术性能要求，不作为该设备或产品的品牌要求。

注：

1、下列“★”技术条款为废标条款，任何一项负偏离将导致投标无效。

2、下列“▲、\*、#”技术条款及其它一般技术条款仅为评审打分项，不作为无效投标条款。

3、下列技术要求中所涉及的“用途”、“设备用途”、“主要用途”不作为评审打分项。

**第 1 包：**

**品目 1-1：便携式超声脊柱侧弯评估系统**

一、主要用途：采用超声成像技术并结合空间定位技术实现脊柱侧弯的三维成像，提供脊柱冠状面位图，实现脊柱左右侧弯形态及弯曲程度的定量测量。

二、技术参数

1、适用人群：儿童、青少年、成人。

2、适用身高范围：1m~2m。

### 3、主机

▲3.1、超声成像模式：B 模式超声成像模式、三维超声成像模式、超声体投影图模式（基于 B 模式超声成像重建）

3.2、扫描方式：用于 B 模式超声成像的电子线性扫描、用于超声体投影成像的三维扫描

3.3、可实时预览脊柱 B 型超声图像、实时预览脊柱体积投影图像。

3.4、深度：3~10.0cm 范围内 $\geq 3$  段可调

▲3.5、TGC： $\geq 8$  段可调。

3.6、对比度：40~110dB，以 10 为增量。

3.7、亮度：30~100dB，以 1 为增量。

### 4、探头

4.1、换能器类型：电子线阵探头

4.2、频率：7.5 $\pm$ 10% MHz

4.3、扫描宽度（mm）： $\geq 70$

### 5、空间跟踪：

5.1、跟踪参数：

5.1.1 跟踪技术：光学定位系统；

5.1.2 自由度： $\geq 6$ （位置和方向）。

6、便携式工作站：CPU，i7 或以上性能；内存 $\geq 32G$ ；硬盘 $\geq 1TB$ ；彩色显示屏 $\geq 16$  英寸；报告输出设备：支持输出黑白纸质报告。

### 7、测量、控制软件功能：

7.1、数据输出格式：BMP、PDF。

7.2、具备患者信息新增、存储、浏览和编辑功能。

7.3、支持保存、查询和比较患者历史数据。

7.4、图像参数调节：B 模式:亮度(增益)、时间增益控制、深度、对比度(动态范围)

### ★三、主要配置：

1、主机：1 台

2、移动工作站：1 套。

3、探头：1 把。

4、测量控制软件：1 套。

5、可升降推车：1 辆。

6、便携式升降架：1个。

7、拉杆箱：1个。

8、检查服：2套。

## 品目 1-2：儿童营养分析仪

### 一、技术参数：

#### 1、生物阻抗检测主机

1.1、测量方法：生物电阻抗测量方法。

1.2、测量节点：右上肢、左上肢、躯干、右下肢、左下肢。

1.3、体阻抗测量范围：10~1600Ω（提供第三方检验报告证明文件）。

1.4、测量体位：站立式、坐式、卧式。

1.5、测试时间：≤1min

1.6、具备测量操作语音提示功能。

1.7、测量电极片：≥8点接触式电极。

▲1.8、适用人群：0-18岁人群（包含婴幼儿、儿童、青少年）。

2、工作站：CPU，I5或以上性能；内存≤4G；固态硬盘≥120G；彩色显示屏≥27英寸；具有WIFI无线网卡和有线网卡；报告输出设备：支持输出黑白纸质报告。

#### 3、软件功能：

##### 3.1、智能化信息采集：

3.1.1、具备预约功能，可通过小程序预约建档，预约复查。

3.1.2、检测项目包括：体重、体水分、体脂、蛋白质、无机盐、体脂率、基础代谢、细胞内外水分、节段肌肉、内脏脂肪等级等。

3.2.3、体格检查采集：身高、体重、BMI、头围、上臂围、皮褶厚度、活动水平等

3.2.4、支持与医院实验室系统对接，自动采集相关检测数据。

3.2.5、体征检查：判断可能营养素缺乏状况，可与LIS对接可直接确认营养素缺乏。

3.2.6、营养风险筛查：可选STAMP、STRONGKIDS风险筛查表，自动算出筛查评分，评估儿童是否存在营养风险等。

3.2.7、膳食调查：支持饮食快速调查、相对量调查、24小时膳食回顾法调查、婴幼儿膳食调查表。回顾法膳调采用“网格化电子化数字食物图谱”。（提供软件截图证明文件）

3.2.8、儿童饮食行为调查：调查儿童存在的饮食行为问题，给出干预方案。

3.2.9、运动调查：活动量水平可选轻、中、重活动水平；支持分类别运动调查，结合儿童运动发育指标检测、青少年运动量调查及心率记录数据，评估儿童运动发展、运动效果是否达标；具备5岁以下儿童运动发育评价功能，评估儿童精细运动，大运动是否发育良好。

### 3.3、数据转换、输出

3.3.1、数据分析：可对体成分数据、实验室数据、体格检查等数据进行分析处理，给出个性化膳食指导方案（食谱、运动指导、疾病指导等）。

3.3.2、具备体成分检测结果对比功能，多次人体成分结果可生成变化曲线。

3.3.3、生长发育曲线：根据支持WHO的标准和九省市生长发育参考标准，采用Z评分和百分位评分两种方式，制作儿童体格生长发育曲线图；身高、体重有九省市生长发育参考标准。多次体格检查数据可连接成变化曲线，便于观察生长发育趋势。

3.3.4、具备Fenton曲线，可针对较小年龄阶段早产儿，评测生长发育状况。

### 3.4、营养信息管理：

3.4.1、膳食分析：营养素分析、膳食结构分析、能量来源和三餐能量分析、蛋白质来源分析、脂肪来源分析以及营养素结果评估不足，并给出推荐食物。

3.4.2、个性化膳食配餐：依据儿童测量数据、年龄及生长发育情况给出个性化带量食谱，每餐每道菜品给出所需各项食材具体重量。

3.4.3、多样化配餐。可选择一次性提供1~7套配餐方案。支持患儿定制食谱功能；可开出营养补充剂等营养处方。

3.4.4、膳食指导：提供每个年龄阶段膳食指导。

3.4.5、推荐膳食评估：自动分析膳食结构含量、配餐方案的餐次供能分布、能量来源分布和各营养素含量。

3.5、运动指导：根据运动调查，并自动计算出各类运动消耗的能量和总能量统计。针对不同年龄阶段给出运动建议，可针对肥胖儿童给出特殊运动指导。

3.6、疾病指导：针对儿童各系统常见疾病，给出相关营养指导模板库 $\geq 150$ 种。

3.7、信息档案统计管理：按照日期统计医生工作量、档案信息及检查项目情况、患者人体成分检测各项数据。

### 3.8、设置及权限功能

3.8.1、可自主配置食谱库，可根据年龄段、能量段等选择食谱；可根据名称搜索。

3.8.2、营养补充剂设置：可自行增减补充剂库中的营养补充剂

3.8.3、机构设置：可设置机构号后转诊接诊患儿。

3.8.5、医院内部人员管理：可设置账号密码，管理员可分配其他人员管理的模块功能。

4、手机端家庭监测：手机端与 PC 平台信息实时互联互通；可查看个性化营养食谱、检测报告单、食材营养素查询等；可记录每日膳食、身高、体重、BMI 指数、头围、运动等数据，实时上传至 PC 端。

### **品目 1-3：光学生物测量仪**

#### 1、测量原理

1.1、眼轴长度测量原理：相干干涉测量原理。

1.2、角膜曲率测量原理：远心光学测量技术。

#### 2、光源：

2.1、激光光源等级： I 。

2.2、光源波长： 840nm±5nm。

#### 3、测量生物参数

3.1、眼轴长度测量范围： 15-38mm；测量精准度≤0.01mm。

3.2、角膜曲率半径测量范围： 5-10mm；测量精准度≤0.01mm。

4、测量方式：眼轴、曲率单独测量和眼轴、曲率同时测量。

5、测量模式：可自动、手动测量。

6、左右眼识别方式：自动识别。

7、对焦方式：辅助对焦。

8、操作平台：全中文操作平台，一体化设计，无需额外电脑。

9、眼轴曲率总测量时间： ≤15s。

#### ★10、主要配置：

10.1、主机： 1 台。

10.2、升降桌： 1 台。

10.3、黑白纸质报告输出设备： 1 台。

### **第 2 包：**

#### **品目 2-1：心肺功能测试系统**

一、主要用途：用于运动状态心肺功能测试，评价机体有氧运动能力。

二、技术参数：

## 1、主机

▲1.1、测试方法：每次呼吸气体测量法。

1.2、可在线跟踪监测呼吸的深度和频率。

1.3、采用周围空气和标准气体两点气体定标法，标准气体校准周期 $\geq$ 4周。

1.4、可使用一次性流量传感器，免消毒和校准程序。

▲1.5、可测量人体运动过程中气体流量、O<sub>2</sub>浓度、CO<sub>2</sub>浓度、心率、肌肉中氧含量血氧饱和度及环境温度、气压。

1.6、O<sub>2</sub>浓度测量范围：0~100Vol%；测量误差： $<0.1\text{Vol}\%$ 。

1.7、CO<sub>2</sub>浓度测量范围：0~13Vol%；测量误差： $<0.1\text{Vol}\%$ 。

1.8、肌肉中氧含量测量范围：0~100%；测量误差： $\leq\pm 2\%$ 。

1.9、血氧饱和度测量范围：0~100%；测量误差： $\leq\pm 2\%$ 。

1.10、具备蓝牙连接功能。

1.11、配备可充电电池。

## 2、传感器：

2.1、心率传感器：胸带。

2.2、流量传感器：涡轮传感器，可重复使用

2.3、氧传感器（O<sub>2</sub>）：电化学传感器，测量范围：0- 100 Vol. %

2.4、二氧化碳传感器(CO<sub>2</sub>)：红外线传感器。

3、数据分析工作站：CPU，i5或以上性能；内存 $\geq$ 32G；硬盘 $\geq$ 520G；彩色显示器 $\geq$ 24英寸；无线键盘和鼠标

## 4、分析软件功能：

4.1、中文操作界面。

4.2、参数的预计值公式：

4.2.1、最大摄氧量：Wasserman预计值方程、Bongers&Takken方程（儿童青少年）、Cooper&Weiler-Ravell儿童方程和青少年方程、Cooper方程、Hansen方程（ATS推荐）、Jones方程和Jones儿童方程。

4.2.2、最大氧脉搏：Wasserman方程、Jones方程、Bongers&Takken方程（儿童青少年）。

4.2.3、最大心率：Wasserman方程、Bongers&Takken方程（儿童青少年）、儿童方程、跑台测试方程、功率车测试方程。

4.2.4、最大呼吸频率：Bongers&Takken方程（儿童青少年）、Pollock方程。

4.2.5、用户可自定义预计值。

4.3、肺活量测试软件：

4.3.1、包括肺活量测定、用力肺活量测定、最大最大自主通气量、呼吸容量环分析。

4.3.2、VC测试指标包含：EVC、VT、IC、IRV、ERV等

4.3.3、用力肺活量测定测试指标至少包含：FVC、FEV0.5、FEV1、FEV3、FEV6、FEV0.5/IVC、FEV0.5/EVC、FEV0.5/FVC、FEV1/IVC、FEV1/EVC、FEV1/FVC、PEF、PEF25-75、FEF75、FEF50、FEF25、IVC、FIV1、PIF、IC、EV、VT、VT/IC、VT/FVC等

4.3.4、最大自主通气量测试指标：包含MVV、BF等

4.3.5、测试后结果自动标注，测试结果应包含图示和数字结果标识。

4.4、基础代谢测试软件：

4.4.1、可测试基础代谢率BMR、安静能量消耗RMR、糖、脂肪、蛋白质的供能比例。

4.4.2、测试指标至少包含： $VO_2$ 、 $VCO_2$ 、RQ、BMR/KG、BMR/BSA、碳水化合物消耗、脂肪消耗、蛋白质消耗、EECO、EEFAT、EEPRO、BMI等。

4.4.3、BMR：具有测试值和正常值对比分析功能。

4.4.4、具备测试条件分析功能，包括数据条件和稳定状态、质量信息。

4.4.5、可提供图像和数值结果报告，结果自动标注。

4.5、能量消耗测试软件

4.5.1、可测试运动过程中能量消耗EE、脂肪FAT和碳水化物的供能比例和氧化速度、

4.5.2、具备最大脂肪代谢分析功能，包括FATmax、HR等参数

4.6、训练指导软件：

4.6.1、具备运动训练指导分析功能，以VT1为主指导依据。

4.6.2、可根据不同训练目的提供训练指导，至少包含3级训练区间指导

4.6.3、训练指标至少包含HR、WR、EE等

4.6.4、具有训练区间注释说明。

4.7、运动计划创建软件：

4.7.1、根据个人训练目标，创建训练周期；软件内置模板，支持用户编辑。

4.7.2、可自动创建每日训练时间表：训练表至少包含训练目的、项目、时间、能耗、心率、功率等指标

4.7.3、可提供综合运动建议，包含热身指导、饮食指导等

▲4.8、测试结束后，可通过软件自动判定VT1、VT2和VO<sub>2</sub>max，也可以手动寻找理想值，生成报告。

4.9、测量数据可导入或导出，导出格式：Excel。

4.10、可设置心率、VE/VCO<sub>2</sub>、VO<sub>2</sub>、EE、FEtO<sub>2</sub>、VT、VE的高值和低值预警值。

4.11、可出具中文报告，可编辑设计测试屏幕和报告格式。

4.12、可自定义测试和结果评估的工作流程。

4.13、软件可自定义台阶方案和斜坡方案，可自定义每级各自的运动时间。

4.14、兼容≤15种品牌的功率车和跑台。

#### ★四、主要配置：

1、心肺功能测试主机：1台。

2、数据分析工作站：1套。

3、数据分析软件：1套。

4、面罩：2个。

5、气体采样线：1条。

6、流量传感器：1套

7、心率测量胸带：1条。

8、血氧饱和度监测模块：1个。

9、肌氧饱和度监测模块：1个。

10、校准套件（含标准气体瓶、气控阀门、校准泵）：1套。

11、台车：1辆。

### 第3包：

#### 品目 3-1：脑功能监测系统

##### 一、技术参数

1、放大器：

1.1、独立脑电通道≥29个，多功能双极通道≥8个，心电专用通道≥3个，直流通道≥4个，地线通道≥2个，参考通道≥2个，血氧通道≥1个，事件标记通道1个

1.2、放大器数据传输方式：网线或无线传输。

▲1.3、输入阻抗：≥150MΩ（提供具备CMA资质的第三方检测报告）。

▲1.4、共模抑制比：≥125dB（提供具备CMA资质的第三方检测报告）。

1.5、噪音：≤1.0μV pk-pk

▲1.6、采样率：256~16384Hz范围≥5挡可选（提供具备CMA资质的第三方检测报告）

1.7、灵敏度：1~500 μV/mm范围内≥15挡可选。

1.8、高频滤波截止频率：10~5000Hz范围内≥25挡可选。

1.9、低频滤波截止频率：0.01~530Hz范围内≥25挡可选。

1.10、陷波滤波器：开关，50、60Hz

1.11、扫描速度：多挡可选。

1.12、具备数据自动上传功能。放大器断开后，数据可继续存储在放大器中；恢复连接后，放大器内部数据可自动上传到软件里。

2、脑氧模块：

2.1、测量参数：组织血氧饱和度(TOI)、组织血红蛋白浓度指数（THI）。

2.2、监测通道：≥2通道。

2.3、发光峰值波长范围：760±20nm，810±20nm，850±20nm。

2.4、测量深度：1.0~2.5cm。

3、摄像头：

3.1、网络高清摄像头，分辨率最高≥1920×1080。

3.2、单摄像头即可实现全景和局部放大的双视频监测，双视频均为独立窗口显示。

3.3、旋转范围：360°，无死角拍摄。

4、一体式数据采集分析工作站：CPU，或以上性能，≥4核；内存≥16G；固态硬盘≥1T；彩色显示器≥21英寸，分辨率≥1920×1080。报告输出设备：支持输出黑白纸质报告。

5、数据采集分析软件功能：

5.1、中文操作软件，中文办公软件。

5.2、具备脑电采集回放软件。

5.3、具有阻抗实时监测功能，可对病人阻抗进行实时监测，阻抗过高时系统自动标记并报警。

5.4、事件列表：可对各事件发生的时间、持续时间及次数进行列表统计，阅图时可直接跳转到该事件的数据位置。

5.5、具备屏幕拷贝功能、趋势图拷贝功能、区域拷贝功能，可将拷贝的内容换到其他文档内。

5.6、具备自动测量、手动测量、选择测量、EEG测量功能。

5.7、可在线显示脑功能趋势图分析。

5.8、可实时显示患者抑制率、爆发间隔、每分钟爆发次数、发作次数、棘波指数、血氧、脉率、 $\alpha$  变异率等数值，可设置数值提示的上下限范围。

5.9、定量脑功能分析软件：可获取aEEG、爆发抑制比、爆发间隔、每分钟暴发次数、包络图、DSA光谱图、频谱熵、中值频率、峰值频率、总功率、绝对 $\delta$  功率、绝对 $\theta$  功率、绝对 $\alpha$  功率、绝对 $\beta$  功率、绝对 $\gamma$  功率、相对 $\delta$  功率、相对 $\theta$  功率、相对 $\alpha$  功率、相对 $\beta$  功率、相对 $\gamma$  功率、 $\alpha/\beta$ 、 $\alpha/\delta$ 、 $(\alpha+\beta)/\delta$ 、相对功率、绝对功率、 $\alpha$  变异率、棘波分析、CSI镇静指数。

5.10、具备aEEG脑功能监护功能，动态实时显示大脑背景活动及功能状态变化。

5.11、具备aEEG自动评分功能，可自动统计aEEG上边界、下边界的数值，自动分析睡眠期的时间、自动分析惊厥发作。

5.12、具备FFT功率谱功能，可查看各个通道的绝对/相对功率谱和幅度谱图，并可一键打印。

5.13、具备相对波段功率分析功能，可显示 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\sigma$ 、 $\theta$  不同脑电频段的功率和所占百分比。

5.14、具备 $\alpha$  变异率自动评分功能，可根据 $\alpha$  波变异算法，自动进行数值评分。

5.15、具备麻醉镇静评估功能，可提供频谱熵和CSI镇静指数，指数范围：0-100。

5.16、可提供脑电地形图，包括绝对功率地形图、相对功率地形图及幅度地形图；显示模式：图谱模式、等位线模式和数值模式，图谱颜色可选。

5.17、具备一键生成报告功能，aEEG自动分析结果可导入报告中，报告模板可编辑。

## ★二、主要配置：

- 1、放大器：1台。
- 2、脑氧模块：1个。
- 3、数字摄像头：1个。
- 4、一体式数据采集、分析工作站：1套。
- 5、脑电采集、回放、测量、分析软件：1套。
- 6、脑电电极帽：2套。
- 7、仪器车：1辆。

## 品目 3-2：脑功能监测仪

### 一、技术参数

- 1、脑电采集放大器：

▲1.1、通道数：脑电通道 $\geq 25$ 个、多功能双极通道 $\geq 4$ 对、心电专用通道 $\geq 3$ 个、直流通道 $\geq 4$ 个、地线通道 $\geq 2$ 个、参考通道 $\geq 2$ 个、血氧通道 $\geq 1$ 个、事件标记通道 $\geq 1$ 个。

1.2、放大器与主机传输方式：网线。

1.3、输入阻抗： $\geq 150M\Omega$ 。

1.4、共模抑制比： $\geq 125dB$ 。

1.5、噪音： $\leq 1.0\mu V_{pk-pk}$ 。

▲1.6、采样率：256~16384Hz范围 $\geq 5$ 挡可选（提供具备CMA资质的第三方检测报告）。

1.7、灵敏度：1~500 $\mu V/mm$ 范围内 $\geq 15$ 档可选。

1.8、高频滤波截止频率：10~5000Hz范围内 $\geq 25$ 档可选。

1.9、低频滤波截止频率：0.01~530Hz范围内 $\geq 25$ 档可选。

1.10、陷波滤波器：开关，50、60Hz。

1.11、扫描速度：多挡可选。

1.12、具备数据自动上传功能。放大器断开后，数据可继续存储在放大器中；恢复连接后，放大器内部数据可自动上传到软件里

2、摄像头：

2.1、网络高清摄像头，分辨率最高 $\geq 1920\times 1080$ 。

2.2、单摄像头即可实现全景和局部放大的双视频监测，双视频均为独立窗口显示。

2.3、旋转范围：360°，无死角拍摄。

3、一体式数据采集分析工作站：CPU，或以上性能， $\geq 4$ 核；内存 $\geq 16G$ ；固态硬盘 $\geq 1T$ ；彩色显示器 $\geq 21$ 英寸，分辨率 $\geq 1920\times 1080$ 。报告输出设备：支持输出黑白纸质报告。

4、数据采集分析软件功能：

4.1、中文操作软件，中文办公软件。

4.2、具备脑电采集回放软件。

4.3、具有阻抗实时监测功能，可对病人阻抗进行实时监测，阻抗过高时系统自动标记并报警。

4.4、事件列表：对各事件发生的时间，持续时间及次数进行列表统计，阅图时可直接跳转到该事件的数据位置。

4.5、具备屏幕拷贝功能、趋势图拷贝功能、区域拷贝功能，可将拷贝的内容换到其他

文档内。

4.6、具备自动测量、手动测量、选择测量、EEG测量功能。

4.7、可在线显示脑功能趋势图分析。

4.8、可实时显示患者抑制率、爆发间隔、每分钟爆发次数、发作次数、棘波指数、血氧、脉率、 $\alpha$ 变异率等数值，可设置数值提示的上下限范围。

▲4.9、定量脑功能分析软件：可获取aEEG、爆发抑制比、爆发间隔、每分钟暴发次数、包络图、DSA光谱图、频谱熵、中值频率、峰值频率、总功率、绝对 $\delta$ 功率、绝对 $\theta$ 功率、绝对 $\alpha$ 功率、绝对 $\beta$ 功率、绝对 $\gamma$ 功率、相对 $\delta$ 功率、相对 $\theta$ 功率、相对 $\alpha$ 功率、相对 $\beta$ 功率、相对 $\gamma$ 功率、 $\alpha/\beta$ 、 $\alpha/\delta$ 、 $(\alpha+\beta)/\delta$ 、相对功率、绝对功率、 $\alpha$ 变异率、棘波分析、CSI镇静指数。

4.10、具备aEEG脑功能监护功能，动态实时显示大脑背景活动及功能状态变化。

▲4.11、具备aEEG自动分析功能，可自动统计aEEG上边界、下边界的数值，自动分析睡眠期的时间、自动分析惊厥发作。

4.12、具备FFT功率谱分析功能，可查看各个通道的绝对/相对功率谱和幅度谱图，并可一键打印。

4.13、具备相对波段功率分析功能，可显示 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\sigma$ 、 $\theta$ 不同脑电频段的功率和所占百分比。

4.14、具备 $\alpha$ 变异率自动评分功能，可根据 $\alpha$ 波变异算法，自动进行数值评分。

4.15、具备麻醉镇静评估功能，可提供频谱熵和CSI镇静指数，指数范围：0-100。

4.16、可提供脑电地形图，包括绝对功率地形图、相对功率地形图及幅度地形图；显示模式：图谱模式、等位线模式和数值模式，图谱颜色可选。

4.17、具备一键生成报告功能，aEEG自动分析结果可导入报告中，报告模板可编辑。

## ★二、主要配置：

1、放大器：1台。

2、数字摄像头：1个。

3、一体式数据采集、分析工作站：1套。

4、脑电采集、回放、测量、分析软件：1套。

## 品目 3-3：新生儿暖箱

一、主要用途：可作为婴儿培养箱、辐射保暖台使用，适用于新生儿、低体重早产儿、危重症患儿的治疗。

## 二、技术参数

### 1、控制系统：

1.1、微处理器控制系统，彩色触摸显示屏 $\geq 10$ 英寸，分辨率 $\geq 1000 \times 700$ ，全中文操作界面。

1.2、可设置夜间模式，减少光亮刺激对新生儿的影响。

▲1.3、具备培养箱工作模式和保暖台工作模式并可一键切换。

1.4、具备双通道婴儿肤温监测功能。

1.5、箱温和肤温温度显示范围： $5^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ 。

1.6、具有内置一体化摄像系统，可进行本地图像拍摄和视频录制。

1.7、具有APGAR评分计时功能和CPR 计时功能。

1.8、具有环境温度、湿度监测功能。

1.9、具有趋势图表记录功能，可跟踪回顾患儿监测数据。

1.10、支持患者信息录入，具有RS-232接口，可传输数据。

1.11、具有断电记忆功能。

1.12、具有声光报警功能，可非接触式报警静音。提供报警日志显示。

### 2、暖箱

2.1、双层暖箱侧壁，垂直风帘设计。

2.2、箱温温度控制范围： $20.0^{\circ}\text{C} \sim 39.0^{\circ}\text{C}$ 。

2.3、肤温控制范围： $32.0^{\circ}\text{C} \sim 38.0^{\circ}\text{C}$ 。

2.4、湿度控制范围： $30\% \text{RH} \sim 95\% \text{RH}$ 。

2.5、氧浓度控制范围： $20\% \text{O}_2 \sim 65\% \text{O}_2$ ，控制精度：不超过 $\pm 4\%$ 。

▲2.6、内置一体化透明水箱， $\geq 1000\text{mL}$ ，金额徒手拆卸，可高温高压消毒。

▲2.7、具备暖箱罩盖电动升降开启功能。

2.8、箱门挡板采用阻尼装置。

### 3、床体

3.1、具有床体电动升降功能，可脚踏式一键控制。

3.2、具有床体旋转功能，婴儿床可 $360^{\circ}$  旋转。

3.3、婴儿床倾斜角度电动调节功能。

3.4、具有内置X光射线拍片盒。

3.5、具有内置称重系统，测量范围： $200\text{g} \sim 8000\text{g}$ ，测量误差：不超过 $\pm 10\text{g}$ 。，可连续监测体重趋势变化。

- 4、配备防水释压床垫，床垫尺寸：长 $\geq 600\text{mm}$ ，宽 $\geq 450\text{mm}$ 。
- 5、远红外辐射加热器：采用合金钢金属材料。
- 6、两侧燕尾槽立柱，可安装器托盘、黄疸光疗灯等。

#### 第4包：

##### 品目 4-1：光动力治疗仪

一、用途：消除炎症、促进伤口愈合、辅助治疗炎症痤疮，配合特定光敏剂辅助治疗鲜红斑痣。

二、技术参数

▲1、光源：LED，输出波长： $530\pm 10\text{nm}$ 。

2、治疗头：配备主治疗头和辅助治疗头。

3、主光治疗头：

▲3.1、输出功率密度： $\geq 50\text{mW}/\text{cm}^2$ 。

3.2、电动升降，垂直升降行程： $0\sim 25\text{cm}$ 。

3.3、主治疗头转动角度：垂直方向 $\geq 90^\circ$ 。

3.4、治疗面积： $\geq 10\times 10\text{cm}$ 。

4、辅治疗头

4.1、输出功率密度： $\geq 20\text{mW}/\text{cm}^2$ 。

4.2、治疗面积： $\geq 5\times 5\text{cm}$

5、控制刺痛

5.1、触摸显示屏： $\geq 10$ 英寸。

5.2、可实时监测光源强度。

5.3、定时范围： $0\sim 60\text{min}$ 连续可调

★三、主要配置：

1、主机：1台。

2、防护眼镜：2副。

##### 品目 4-2：皮肤镜系统

一、技术参数

1、自动大体成像：

1.1、图像传感器： $\geq 1/2.8$ 英寸，逐行扫描，分辨率 $\geq 3840\times 2160$ 。

- 1.2、聚焦方式：自动、手动、一键触发；
- 1.4、电子快门：自动、手动，快门范围：1/1~1/30,000s；
- 1.5、接口：HDMI 4K、USB3.0、RS232、RS485、网络接口。

#### 1.6、大体照明光源：

- 1.6.1、波长：400~700nm之间。
- 1.6.2、最大光功率： $\geq 50\text{mW}$ 。
- 1.6.3、最大照度： $\geq 9000\text{Lux}$ （核实）。
- 1.6.4、受照面辐射度： $E_e \leq 100\text{mW/cm}^2$ 。

#### 2、偏振镜成像：

- 2.1、像素 $\geq 500$ 万像素；帧速：最大 $\geq 30\text{fps}$ 。
- 2.2、放大倍率：20 $\times$ ~240 $\times$ ，切换倍率无需更换镜头。
- 2.3、支持倍率同步实时显示、支持动态标尺实时显示。
- 2.4、偏振度可调节选择。
- 2.5、偏振光、浸润法可自由切换。
- ▲2.6、具备“景深”拍摄功能，平面和立体均可以直接观察。

#### 2.7、偏振镜照明光源：

- 2.7.1、波长：400~700nm之间。
- 2.7.2、最大光功率： $\geq 50\text{mW}$ 。
- 2.7.3、最大照度： $\geq 13000\text{Lux}$ （核实）。
- 2.7.4、受照面辐射度： $E_e \leq 100\text{mW/cm}^2$ 。

#### 3、UV镜成像

- 3.1、放大倍率：20X~220X；
- 3.2、照明光源：
  - 3.2.1、峰值波长：395nm $\pm$ 5nm。
  - 3.2.2、最大光功率： $\geq 25\text{mW}$ 。
  - 3.2.3、最大照度： $\geq 20000\text{Lux}$ 。
  - 3.2.4、受照面辐射度： $E_e \leq 100\text{mW/cm}^2$ 。

#### 4、电子伍德镜：

- 4.1、峰值波长：375nm $\pm$ 5nm。
- 4.2、最大光功率： $\geq 25\text{mW}$ 。
- 4.3、最大照度： $\geq 20000\text{Lux}$ 。

4.4、受照面辐射度： $E_e \leq 100 \text{mW/cm}^2$ 。

5、图像处理工作站：CPU，i5或以上性能；内存 $\geq 8\text{G}$ ；硬盘 $\geq 512\text{G}$ ；M.2+1T/WIFI/喇叭/无线键鼠/显示屏23.8寸/（内置电池）；报告输出设备：支持输出彩色纸质报告

6、软件功能：

6.1、检查管理：具备皮肤镜检查、大体成像检查、毛发检测检查、电子伍德灯检查功能柜

6.2、具有报告查询、统计管理、科室管理、系统管理模功能。

6.3、拍摄图像：可拍摄大体、紫外和偏振、浸润等图像。

6.4、图像分析法：含皮肤图像的ABCD分析法、7点检测表评分法、三点检测表法、Menzies评分法、二步法等分析方法，实现皮肤疾病半定量诊断分析。

6.5、专业形态测量工具：可测量参数包括周长、面积、长轴、短轴、形态因子、圆形成度、椭圆度、异型指数、平均光密度、光密方差度、光密度变化系数、积分光密度、圆球度、面积体积、周长体积、等效圆直径、核面积、平均灰度、方向等。

6.6、3D图像显示：支持3D图像显示、支持3D旋转不同角度显示、支持切换实体视图和线宽视图。

6.7、具备图像叠加对比功能，可调节透明度，叠加图像可层级交换。

6.8、具备电子病历，电子病历导出格式：word、表格、图片。

6.9、具备既往诊断对比功能，支持既往诊断内容、相似病例、皮肤镜图像比对。

6.10、统计功能：诊断工作量统计、送检工作量统计、阳性率统计、患者类别统计、疾病年龄分布统计、临床诊断年龄统计。

6.11、皮肤病标准图谱：内置皮肤镜及毛发等图谱 $\geq 300$ 个病种，WOOD灯镜下 $\geq 100$ 种。包含大体图像、皮肤镜图像以及部分显微镜图像、病理图片；支持自定义图谱内容；支持通过病种、临床表现检索图谱。

6.12、毛发分析模块

6.12.1、支持多种倍率标定，视野面积根据倍率自动计算。

6.12.2、可手工和自动测量毛发直径；每根测量数据自动编号和显示，自动计算平均直径，自动分类。

6.12.3、支持粗发、中发、细发、毳毛标记以及比例统计。

6.12.4、支持多边形、圆形、矩形等面积计算。

6.12.5、支持单根毛发毛囊、2根毛发毛囊、3根及以上毛发毛囊数量计数以及比例计算。

- 6.12.6、支持毛发密度计算。
- 6.12.7、支持多个部位多组图像分组分析统计。
- 6.12.8、具备常见毛发检查描述模板。
- 6.13、毛发采集精准定位模块：
  - 6.13.1、支持按照前额、枕部、颞部三个部位拍摄对应的大体成像、
  - 6.13.2、支持根据对应部位采集微观图片、
  - 6.13.3、支持通过简单的标记记录微观图像在宏观图像中的具体位置、
  - 6.13.4、支持统一位置的宏观、微观图像在不同时期的检查图像比较分析；
  - 6.13.5、支持采集自动归类宏观、微观图像，根据对应的宏观标记自动归类微观图像。
- 6.14、系统参数编辑：可新建字典和报告、编辑字典和报告、删除字典和报告、调整字典和报告功能等；
- 6.15、报告模板：报告单设计与打印模板，大体描述模板；镜下图片+文字描述常规模板；数字+表格模板；色斑量化数值表格模板、3D图像分析模板；毛发精准分析表格模板；毛发表格包含单位面积（根）、细发比例、中间发比例、粗发比例、毛干平均直径、褐色毛周改变单位比列、单根毛发比列、2根毛发单位比列、3根毛发单位比列、黄点征平均数量/FOV、新生毛发平均数量/FOV、其他异常（黑点征、断发、纤维性白点灯）、前额区域、枕部区域、颞部区域。
- 7、台车：可升降，台面可升高行程：0~380mm。
- 8、配备脚踏开关。
- 9、配备二代身份证阅读器，可以通过身份证直接录入姓名、性别、年龄、住址、身份证号等信息。

## **第5包：**

### **品目 5-1：手术头架及软轴牵开系统**

#### **一、技术参数：**

##### **（一）、手术头架：**

- ▲1、适用于所有年龄段病人，包括新生儿，儿童，成人。可选择无创固定、三钉式固定方式。
- 2、多功能头部固定系统主体材质：铝合金。
- 3、具备头部支撑装置，可为患者头部提供额外的底部支撑。

#### 4、头夹：

4.1、铝合金材质，内弧形和对称结构设计，工作深度 $\geq 150\text{mm}$ 。

4.2、头夹内置压力指示刻度，压力指示范围：0-360N。

4.3、头夹两侧内置星型导航适配器接口数量 $\geq 2$ 个，可安装导航设备参考架。

4.4、头夹两侧内置快速固定导轨，可安装脑部牵开系统。

5、万向轴可 $360^\circ$  旋转。

6、底座内置隔离层，与手术床绝缘不漏电。

#### 7、头钉：

7.1、采用不锈钢材质，钉钉身尾部带有O型防滑橡圈，可拆卸更换。

7.2、头钉有成人型与小儿型。

### （二）、牵开系统

▲1、开放式牵开框架设计，不阻挡手术视野，单人即可完成安装和拆卸。

2、J-型曲臂可根据手术需要组合使用，可选择在头架任意侧安装曲臂

3、J-型臂垂直放置，通过软轴自由调整高度，使其垂直进入手术视野。

4、软轴尾部可 $360^\circ$  旋转功能，避免软轴翻转时进入手术视野。

5、脑压板带有黑色涂层，尾端带有圆形长柄，可直接卡入软轴前端接口，实现脑压板的快速安装和释放。

### ★二、主要配置：

1、多功能头夹：1个。

2、万向轴：1个。

3、可调节底座：1件。

4、头部支撑装置（头托）：1个。

5、圆形啫喱垫头托：1个。

6、调节工具：1件。

7、耳环式啫喱垫：2个。

8、小儿双钉钉持：1个。

9、小儿可调节单钉钉持：1个。

10、可重复使用小儿不锈钢头钉：3枚。

11、软轴：2个。

12、J-型臂：1个。

13、J-型臂支撑杆：1件。

14、脑压板：8件。

## 品目 5-2：手术显微镜

一、主要用途：通过机器人臂控制摄像头，让术者通过观看4K 3D 屏幕完成显微/超显微外科手术。

二、技术参数

1、光学部分：

▲1.1、光学变焦连续变焦，最大变焦 $\geq 8$ 倍。

1.2、聚焦模式：自动对焦，手动对焦，连续自动对焦。

1.3、工作距离：200mm~400mm。

▲1.4、放大倍数：5 $\times$ ~50 $\times$ 。

1.5、具备定位锁焦功能，锁焦后可立体三维追踪目标不失焦。

1.6、色彩模式 $\geq 5$ 种可选，可一键切换，用于术中不同场景下血管和组织的暴露和显像。

2、照明部分。

▲2.1、主光源：LED冷光源。寿命 $\geq 50000$ h。

2.2、可设置开机照明亮度值。

2.3、采用同轴照明技术，具备深腔照明功能。

2.4、光斑大小可连续无级调节。

3、术中血管荧光模块：

▲3.1、整体荧光模块一体化全内置。

3.2、照明：

3.2.1、LED冷光源。

3.2.2、具备白光背侧补光辅助照明

3.3、可通过手柄、脚踏按钮一键启动或触控屏启动。

▲3.4、ICG荧光可在外部监视器上实现3D视觉显示。

4、术中肿瘤荧光模块

4.1、整体荧光模块一体化全内置。

4.2、照明：

4.2.1、LED冷光源。

4.2.2、具备白光背侧补光辅助照明

4.3、启动模式：可通过手柄、脚踏按钮一键启动或触控屏启动。

4.4、5-ALA荧光图像可在外部监视器上3D视觉显示。

4.5、肿瘤荧光模式下肿瘤组织显示绿色，正常组织和结构显示正常自然色，可边做边切，可调整覆盖的颜色和不透明度。

## 5、支架部分

▲5.1、机器人臂式平衡支架： $\geq 6$ 个关节轴，每个关节轴均有智能微电机控制移动。

5.2、机械臂驱动模式 $\geq 2$ 种，可实现手动和全电动运动，速度可调；

5.3、机械臂最大旋转角度 $\geq 180^\circ$ ，最大轴节活动角度 $\geq 415^\circ$ ，可实现 $360^\circ$ 术中观察。

5.4、摄像头旋转角度：可向左，向右、向上旋转 $\geq 90^\circ$ ；

5.5、平衡方式：实时自动平衡；

▲5.6、向上（增加工作距离）、向下（减少工作距离）不失焦。

5.7、位移精密度达到亚毫米级。

5.8、具备定位记忆功能，可记忆 $\geq 10$ 个支架工作位置，可复位到该记忆位置。

5.9、可通过触屏、手柄或脚踏操作，实现一键自动智能归位，每次关机前自动归位到相同的标准待机位置。

5.10、可通过脚踏开关控制支架及机头的解锁和移动。

## 6、操作控制系统

6.1、控制面板：触控式，可以控制光学、支架、影像、荧光等系统功能；可设置屏幕布局。

6.2、可以设置个性化用户参数；

6.3、具备患者档案管理功能，可以建立患者档案，存储患者手术照片、录像等资料；

6.4、配备无线脚踏控制器

6.5、配备集成化手柄，自定义设置按钮功能 $\geq 20$ 种，包括拍照、录像、自动对焦、荧光开关/回放、景深切换等功能、

## 7、影像系统

7.1、内置原厂高清视频记录和编辑系统、

7.2、视图类型：具备主刀视图，手术图像可 $180^\circ$ 、 $90^\circ$ 顺时针、 $90^\circ$ 逆时针旋转。

7.3、3D监视器： $\geq 26$ 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080P$ ；与屏幕多关节伸展臂连接；

7.4、照片格式：JPEG、PNG。

7.5、视频格式：AVI、MOV。

7.6、所有照片和影像导出USB存储设备

7.7、输出端口：6G-SDI、DP、HDMI

8、电源：220V~/4.1A/50Hz/；断电后可支持基本手术操作 $\geq 10\text{min}$ 。

9、软件系统免费定期升级。

## 第6包：

### 品目6-1：强脉冲光与激光系统

一、主要用途：疏通睑板腺，恢复睑板腺功能。

二、技术参数

1、输出波长：590nm~1200nm。

2、能量密度调节范围：10J/cm<sup>2</sup>~16J/cm<sup>2</sup>；调节步长 $\leq 1\text{J/cm}^2$

3、最大脉冲个数： $\geq 3$ 个。

4、脉冲宽度调节范围：2~7ms；调节步长 $\leq 1\text{ms}$ 。（每个脉冲的宽度，以毫秒为单位。每个脉冲的宽度都可独立设置）。

5、脉冲延时调节范围：5~100ms；调节步长 $\leq 5\text{ms}$ 。

6、光斑尺寸：标准光斑适配器，8mm×34mm（可上下浮动10%）；小光斑适配器，8×12mm（可上下浮动10%）。

7、能量校正系统：具备高精度自动校准系统和智能能量校准系统。

▲8、皮肤冷却：蓝宝石接触式冷却+水冷循环，同时具备除霜功能。

9、无操作时，可进入节能模式。

10、电源：AC 220V $\pm 10\%$ ，50Hz $\pm 2\%$ ，功率 $\leq 2500\text{VA}$ 。

### 品目6-2：投射视野检查仪

一、技术参数：

1、具备自动眼位检测与校正系统（AEC），腮托全自动调整。

2、检查方式：静态视野、动态视野，具备驾驶员快速150度水平视野检测专用模式。

3、刺激方式：光学投影。

4、检测范围：0~90°。

5、刺激器类型：半球型（半径 $\geq 30\text{cm}$ ）。

6、投射光源：红、蓝、白。

7、背景光颜色及亮度：白色， $31.5\text{asb} \pm 0.5\text{asb}$ ；黄色， $31.5\text{asb} \pm 0.5\text{asb}$

▲8、视标亮度调节范围： $0\text{asb} \sim 10000\text{asb}$ 。

9、视标间隔、保持时间： $\geq 200\text{ms}$ ，可自定义。

▲10、刺激视标大小（Goldmann 标准）：I 级、II 级、III 级、IV 级、V 级。

11、检测策略：全阈值、快速阈值、自定义、二表示法、三表示法、缺损量化西快可  $\leq 3\text{min}$  完成完整的阈值检查。

12、阈值策略：智能动态、快速智能动态、年龄相关、阈值相关、单一强度。

13、阈值测试模式：中心 10-2；中心 24-2；中心 30-2；中心 60-4；鼻侧阶梯；黄斑。

14、筛查、特殊测试模式：

14.1、中心 40；中心 64；中心 76；中心 80；中心 Armaly；周边 60；鼻侧阶梯；Armaly 全。

14.2、视野；全视野 81；全视野 120；全视野 135；全视野 246；上部 36；上部 64；Esterman。

14.3、单眼；Esterman 双眼。

15、固视监视：动态视频实时检测、生理盲点检测、眼位跟踪曲线、眼位偏移报警。

16、分析软件：具备可信度分析、单一视野分析、三合一报告分析、概览视野分析，GHT 青光眼半视野分析功能。

17、报告图：数值图、灰度图、总体偏差分贝图、总体偏差概率图、模式偏差分贝图、模式偏差概率图、凝视图，快速水平视野。

### 品目 6-3：眼前节分析仪

1、相机：数字红外相机和 Scheimpflug 数字 CCD 相机。

2、光源：LED 裂隙光源，波长： $470\text{nm} \pm 5\text{nm}$ 。

▲3、采样帧数：1 秒拍摄模式， $\geq 25$  幅；2 秒拍摄模式， $\geq 30$  幅。

▲4、采样点数： $\geq 100000@1$  秒拍摄模式； $\geq 230000@2$  秒拍摄模式。

5、工作距离： $\geq 80\text{mm}$ 。

6、角膜地形图最大测量范围： $\geq 12\text{mm}$ 。

7、角膜厚度测量范围： $300 \sim 900 \mu\text{m}$ 。

8、前房深度测量范围： $0.8 \sim 6\text{mm}$ 。

9、屈光度测量范围： $12 \sim 72\text{D}$ 。

10、白到白测量范围： $6 \sim 14\text{mm}$ 。

- 11、瞳孔直径测量范围：1~10 mm。
- 12、前房容积测量范围：15~300 mm<sup>3</sup>。
- 13、房角测量范围：16~60°。
- 14、左右眼自动识别。
- 15、拍摄模式：3D 拍摄模式、2D 拍摄模式。
- ▲16、地形图：具有前后表面切向曲率、轴向曲率、高度图、角膜厚度、真实净屈光、角膜曲率屈光力偏差、前房深度、全角膜屈光力（具备高斯等效、射线追踪两种）地形图数据。
- 17、波前像差分析：具有前后表面及整个角膜波前像差分析功能，可提供散光、慧差、球差等专业像差图像，并可设定瞳孔直径范围，最高可达到≥7阶像差。
- 18、视觉质量分析：具备视网膜模拟成像功能，PSF 和 MTF 用于评估光学成像质量
- 19、圆锥角膜辅助诊断模块：
  - 19.1、具备屈光四图，可点对点对位分析，结合 SVM 分类方法和 AI 算法，智能判断当前病例的圆锥角膜患病可能性，且不同区域的数值分别颜色提示。
  - 19.2、具备双眼角膜形态差异特征分析功能。
  - 19.3、具有亚洲人和中国人数据库。
- 20、可观察 ICL 术后的 ICL 位置，测量拱高。
- 21、具备角膜接触镜的验配仿真试戴及适配评估功能。
- 22、提供角膜厚度形态分布、厚度递增百分比、厚度及斜率。
- ▲23、具备人工晶状体优选功能和度数计算功能，包含个性化选择非球、散光、多焦晶体，为高端晶体选择提供参考。
- 24、具备两次检查差值和双眼对比功能。
- 25、具备前房深度、前房容积，AOD 房角分析等青光眼分析功能。
- 26、具备眼压校正功能，矫正公式≥5种。

## 第7包：

### 品目 7-1：视觉电生理诊断装置

#### 一、技术参数

##### 1、图形刺激器：

1.1、最大亮度：≥120 cd/m<sup>2</sup>。

1.2、刺激图形：棋盘格图形翻转、图形给撤、格栅图形翻转。

1.3、刺激范围：满屏、1/2 屏和 1/4 屏刺激。

1.4、棋盘格大小控制方式：根据视角度和分数值自动计算。

1.5、固视标：可设置为叉、米字、十字，1~20 范围内 $\geq 5$ 级可调。

1.6、儿童固视图标： $\geq 20$ 卡通固视标图形循环播放。

2、闪光刺激器：

2.1、直径： $\geq 400\text{mm}$ 。

#2.2、反射面：全视野弧形球面。

2.3、患者固定方式：上颚托+下颌托。

2.4、刺激光和背景光颜色：白色、红、蓝。

2.5、刺激光源：LED。

#2.6、白色闪光强度调节范围： $-40\text{dB}\sim+5\text{dB}$ ，间隔 $\leq 5\text{dB}$ 。

2.7、白色背景光强度： $30\sim 450\text{cd/m}^2$  范围内 $\geq 3$ 档可选。

2.8、固视监视：USB IR 红外摄像头。

3、主机：放大器通道： $\geq 2$ 个；共模抑制比： $\geq 120\text{dB}$ ；噪声： $\leq 5\mu\text{V}$ 。

白色闪光强度范围： $-40\text{dB}\sim+5\text{dB}$ ，间隔 $5\text{dB}$ 。

红/蓝闪光强度范围： $-45\text{dB}\sim 0\text{dB}$ ，间隔 $5\text{dB}$ 。

信号放大器通频带范围低通： $0.02\text{Hz}\sim 1\text{kHz}$ ；高通： $20\text{Hz}\sim 10\text{kHz}$ 。

4、软件功能

4.1、具备常规电生理检测和多焦电生理检测软件，包括 ISCEV 六项全视野 ERG(ffERG)、图形 ERG(PERG)。

4.2、具备视觉诱发电位检查（VEP）软件，包括闪光 VEP(FVEP)、图形 VEP(PVEP) (包括彩色)。

4.3、波形分析：自动、手动标记峰时和振幅。

▲4.4、正常值：内置 FFERG、PVEP 正常值，可在打印报告中列出，异常结果自动提示；可以自行输入正常值。

4.5、具备离线分析功能，检查结束后可以从记录到的 n 条曲线中任意选择所需要的曲线进行平均。

4.6、具备图形平滑功能、 $10\sim 50\text{Hz}$ DSP 杂波过滤功能。

4.7、具备符合中国人的参考数据库。

**第 8 包：**

## 品目 8-1: 硬质支气管镜系统

### 一、技术参数（包含下述全部项）

#### 1、0° 直视式内镜：

1.1、数量：2根。

1.2、集成光纤传输。

1.3、直径：2.9mm±0.1mm，有效工作长度≥35cm.

1.4、可高温高压消毒。

#### 2、支气管镜套管：

2.1、数量：2根。

2.2、直径：8.2mm±0.1mm；工作长度≥30cm。

#### 3、支气管镜套管：

3.1、数量：2根。

3.2、直径：7.8mm±0.1mm；工作长度≥30cm。

#### 4、支气管镜套管：

4.1、数量：2根。

4.2、直径：6.7mm±0.1mm；工作长度≥30cm。

#### 5、支气管镜：

5.1、数量：2根。

5.2、直径：6.4mm±0.1mm，有效工作长度≥30cm.

#### 6、支气管镜套管：

6.1、数量：2根。

6.2、直径：5mm±0.1mm；工作长度≥30cm。

#### 7、分光镜：

7.1、数量：2根。

7.2、有适配器可与纤维导光束相连

7.3、可高温高压消毒，

#### 8、导杆：

8.1、数量：2根。

8.2、用于内镜或钳。

8.3、材质：合金钢、硅胶。

#### 9、导杆：

9.1、数量：2根。

9.2、用于吸引管和气管镜。

9.3、材质：合金钢、硅胶。

10、观察窗：

10.1、数量：2个。

10.2、旋转调节，带环状连接器。

11、适配器：

11.1、数量：2个

11.2、可用于支气管镜和任何一款儿科呼吸设备的适配器。

12、注射套管：

12.1、数量：1根

12.2、与支气管镜和气管镜配套使用，用于正压辅助通气系统。

12.3、外径： $\leq 3.5\text{mm}$

12.4、带LUER锁。

13、注射套管：

13.1、数量：2根。

13.2、与支气管镜和气管镜配套使用。

13.3、外径： $\leq 2.7\text{mm}$

14、支气管镜套管用连接器：

14.1、数量：1个

14.2、保持内镜和气管镜30cm间的固定位置。

15、支气管镜套管用连接器

15.1、数量：2个

15.2、保持内镜和气管镜30cm间的固定位置。

16、抓钳：

16.1、数量：2把、

16.2、材质：合金钢。

16.3、头端直径： $\leq 2.9\text{mm}$ ；长度 $\geq 30\text{cm}$ 。

17、抓钳：

17.1、数量：2把、

17.2、材质：合金钢。

17.3、头端直径： $\leq 2.9\text{mm}$ ；长度 $\geq 30\text{cm}$ 。

17.4、豆形抓钳口。

18、抓钳：

18.1、数量：2把、

18.2、材质：合金钢。

18.3、头端直径： $\leq 2\text{mm}$ ；长度 $\geq 35\text{cm}$ 。

18.4、鳄鱼嘴式，双极抓钳夹可动。

19、抓钳：

19.1、数量：2把、

19.2、材质：合金钢。

19.3、头端直径： $\leq 1.5\text{mm}$ ；长度 $\geq 35\text{cm}$ 。

19.4、鳄鱼形，钳口两侧可动。

20、抓钳

20.1、数量：2把、

20.2、材质：合金钢。

20.3、头端直径： $\leq 1.5\text{mm}$ ；长度 $\geq 35\text{cm}$ 。

20.4、钳口两侧可动。

21、抓钳：

21.1、数量：2把、

21.2、材质：合金钢。

21.3、头端直径： $\leq 1.5\text{mm}$ ；长度 $\geq 35\text{cm}$ 。

21.4、双抓钳夹可动。

22、吸引管：

22.1、数量：2根。

22.2、材质：合金钢。

22.3、直径： $4\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 35\text{cm}$ 。

23、吸引管：

23.1、数量：2根。

23.2、材质：合金钢、硅胶，绝缘。

23.3、直径： $3\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 35\text{cm}$ 。

## 品目 8-2: 儿童听力筛查仪

一、主要用途: 用于新生儿、婴幼儿和儿童听力筛查, 通过测量听觉路径的诱发电位来测试听力功能。

二、技术参数:

(一)、主机:

1.1、AABR 测试:

1.2、测试信号: CE-Chirp 声。

1.3、采样率:  $\geq 16$  kHz。

▲1.4、刺激速率: 90~100 次/s。

1.5、刺激声水平: 35dB nHL。

▲1.6、测试电极: 不锈钢电极, 无需电极片耗材。

1.7、具备阻抗自动检测功能, 可显示每个电极的阻抗状态, 有效测试信号与伪迹的比率。

▲1.8、测试时间:  $\leq 180$ s。

1.9、EEG 滤波范围: 125Hz~1.25kHz。

1.10、操作方法: 基于移动工作站操作。

1.11、结果显示: 可显示测试图、信号质量、阻抗, 测试结果自动判断。

2、OAE 测试:

▲2.1、探头: 耳针设计金属探头。

2.2、频率范围: 2~5kHz。

2.3、刺激声强度: 65、55dB SPL。

2.4、测试时间: 4 秒/频点、2 秒/频点。

2.5、麦克风系统噪声:  $\leq -20$ dB SPL@2KHz;  $\leq -15$ dB SPL@1KHz。

2.6、操作方式: 设置、变换显示、重新开始、停止均可通过按键完成。

3、图文工作站: CPU, i5 处理器; 内存  $\geq 16$ G; 硬盘  $\geq 500$ G; 彩色显示器  $\geq 14$  英寸; 报告输出设备: 支持输出黑白纸质报告。

★三、主要配置:

1、主机: 1 台。

2、AABR 不锈钢探头: 1 个。

3、图文工作站: 1 套。

4、测试软件: 1 套。

## 第9包:

### 品目 9-1: 酸碱度检测(咽喉反流监测)系统

一、主要用途: 动态检测气体和液体反流物的 pH 值, 用于诊断咽喉反流性疾病和胃食管反流性疾病的诊断。

二、技术参数:

1、所有检测数据都可自动无线传输, 即从探头采集后通过发射器无线发射, 记录盒接收数据并保存。

2、PH 电极:

2.1、顶端形状: 水滴状。

2.2、探头内含锑元素传感器, 能将吸入气体的微量水分子形成湿化膜覆盖在锑传感器表面。

▲2.3、探头内置湿度检测传感器。

2.4、可提供配套使用的儿童咽部检测 PH 探头和成人食道检测 PH 探头。

▲2.5、儿童咽部检测探头前端内置 LED 指引灯, 探头管体直径 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

2.6、成人型探头管体直径 $\leq 2\text{mm}$ 。

3、无线发射器: 接收半径 $\geq 3$  米。

4、记录仪

4.1、存储卡 $\geq 2\text{G}$ 。

4.2、具备无线接收功能。

4.3、每 $\leq 0.5\text{s}$  采集信号并存储。

4.4、记录时间范围 $\geq 48\text{h}$ 。

5、分析软件功能:

5.1、具备气道、食道 PH 综合采样分析软件。

5.2、可设置进食参数、卧位参数、咳嗽参数, 并能结合 pH 值参数进行分类记录、结合汇总、统筹分析。

▲5.3、可自动计算 Ryan 指数。

5.4、可自动计算 DeMeester 指数, 给出食道 DeMeester 评分。

5.5、可自动绘制患者气道 PH 值图谱。

★三、主要配置清单

1、无线信号发射器: 1 个。

- 2、pH 电极：1 根。
- 3、数据记录盒：1 个。
- 4、数据存储卡：1 张。
- 5、读卡器：1 个。
- 6、数据分析工作站：1 套。
- 7、数据分析软件：1 套。
- 8、数据记录盒携行袋：1 个。
- 9、无线信号发射器保护套袋：1 个
- 10、校准液：1 组。
- 11、校准支架：1 个。
- 12、图像输出设备：1 台。

## **第 10 包：**

### **品目 10-1：全自动生化分析仪**

一、主要用途：用于临床样本的生化类分析。

二、技术参数：

（一）、主机：

- 1、分析方法：终点法、速率法、固定时间法和间接离子选择电极法（ISE）。
- 2、样本类型：血清、血浆、尿液和其他体液。
- 3、单个电解质模块速度： $\geq 900\text{T/h}$ 。
- ▲4、系统总速度（生化+ISE）： $\geq 2900\text{T/h}$ 。
- 5、样本架轨道式进样，同时可容纳样本数量 $\geq 350$ 管。
- 6、具备独立的急诊进样区(口)和独立的急诊进样轨道，可进行急诊样本进样。
- 7、生化检测：
  - ▲7.1、单台生化模块比色法速度： $\geq 2000\text{T/h}$ 。
  - 7.2、光源：卤素灯，每只寿命 $\geq 1000\text{h}$ 。
  - 7.3、检测波长：340~800nm范围内 $\geq 12$ 个波长可选。
  - 7.4、可进行单/双波长测试，双试剂同时测定项目 $\geq 50$ 项。
  - 7.5、最小样本样本量 $\leq 1.0\ \mu\text{L}$ ；样本量调节步长 $\leq 0.1\ \mu\text{L}$ 。
  - 7.6、最小总反应体积： $\leq 80\ \mu\text{L}$ 。
  - 7.7、试剂仓在机试剂位 $\geq 100$ 个；试剂位均为冷藏位。

▲7.8、反应杯：永久性石英玻璃反应杯，无需更换。

7.9、单模块生化反应杯数 $\geq 400$ 个。

7.10、反应时间，最长反应时间 $\leq 10\text{min}$ 。

7.11、孵育方式：固体直热或液体孵育（非水浴）。

▲7.12、试剂系统完全开放，也可提供同品牌全套原装试剂、校准品和质控品。

## 8、ISE测试

8.1、钾、钠、氯电极寿命： $\geq 6$ 个月或 $\geq 9000$ 样本，电极可独立更换。

8.2、测试项目：K、Na、Cl，各项目测试。

### （二）、数据处理工作站：

1、CPU，i5或以上性能；内存 $\geq 16\text{G}$ ；硬盘 $\geq 1\text{T}$ ；彩色显示器 $\geq 19$ 英寸；报告输出设备：支持输出黑白纸质报告。

2、与LIS系统连接，承担相关接口费用。

### ★三、主要配置（单套）：

1、主机：1台。

2、数据处理工作站：1套。

## 品目 10-2：全自动酶联免疫分析仪

▲1、全自动开放式一体机，自动完成 ELISA 实验加样、孵育、洗板、读数等试验全过程。

### 2、加样平台：

2.1、加样通道 $\geq 1$ 个，可进行单次或连续分液。可 X、Y、Z 方向均可独立运行。

2.2、气动置换加样原理，无液体稀释、无尾液、无系统液污染，加样通道具有防滴漏控制功能。

2.3、可同时装载标本位 $\geq 96$ 个。

2.4、加样针：独立一次性加样针。

2.5、具有一次性 TIP 头装脱针实时监测报警功能，可监测装脱针状态；一次性可上机 $\geq 192$ 个 TIP 头。

2.6、加样 100 $\mu\text{L}$ ，误差：不超过 $\pm 3.0\%$ ；精密度：CV $\leq 3.0\%$ 。

2.7、具备液面监测、凝块监测和空管监测功能。

### 3、振荡孵育模块：

3.1、孵育模块 $\geq 2$ 个，可单独温控，温度控制范围：室温 $\sim 60^\circ\text{C}$ ；调节步长  $0.1^\circ\text{C}$  误

差：不超过 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

3.2、具备独立振荡功能；振荡频率设置范围：振荡频率设置范围：高 35、中 30、低 25。

4、洗板机：

4.1、独立洗板机 $\geq 8$ 通道，清洗次数可调。

4.2、洗液量调节范围：50~1000ul/孔可调。

4.3、清洗残留液量： $\leq 5\text{ul/孔}$ 。

5、酶标仪：1台

5.1、内置酶标仪。

5.2、冷光源（非卤素灯），波长：405nm $\pm 5\text{nm}$ 、450nm $\pm 5\text{nm}$ 、492nm $\pm 5\text{nm}$ 、630nm $\pm 5\text{nm}$ 。

6、软件功能：

6.1、通过操作系统对加样、孵育、洗板、读数、微板转移等各模块进行控制，可实现单板多项目组合。

▲6.2、某一模块出现故障，其他模块可继续工作。

6.3、具备自检诊断、纠错报警功能，可选择重试、忽略、终止运行。

6.4、具备局域网软件，可与 LIS 系统连接。

## 第 11 包：

### 品目 11-1：近红外组织血氧参数无损监测仪

一、主要用途：监测患者脑区血氧代谢、外周组织及四肢末梢血氧代谢，可及时发现患者脑部及外周组织或四肢末梢的缺血、缺氧。

二、技术参数

▲1、采用近红外光谱（NIRS）检测技术，用于无创、连续、实时、多参数监测局部组织缺氧缺血。

2、生理参数检测：rSO<sub>2</sub>、StO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub>；可监测通道信号质量。

3、计算参数至少包含：基线值 BL（）、氧饱和度变化率（ $\Delta \text{BL}$ ）、脑氧摄取分数（cFTOE）、AUC、TUT、AUT、最大值（MAX）、最小值（MIN）、平均值（AVG）、局部组织血红蛋白浓度指数（THI）、总血红蛋白浓度变化指数变化率（ $\Delta \text{THI}$ ）、局部组织中氧合血红蛋白浓度相对测量初始值的变化量（ $\Delta \text{CHbO}_2$ ）、局部组织中还原血红蛋白浓度相对测量初始值的变化量（ $\Delta \text{CHb}$ ）、局部组织中总血

血红蛋白浓度相对测量初始值的变化量 ( $\Delta$  CtHb)、脱氧血红蛋白浓度变化指数 (HbI)、含氧血红蛋白浓度变化指数 (HbOI)。

4、事件标记：监测过程中可设置 Mark 点，支持 mark 总数  $\geq 100$  个且每个标记均可设置名称和颜色。

5、数据回顾：可回顾测量过程中任意时间点的数据和趋势曲线，用户可在同一界面查看（脑/组织）血氧浓度数值/曲线、THI/ $\Delta$  CHb/ $\Delta$  CHbO<sub>2</sub>/ $\Delta$  CtHb 数值及曲线、 $\Delta$  THI、MAX、MIN、AVG、cFTOE、AUC、AUT、TUT、HbI、HbOI。

▲6、测量通道数量： $\geq 5$  通道。

7、监测方式：有线、无线。

8、刷新频率： $\geq 1$  次/秒。

9、数据显示：波形图显示、数字显示。

10、可生成报告，报告可 U 盘、有线网、无线网导出或者连接打印机打印报告。

11、可开启和关闭抗高频电刀干扰。

## 品目 11-2：医用控温仪

### 一、技术参数

#### 1、主机

▲1.1、制冷方式：压缩机制冷，输出通道  $\geq 2$  个。

1.2、治疗模式：手动降温、手动升温、常规降温、常规升温。

1.3、水温设定范围：5.0℃~39.0℃，调节步长  $\leq 0.1$ ℃。

1.4、体温设定范围：30.0~38.5℃，调节步长  $\leq 0.1$ ℃。

1.5、体温传感器监测范围：28℃~43℃，误差：不超过  $\pm 0.2$ ℃。

1.6、核心体温监测方式：膀胱或食道温度。

1.7、控制系统：

1.7.1、彩色触摸显示屏  $\geq 8$  英寸，可显示工作模式、毯内循环流量、患者体温、目标体温、水温全过程变化曲线、患者体温变化趋势。

1.7.2、具备水温控制智能算法。可根据患者体温反馈实时自动调节水温。

1.7.3、设备存储  $\geq 5000$  小时患者治疗数据，数据可导出。

1.7.4、报警：具备水温超限、体温超限、缺水、循环液流速低、电量低、设备故障报警功能；报警方式：声光报警。

1.8、外形尺寸： $\leq 400 \times 250 \times 300$ mm，重量  $\leq 12$ kg。

1.9、电源：AC 220V±22V，50Hz±1Hz，功率：≤500W；DC：内置锂电池，电池续航时长≥2h。

2、控温毯：

2.1、胸腹躯干毯、股动脉毯以及身包裹毯等多种毯型可选。

2.2、毯面材料亲肤不致敏，须提供生物相容性检测报告。

2.3、采用双重防漏水设计的水路快速插接装置。

★二、主要配置：

1、主机：1台。

2、温度传感器：2个。

3、控温帽：2个。

4、控温毯：2个。

5、水路连接管：2组。

6、台车：1辆。

### 品目 11-3：无创颅内压监测仪

一、主要用途：用于颅内压值检测及对心衰、心率失常、休克、高血压等病人的血流动力学检测。

二、技术参数

（一）、主机：

1、生物阻抗测量模块

1.1、恒流源输出频率：50kHz±1%。

▲1.2、恒流源输出电流  $I_{pp} \leq 6\text{mA}$ 。

1.3、恒流源输出阻抗：≥6KΩ。

1.4、输入阻抗：≥140KΩ。

2、心电测量模块

2.1、放大器增益：≥1000倍；误差：±2.5%。

2.2、带宽：0.4Hz~40Hz。

2.3、内部噪声：≤80 μV<sub>pp</sub>。

2.4、共模抑制比：≥100dB。

3、闪光视诱发电位测量模块：

3.1、光刺激闪烁频率：0.25Hz~2Hz 范围内≥5档可选。

3.2、光刺激脉冲宽度：1ms~900ms 范围内 $\geq 15$  档可选；误差：不超过-0.2ms~0.4ms。

3.3、光刺激闪烁次数：10~120 范围内 $\geq 20$  档可选。误差：不超过 $\pm 1$  次。

3.4、眼罩光刺激输出功率密度： $\leq 1\text{mW/cm}^2$ 。

## （二）、软件功能

1、具有视觉诱发电位信号和血液动力学变化及心电信号的同步采集和回放功能。

▲2、具有血液动力学信号及心电信号的特征点检测及分析、参数计算功能。

▲3、具有脑灌注压同步显示、血流动力学参数和心功能参数同步显示功能。

4、无创检测颅内压方法：闪光视觉诱发电位和血流动力学方法。

5、具备闪光视觉诱发电位和血流动力学综合诊断功能，可同一窗口同时显示闪光视觉诱发电位和血流动力学信号及综合分析结果。

▲6、可提供心输出量（CO）、搏出量(SV)、左室射血时间 LVET、射血分数(EF)等血流动力学参数。

7、血流动力学阻抗变化波形、FVEP 波形同步显示。

## ★三、主要配置

1、主机：1 台。

2、19 英寸显示器：1 台。

3、黑白纸质报告输出设备：1 台。

4、闪光刺激眼罩：1 个。

5、颅脑电极：1 套。

6、胸阻抗八导联线：1 条。

7、心电三导联线：1 条。

## 第 12 包：

### 品目 12-1：三维心脏电生理标测系统

一、主要用途：与相应导管联用时，可实时显示导管的位置并对心脏进行三维建模，记录和分析电位，指导快速心律失常的诊断和治疗。

#### 二、技术参数

▲1、系统基于磁定位和磁电融合后的电定位，可同时显示磁导管和电导管。

2、磁场发生器数量：1 个（磁场定位误差 $\leq 1\text{mm}$ ）

3、放大器

3.1、体表心电通道 $\geq 12$ 个，心内双极通道 $\geq 120$ 个，有创血压通道 $\geq 2$ 个。

3.2、内置刺激功能：

3.2.1、可实现腔内任意通道刺激信号输出。

3.2.2、刺激模式：恒定电流刺激。

▲3.2.3、刺激脉宽调节范围：160ms~2000ms。

3.3、具备有创血压输出功能。

▲3.4、单个心内盒具 $\geq 64$ 个心内通道，单个心内盒接线盒 $\geq 64$ 孔，任意通道具备单极和双极的功能，并可以同步记录。

4、工作站：CPU，i7或以上性能；内存 $\geq 16G$ ；硬盘 $\geq 2TG$ ；彩色显示器分别为32英寸、27寸、 $\geq 24$ 寸共3台；报告输出设备：支持输出黑白纸质报告。

5、软件功能：

5.1、具有心内导管显示功能，可显示 $\geq 120$ 个电极

5.2、一次采集同时获得空间解剖、激动顺序、等时图、双极电压图、单极电压图、网格图、阻抗信息，且支持术后回顾重新建模标测。

5.3、具备等时图、单极电压图、双极电压图、激动图、解剖图、网格图。

5.4、具备切口距离、面积、体积测量工具。

5.5、具备消融导管三维采点功能。

5.6、具备标测导管（如CS,PV）建模标测功能。

5.7、具备心腔内进行多点标测功能，一次采点 $\geq 20$ 个点。

5.8、具有体表心电图形态自动匹配功能，自动显示匹配百分比。

▲5.9、可指示消融导管打弯方向，实现消融导管的顺时、逆时操作同步指示。

5.10、具备呼吸补偿和呼吸门控技术，呼吸补偿可自动实现无需训练建立。

5.11、全程记录所有心跳的心电活动信息，可回顾到之前任意一跳进行采点或编辑操作。

5.12、具有回溯点记录的功能，可以将手术全程任何时间点的解剖导管及电信息进行回顾编辑重新处理，一次手术提供不同标测方案。

▲5.13、具备脉冲导管压力数字显示功能。

5.14、具备实时刺激探测与激动顺序对比功能。

5.15、具备内置程控刺激功能，且程控刺激具有频率保护和提示功能；三维界面可设置脉冲步长和脉冲比例。

5.16、具备无限游标测量与时间尺同时测量功能。

▲5.17、具备有创血压检测的调零和压力重合功能，血压测量范围：-90~300mmHg

5.18、可预设紧急起搏通道及起搏参数，三维界面具备可一键紧急起搏。

### 三、心脏脉冲电场消融仪

1、脉冲输出方式：双极。

▲2、可配置的输出电极通道数量 $\geq 20$ 路。

3、可根据不同导管类型，脉冲能量多档位自适应可调。

▲4、脉冲消融方式：单串模式和多串模式。

▲5、放电模式：贴靠的电极放电、自定义电极对的放电、全电极放电、自动筛选贴靠电极放电；可以选择任意两个电极组成电极对放电。

▲6、脉冲消融时具备起搏同步功能。

7、脉冲消融时具备 R 波同步功能。

8、可自动识别插入导管并在主界面显示导管类型及形态。

9、触摸显示屏 $\geq 7$ 英寸，可显示功率、温度、阻抗、压力、时间的设定值及实时值。

10、射频输出功率：调节范围：1W~50W，最小调节步长 $\leq 1$ W。

11、压力监测模块：

▲11.1、可实时显示导管压力大小、方向和压力曲线

11.2、压力测量范围：0~50g，分辨率 1g。

12、与灌注泵联动。支持放电前预冲水、放电时冲水和放电后冲水。

13、射频灌注泵。

13.1、运行模式：可持续工作。

13.2、最大流速：80mL/min $\pm 10\%$ 。

▲14、可适配线型、环型多种脉冲消融导管（提供注册证证明材料）。

### 第 13 包：

#### 品目 13-1：肌电图诱发电位仪

一、技术参数：

1、放大器：

1.1、通道数：一体化放大器 $\geq 4$ 通道。

▲1.2、采样率： $\geq 100$ kHz/通道。

1.3、数模转换： $\geq 24$  bit。

1.4、灵敏度调节范围：0.01 V/D~100mV/D。

1.5、扫描速度调节范围：0.05ms/D~18s/D。

1.6、噪声抑制： $\leq 0.5\mu\text{V}$ 。

1.7、共模抑制比： $\geq 120\text{dB}$ 。

1.8、低频滤波截止频率：0.05Hz~5kHz。

1.9、高频滤波截止频率：30Hz~20kHz。

1.10、内置校准：矩形脉冲，2~20000 $\mu\text{V}$  范围内 $\geq 5$  档可选。

2、控制面板：独立控制面板，可与主机分离，具备鼠标功能，需要控制面板即可完成检查的全部操作控制。

3、刺激器：

3.1、电刺激器

3.1.1、手柄电刺激器，具备 $\geq 5$  个多功能按键。

3.1.2、电刺激输出通道 $\geq 3$  路，可分别独立工作。

▲3.1.3、刺激模式：恒流刺激模式和恒压刺激。

3.1.4、恒流刺激强度调节范围：0~100mA；恒压刺激调节范围：0~400V。

3.1.5、具备反射锤刺激接口、外触发接口。

3.2、听觉刺激器

3.2.1、刺激音类型：Click、Tone Pips、Tone Burst。

3.2.2、最高刺激强度： $\geq 139\text{dB SPL}$ 。

3.3、视觉刺激器：

3.3.1、LED 眼罩。

3.3.2、1Hz-100Hz。

3.3.3、刺激侧：左侧、右侧、双侧。

3.3.4、刺激模式：棋盘格、水平条、垂直条、Bitmap 图像、双刺激、翻转、闪烁等。

3.3.5、刺激视野：全视野，半视野，1/4 视野，1/8 视野等。

3.3.6、棋盘格颜色：可选黑、白、黄、红、绿、蓝等。

3.3.7、注视点颜色：可选黑、白、黄、红、绿、蓝等。

4、工作站：CPU，i5 或以上性能；内存 $\geq 8\text{G}$ ；硬盘 $\geq 1000\text{G}$ ；彩色显示器 $\geq 22$  英寸；报告输出设备：支持输出黑白纸质报告。

5、软件功能

5.1、每条波形均可导出文本数据，可在各种数据分析软件中还原波形并进行后续分析。

- 5.2、可自动检测每一部件的连接情况、按键反应情况等。
- 5.3、软件内置截屏、录屏与摄像功能。
- 5.4、具备听觉诱发电位软件包，具备脑干听觉诱发电位测定、客观听阈测定、中潜伏期反应测定、长潜伏期反应测定、耳蜗电图测定、前庭诱发电位测定等功能。
- 5.5、具备体感诱发电位软件包，具备上肢体感诱发电位测定、下肢体感诱发电位测定、脊髓体感诱发电位测定功能。最高可进行 $\geq 4$ 通道体感诱发电位检查。
- 5.6、具备视觉诱发电位软件包，最高可实现 $\geq 4$ 通道视觉诱发电位检查。
- 5.7、具备运动诱发电位软件包。
- 5.8、具备伪迹抑制功能，可自动去除干扰伪迹。
- 5.9、平均方式：平均值、指数、中位数、加权、交替等。

### 品目 13-2：血流动力学监测仪

一、主要用途：用于各类危重患者及围术期的血流动力学监测。

二、技术参数：

1、可用于体重 $\geq 1\text{kg}$ 的新生儿及儿童、主动脉内球囊反搏泵治疗的患者等。

2、工作原理：采用脉搏能量分析法进行计算，通过对连续动脉压进行计算，获得实时连续血流动力学参数。

▲3、微创监测模式，无须专属耗材，通有创动脉压力传感器获取动脉压力数据进行分析。

▲4、数据测量频率：逐搏测量，每次心跳均有一组数据。

5、测量参数：

5.1、可提供平均动脉压（MAP）、收缩压（Sys）、舒张压（Dia）、心率（HR）、心率变异度（HRV）。

5.2、心功能参数：可提供心输出量（CO）、心输出量指数（CI）、每搏输出量（SV）、每搏输出量指数（SVI）、外周血管阻力（SVR）、外周血管阻力指数（SVRI）。

5.3、容量应答参数：可提供脉压变异度（PPV）、每搏输出量变异度（SVV）、每搏量增加率（ $\Delta\text{SV}$ ）、心输出量增加率（ $\Delta\text{CO}$ ）、平均动脉压增加率（ $\Delta\text{MAP}$ ）、心率增加率（ $\Delta\text{HR}$ ）、外周阻力增加率（ $\Delta\text{SVR}$ ）。

5.4、氧代谢参数：可提供氧供（ $\text{DO}_2$ ）

6、显示：

- 6.1、彩色显示器 $\geq 17$ 英寸。
- 6.2、事件应答参数显示：可显示 SV、MAP、HP、SVR、CO 变化率，在液体容量试验之后，直接显示结果。
- 6.3、图形显示：在显示界面上可同时显示 $\geq 4$ 个趋势图，可标注参数基线及自定义范围。
- 6.4、具备一键截屏功能。
- 6.5、数据图显示：可回顾本患者所有瞬时数据值。
- 6.6、可进行日间/夜间模式切换
- 7、具有内置液体冲击试验、被动抬腿试验、肺复张试验、呼气末闭塞试验、潮气量冲击试验指导方案。
- 8、数据存储容量： $\geq 16G$ 。
- 9、数据下载：可通过 USB 口导出 Excel 格式数据文件。提供读取软件，可实时还原监测数据、波形图及操作情况。
- 10、设备具备自检功能。
- 11、报警系统：可设置报警参数、
- 12、持 TCP/IP、HL7 通讯协议，可与医院信息化系统链接。
- 13、内置可充电电池，支持主机正常工作 $\geq 6h$ 。

★三、主要配置：

- 1、血流动力学分析仪主机：1 台。
- 2、实时连续 BP 血压监测组件：1 套。
- 3、推车：1 辆。

**品目 13-3：血液净化装置**

- 1、彩色触摸显示屏 $\geq 8$ 英寸，中文操作界面。
- ▲2、泵数量 $\geq 5$ 个，包括血泵、置换液泵、透析液泵、滤液泵和肝素注射泵。
- 3、具备单泵控制功能，所有泵即可联动、也可单独工作。
- ▲4、治疗模式：具有单重血浆置换(PE)治疗模式、双重血浆置换(DFPP)模式、血浆吸附(PA)模式、连续性静脉-静脉血液透析(CVVHD)模式、连续性静脉-静脉血液滤过(CVVH)模式、连续性静脉-静脉血液透析滤过(CVVHDF)模式、血浆透析滤过(PDF)模式、缓慢持续超滤(SCUF)模式、血液灌流(HP)模式。
- 5、泵流速调节范围：

- 5.1、血液泵：1~250mL/min，调节幅度 1mL/min。
- 5.2、滤液泵：10~6000mL/h。
- 5.3、置换液泵：10~3000mL/h。
- 5.4、透析液泵：10~4000mL/h。
- 5.5、肝素泵流速：0.1~15.0mL/h，快推流速：10.0mL/min±10%；适用 20、30、50mL 注射器尺寸并自动检测。
- 6、压力监测：
  - 6.1、动脉压监测范围：-400mmHg~+400mmHg。
  - 6.2、静脉压监测范围：-400mmHg~+400mmHg。
  - 6.3、滤过压/血浆压监测范围：-400mmHg~+400mmHg。
  - 6.4、血浆入口压监测范围：-400mmHg~+400mmHg。
  - 6.5、TMP（跨膜压）监测范围：-500mmHg~+500mmHg。
  - 6.6、采血压（负压）监测范围：-250mmHg~0mmHg。
  - 6.7、外部压（双膜滤器压）监测范围：-400mmHg~+400 mmHg；
- 7、室容量计：
  - 7.1、室容量式反馈控制系统分割计量。
  - ▲7.2、流量累计误差精度：≤1%。
- 8、加温器≥2 个，温度设置范围：30~38℃；
- 9、具有置换液和透析液液空监测。
- 10、报警：
  - 10.1、可设置动脉压、静脉压、跨膜压（TMP）、滤过压（血浆压）、采血压（负高低限报警数值，超限时可声光报警并可同时切断血泵。
  - 10.2、具有血液管路气泡监测报警功能，气泡监测器最高灵敏度≤0.1mL。
  - 10.3、具有漏血监控系统，遮光度≥0.5%即会声光报警。
  - 10.4、具有加温器温度显示、报警功能。
  - 10.5、具有泵头开关监测报警功能。
  - 10.6、具有注射器脱落监测、断液监测、梗阻监测报警功能。
  - 10.7、具有电源中断报警功能。
- 11、可显示参数趋势图。
- 12、配备报告输出设备，可实时输出纸质版治疗过程中主要参数。
- 13、具备可充电电池，断电后支持屏幕、血泵持续工作≥15min。

▲14、配套管路：小儿回路血容量 $\leq 40\text{mL}$ ，成人回路血容量 $\leq 60\text{mL}$ 。

### 品目 13-4：心输出量测量仪

#### 一、技术参数：

▲1、适用于成人、小儿以及新生儿心输出量测量。

2、测量方法：谐振频率法。

3、ECG 波形 $\geq 1$  条；RF 波形 $\geq 1$  条。

4、支持被动抬腿实验测定液体反应，测量时间 $\leq 6\text{min}$ ；可自动出具数据报告。

▲5、可以进行快速补液实验，用于评估患者的液体反应性。可设置推注液体量（补液量）、持续时间及补液类型，软件记录并显示每搏输出量的变化。

#### 6、测量参数：

6.1、可提供心排量（CO）、心指数（CI）、心率（HR）、每搏输出量（SV）、每搏输出量指数（SVI）、每搏输出变异（SVV）、射血前期（PEP）、左心射血时间（LVET）、胸腔液体含量（TFC）、外周阻力（TPR）、总外周阻力指数（TPRI）。

6.2、可提供经校正的左心射血时间（FTc）、射血收缩指数（EPCI）、肺毛细血管楔压（PCWP）。

6.3、可提供血氧饱和度（SpO<sub>2</sub>）、氧输送指数（DO<sub>2</sub>I）。

6.4、可提供变力状态指数（ISI）、心功率（CP）、心功率指数（CPI）、心率变异性（HRV）。

▲6.5、可提供信号质量指数（SQI）。

#### 7、显示

7.1、彩色触摸显示屏 $\geq 23$  英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 。

7.2、视图显示模式 $\geq 4$  种，包括监护界面视图、表格界面视图、柱状图视图、趋势图视图。

7.4、测试数据显示更新周期：1s~60s 范围内 $\geq 5$  档可选。

8、监测模式：有线和蓝牙两种。

9、报告格式：PDF 格式或 EXCEL 文档。

10、配备报告输出设备，可直接输出患者纸质报告，可单独输出 PLR（被动抬腿）实验报告和快速补液实验报告。

11、配备可充电电池，支持主机工作时间 $\geq 7\text{h}$ （充满时）。

★二、主要配置:

- 1、主机: 1台。
- 2、导联线: 1套。
- 3、软件: 1套。
- 4、台车: 1辆。
- 5、打印机: 1台。

**第14包:**

**品目14-1: 口腔综合治疗台**

一、技术参数:

1、工作条件

- 1.1、环境温度:  $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$
- 1.2、相对湿度:  $\leq 80\%$ 。
- 1.3、大气压力:  $700\sim 1050\text{hPa}$ 。
- 1.4、进气压力:  $5\sim 7\text{bar}$ 。
- 1.5、进水压力:  $2\sim 4\text{bar}$ 。
- 1.6、进水水温 $\leq 25^{\circ}\text{C}$
- 1.7、电源:  $\text{AC } 220\text{V}\pm 10\%$ ,  $50\text{Hz}\pm 2\%$ , 功率 $\leq 1500\text{W}$ 。

2、结构

▲2.1、患者椅与侧箱分体落地式, 手术灯水单元不受患者椅升降改变位置。

2.2、整机骨架采用铝合金材质。

2.3、地箱内具备供水、供气、供电开关, 无外露管线。

3、患者椅

▲3.1、驱动方式: 电机驱动。

3.2、患者椅最大承重量:  $\geq 195\text{Kg}$ 。

3.3、升降范围:  $400\text{mm}\sim 800\text{mm}$ 。

3.4、最大倾仰角度 $\geq 65^{\circ}$ 。

3.5、头枕: 多关节可旋转头枕, 可进行上下颌治疗位置的转化、可折叠进行儿童患者治疗、可翻转到病人靠背后方进行轮椅患者的治疗。

3.6、扶手: 扶手支撑重量 $\geq 65\text{kg}$ 。

3.7、椅垫材质: 原厂无缝超薄患者椅垫一套, 椅面耐磨、可拆卸、易清洗和消毒。

3.8、在下降过程中遇到障碍物时，牙椅即刻停止向下移动，并将其抬高到远离障碍物的位置。

3.9、在后仰过程中遇到障碍物时，靠背即刻停止向下移动，并将其抬高到远离障碍物的位置。

3.10、负压开关：患者椅下方具有负压停止控制踏板，可控制强、弱吸的开关。

4、脚踏：可控制病人椅位的升降、俯仰、漱口记忆位及病人椅复位、手机器械水气调节等、洁牙机功率。

## 5、医生单元

5.1、挂架器器械位 $\geq 5$ 个；承重 $\geq 2\text{kg}$ 。

5.2、器械台支撑臂可旋转 $\geq 150^\circ$ ；配感应式气锁开关，可控制器械臂锁止固定。

### 5.3、控制面板：

5.3.1 彩色触摸显示屏幕，可控制患者椅位的升、降、倾、仰；手术灯开启关闭；座椅位置记忆键；器械照明开启关闭；马达旋转方向反转；观片灯开关；水杯供水以及漱口盆供水。

5.3.2、可调剂洁牙机功率，调节范围 1%~100%。

5.3.3、具备有独立牙周程序，可选牙周模式、普通模式。

5.3.4、医生记忆椅位 $\geq 4$ 组，每组包括至少 $\geq 5$ 个记忆椅位及器械个性化参数设定。

### 5.4、托盘：

5.4.1、单层双手术器械托盘设计，每个托盘尺寸 $\geq 25\text{mm} \times 35\text{mm}$ ，并配有硅胶防护垫，可耐医用消毒。

5.4.2、托盘可停止在患者胸部上方。

5.5、器械台前盖、硅胶器械垫、治疗台衬垫可取下消毒。

5.6、治疗机及手机尾管具备逆向动态回流装置，可防止回吸。

5.7、机器供气停止后会启动另一套供气管道，对手机及喷砂枪再进行吹气。

5.8、配备高速光纤手机连线 $\geq 2$ 条；原厂低速光纤马达连线 $\geq 1$ 条。

▲5.9、内置根管电动马达，内给水，无碳刷，LED光源照明，转速调节方位：100~40000可调。（牙椅操作面板控制，非第三方提供单独控制系统）

## 6、助手单元：

6.1、可控制患者椅位的升、降、倾、仰；手术灯开启关闭；恢复初始状态位置；恢复冲痰位置；水杯供水以及漱口盆供水。

6.2、具备强力吸引器和弱力吸引器。

6.3、具备双独立负压过滤装置。

6.4、助手单元支承臂配备安全装置，在遇到障碍物的情况下，该装置可使牙科椅即刻停止向下移动，并自动将其上移。

## 7、供水单元

7.1、具备漱口水加热器。

7.2、陶瓷漱口盆：不随患者椅升降，表面光滑易清洗和消毒，可取下进行清洗和消毒，与整个治疗台连接无外露管线。

7.3、漱口盆可在供水设备上手动旋转 $\geq 270^\circ$ 。

7.4、口杯注水器、口杯摆放架可以完全取下进行消毒。

7.5、水杯注水的水量可调整并记忆水位。

7.6、配感应水杯注水器。

7.7、具备水气压力调节阀。

8、管路消毒：全自动内置管路清洗消毒系统及专用程序，消毒程序自动运行包括：吹清、注液、停留浸泡、排空。管路消毒包括漱口水管路及痰盂下水管道消毒。

## 9、手术灯

▲9.1、具备双光源反射式 LED 无影手术灯。

9.2、光斑尺寸： $\geq 60\text{mm} \times 160\text{mm}$ 。

9.3、正常使用状态最高表面温度 $\leq 50^\circ\text{C}$ 。

9.4、控制方式：远红外线遥感操控开关、器械台控制开关、手动控制开关、牙椅工作程序控制开关四种模式。

9.5、转动方式：三维转动。

9.6、感控：手术灯的把手可拆下消毒。

9.7、色温： $5000\text{K} \pm 200\text{K}$ 。

9.8、光照强度无极可调，调节范围： $3000 \sim 50000\text{Lux}$ 。

## 品目 14-2：口腔数字印模仪

一、主要用途：实现数字化的口腔内部三维取模，用于口腔义齿修复、口腔正畸及口腔种植。

二、技术参数：

（一）、主机：

1、椅旁专用口内取像系统，设备操作在牙科综合治疗台旁直接完成。

2、扫描原理：非接触式扫描仪，真彩扫描，无需喷粉、无需遮色剂。

3、扫描成像方式：连续彩色成像、连续数据采集、3D 模型成像。

4、扫描帧率： $\geq 20$  帧/s；全口扫描时间： $\leq 200$ s。

5、取像精度单颗牙及三个牙位 $\leq 20 \mu\text{m}$ ；单颌全牙列： $\leq 50 \mu\text{m}$ 。

6、扫描景深： $\geq 20\text{mm}$ ，扫描范围： $\geq 16 \times 12\text{mm}$ 。

7、扫描头：

7.1、迷你扫描头、标准扫描头可选；标准扫描头（宽 $\times$ 高）外形尺寸 $\leq 20 \times 16\text{mm}$ ；

迷你扫描头外形尺寸（宽 $\times$ 高） $\leq 16 \times 12\text{mm}$ 。

7.2、扫描头可以高温高压灭菌

（二）、一体式工作站：CPU：i5 或以上性能；内存 $\geq 16\text{G}$ ；硬盘 $\geq 1\text{T}$ ；彩色显示屏 $\geq 23.8$  英寸。

（三）软件功能：

1、中文操作界面，具有一键自动标定、边缘线提取功能。

2、具有 AI 智能扫描功能，口内扫描时自动过滤杂余数据。

3、具有正畸模拟功能，软件可自动分牙、排牙，模拟患者正畸效果。

4、具有口扫打印一体化功能，口扫数据可以编辑，可实现封底、抽壳、加字、排溢孔等操作，患者口内数据可以通过口扫软件直接打印 3D 模型，无需导出到第三方软件。

5、具备倒凹检查、咬合空间评估功能。

6、软件支持口腔检查，导出口内检查报告。

★三、主要配置：

1、扫描仪主机：1 台。

2、扫描头：5 个（标准口扫头 4 个，迷你口扫头 1 个）。

3、一体式工作站：1 台。

4、台车：1 辆。

### 品目 14-3：口腔铒钕双波长激光治疗系统

一、主要用途：用于口腔软、硬组织疾病的治疗。

二、技术参数：

▲1、主机系统集成铒激光、钕激光；激光光屏幕选择。

2、铒激光：

2.1、波长：2940nm±10nm。

2.2、脉冲宽度：50~1000 μs 范围内≥5 种可选。

2.3、脉冲频率调节范围：2~50Hz。

2.4、最大输出功率：≥10W。

2.5、输出方式：导光臂输出。

3、钕激光：

3.1、波长：1064nm±10nm。

3.2、脉冲宽度：100 μs±10 μs、650 μs±20 μs

3.3、脉冲频率调节范围：10~100Hz。

3.4、最大输出功率：≥8W。

3.5、输出方式：光纤输出。

▲4、指引光：半导体指引光与治疗用激光发射同向、同光斑大小。

5、控制系统：

5.1、彩色触摸显示屏≥8.4 英寸。

5.2、预设程序≥30 种；可自定义治疗参数≥10 种。

5.3、内置独立蒸馏水瓶，可提示水位不足。

5.4、具备紧急停止按钮。

★三、主要配置

1、主机：1 台。

2、脚踏控制开关：1 个。

3、机器罩：1 个。

4、蒸馏水瓶：1 个。

5、激光多波长护目镜：3 副。

6、患者激光防护眼罩：1 个。

**第 15 包：**

**品目 15-1：过氧化氢低温等离子灭菌器**

一、技术参数

1、灭菌方法：过氧化氢低温等离子灭菌技术。

2、结构、材质

▲2.1、腔体总容积≥150L，有效使用容积≥120L。

2.2、腔体材质：铝合金材质。

2.3、灭菌舱门：非触碰式红外自动感应保护。

3、控制系统：

3.1、全中文操作界面。

3.2、灭菌模式：快速、标准、加强：每种选择模式均为双循环模式。

3.3、灭菌周期：40min~65min。

▲3.4、灭菌循环温度：50℃±5℃。

3.5、显示灭菌时间：倒计时。

3.6、监测系统：

3.6.1、可检测、显示灭菌各阶段压力、时间、日期和故障。

3.6.2、具备灭菌剂剩余量监测和提示功能。

3.6.3、具备灭菌剂质保期检测功能，可以对注入灭菌器内部的灭菌剂的质保期进行监测。

3.6.4、可以针对影响灭菌的真空度、器械表面潮湿程度和灭菌舱内 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 含量进行检测报警。

3.7、设备可自动储存灭菌记录，灭菌记录可 USB 接口导出。

3.8、配备打印机，可打印注液量、压力数值，运行模式和灭菌过程、日期及故障信息。

▲4、灭菌剂：透气不漏液瓶装，任意角度放置不漏液，瓶内压力与大气压力保持一致。

▲5、注液方式：灭菌剂瓶自动刺破。

6、灭菌效果

▲6.1、管腔灭菌性能：对内径≥1mm，长度≥3000mm 的聚四氟乙烯软管和对不锈钢内径≥0.7mm，长度≥600mm 管腔经半周期达到完全灭菌，并提供具备 CMA 资质的第三方检测报告证明。

6.2、生物检测：提供中国 CDC（中国疾病预防控制中心）出具的包括枯草杆菌黑色变种芽孢（ATCC9372）和嗜热脂肪杆菌芽孢（ATCC7953）灭菌效果的检测报告。

6.3、提供化学指示物（指示卡、指示胶贴及化学指示灭菌包装袋）18 个月有效期的国家级检测报告。

7、工作条件

7.1、环境温度：10℃~+40℃之间，相对湿度 30%~75%。

7.2、电源：AC 380V±10%，50Hz±2%。

四、主要配置：

★1、主机：1台

★2、器械盒：2个。

3、生物培养箱

★3.1、数量：1台。

3.2、技术参数：

(1) 生物指示剂插孔位：≥3。

(2) 培养时间：≤25分钟。

(3) 交流电源：220V/50Hz。

**第16包：**

**品目16-1：电子膀胱镜系统**

一、设备用途：用于儿童尿道、膀胱、肾脏的检查及治疗。

二、技术参数

1、电子内窥镜图像处理器：

1.1、可处理和输出最高分辨率≥1920×1080的视频图像。

1.2、具备黏膜浅表血管图像增强功能。

1.3、可自动识别各类型电子内窥镜类别及序列号，自动累计所配电子内镜工作时间。

1.4、可手动调节白平衡。

1.5、具备图像冻结和解除冻结功能、录像和拍照存储功能。

1.6、配备U盘，容量≥64G。

1.7、输出端口：SDI、DVI、HDMI。

2、内窥镜冷光源：LED光源，具备自动调节亮度、手动调节亮度模式。

3、监视器：彩色显示器≥24英寸，分辨率≥1920（H）×1080（V）。

4、电子输尿管肾盂镜：

4.1、可重复使用电子软镜，用于尿道、膀胱、肾脏。

4.2、图像传感器成像矩阵：≥400×400。

4.3、视向角：0°。

4.4、视场角：≥120°。

4.5、景深：2-50mm。

▲4.6、尖端部：锥形头端，外径：≤6.0 Fr；插入部外径：≤7.5 Fr。

4.7、工作长度：≥650 mm。

4.8、器械通道：≥3.6 Fr。

4.9、弯曲角度：上弯≥270°，下弯≥270°。

4.10、具备弯曲角度锁定装置。

5、硬性电子输尿管肾镜

5.1、可重复使用电子硬镜，可用于尿道、膀胱、肾脏。

5.2、图像分辨率：400×400。

5.3、视场角：≥110°。

5.4、景深：2-50mm。

5.5、尖端部外径：≤4.5 Fr。

5.6、插入部外径：≤5.5 Fr。

5.7、工作长度：≥340mm。

5.8、器械通道：可通过≥3 Fr的器械。

5.9、镜管采用无缝整体合金材料制造，可适度弯曲和回弹。

5.10、镜体一体化设计，不锈钢双水阀结构设计，进出水阀门可拆卸清洗。

★三、主要配置：

1、电子内窥镜图像处理器：1台。

2、监视器，1台。

3、电子输尿管肾盂镜：3套。

4、硬性电子输尿管肾镜：1套。

5、台车：1辆。

## 四、其他相关要求

### （一）保修期

自验收完成之日起计算，本项目所有设备保修期不少于5年（60个月）。

### （二）售后服务要求

1、在货物到达后，投标人负责设备安装、调试、运行、性能测试并提供完整的报告，保证采购人正常使用；

2、投标人提供详细的中英文操作手册及维护手册；

3、质保期内投标人负责免费维修、更换配件；

- 4、在质保期内，货物报修后，2小时内响应，4小时内到达现场，24小时内排除故障。超过24小时未排除故障，免费提供备用货物，所有费用由投标人承担。
- 5、质保期内，投标人应每年对所供设备提供定期回访及设备维护保养；
- 6、提供货物最新技术资料，享受终身免费升级服务；
- 7、质保期外，若为投标人提供零部件销售，且负责仪器的维修，配件费用按成本价收取；
- 8、投标人终身免费提供技术服务。
- 9、投标人的应用支持可针对采购人提出的特殊试验，协助建立实验方案。如果采购人将来有新的技术应用，投标人可派专业技术人员协助；
- 10、提供在北京地区设有的维修及售后服务网点具体分布情况，包括网点地址、电话、联系人等；
- 11、为保证货物正常运行，货物原厂应在中国境内有备件库，储备所有必要的零配件，并保证货物停产后不少于10年的供应期；
- 12、每季度免费进行一次货物维护和保养，节假日及重大活动期间配合医院完成货物巡检。
- 13、本项目中货物承诺按照采购人统一规划，依据采购人信息集成的需要，免费与采购人信息系统实现业务和数据集成，承担联网和监测所需的数据采集器、软件接口等费用。随机的业务应用系统所需的硬件资源（包含不限于服务器、工作站终端、输入输出货物等）和系统所需正版软件，无需采购人额外提供。
- 14、货物信息安全管理要求：
  - 14.1、本项目中货物承诺遵守采购人信息安全统一管理的要求，签署货物信息安全及数据保密承诺书，接受并配合相关信息安全检查，并按照要求进行相关整改。
  - 14.2、投标人应提供货物信息安全相关技术文档，包括不限于拓扑图、权限表、端口说明等。
  - 14.3、本项目中货物未经授权投标人不得接入互联网或外部局域网，不得擅自使用系统“后门”“远程控制”，不得擅自加装信号发射装置，未经审批不得远程调取或拷贝数据，未经审批数据不得存储于“云端”或境外。

### **（三）培训等相关要求**

- 1、在安装调试完毕后，投标人免费负责对采购人的相关人员进行培训，培训内容包括货物的日常开关机、货物初始化过程、货物操作规范、维护保养、故障识别及排除

等，直至采购人的相关人员能够熟练掌握为止；

2、投标人在中国境内设有专业的培训中心，为采购人提供两个免费培训名额，培训内容为仪器构成、维护、工作原理、基本操作、方法建立及应用。