

## 第二章 采购需求

注：本需求中“项目清单、技术参数及要求”及“交付期”内容中涉及到各包的为各包单独要求，本需求除“项目清单、技术参数及要求”外的要求均为各包共同要求。

### 一、项目名称及概况

项目名称：海口市国际中医中心项目（第二批医疗设备采购）（二次招标）

### 二、采购要求

注：带★的为关键指标，必须满足，如不满足则投标将被拒绝；带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分

#### （一）项目清单、技术参数及要求

##### （1）项目清单

投标人的报价不得超过所投包的项目预算，各单项报价也不得超过单价最高投标限价，否则投标文件按无效投标处理。

包号	序号	标的名称	数量	单位	单价最高 投标限价 (元)	预算(元)	是否 核心 产品	是否 允许 进口 产品 投标	医疗 器械 类别
11	59	全高清内窥镜摄像系统(胸腔镜)	1	套	1,279,000	2,271,000	核心 产品		3类
	60	运动心肺功能测试系统	1	台	992,000			是	2类
13	63	全自动粪便分析仪	1	台	443,000	7,275,800			2类
	64	全自动血气分析仪	1	台	338,000			是	2类
	65	CO2 微生物培养箱	1	台	80,000				2类
	66	生物安全柜	4	台	120,000				3类
	67	洗板机	1	台	70,000				1类
	68	全自动血细胞分析仪	1	台	540,000				2类
	69	全自动凝血分析仪	1	台	550,000				2类
	70	全自动尿液分析流水线	1	套	586,000				2类
	71	全自动生化分析仪	1	台	1,724,000		核心 产品	是	2类
	72	普通细菌培养箱	1	台	20,000				2类

包号	序号	标的名称	数量	单位	单价最高 投标限价 (元)	预算(元)	是否 核心 产品	是否 允许 进口 产品 投标	医疗 器械 类别
14	73	厌氧培养系统	1	台	266,000	5,926,000			2类
	74	全自动化学发光免疫分析仪	1	台	1,492,000		核心产品	是	2类
	75	酶标仪	1	台	70,000				2类
	76	低速离心机	2	台	8,500				1类
	77	生物显微镜	3	台	15,000				1类
	78	血液储存冰箱	1	台	59,000				2类
	79	血浆储存冰箱	1	台	42,000				2类
	80	全自动血型分析仪	1	台	194,000				2类
	81	生物安全柜	1	台	98,000				3类
	82	血标本离心机	1	台	9,800				1类
	83	血清专用离心机	1	台	55,000				1类
	84	隔水式血浆解冻仪	1	台	40,000				2类
	85	生物显微镜	1	台	15,000				1类
	86	医学冷藏冰箱	2	台	21,000				2类
14	87	气道管理系统	2	台	340,000	5,926,000			2类
	88	麻醉机	4	台	594,000		核心产品		3类
	89	病人监护仪	7	个	160,000		核心产品		3类
	90	输液信息采集系统	5	个	51,000				3类
	91	靶控注射泵	5	个	30,000				3类
	92	除颤监护仪(含血氧、无创血压、起搏功能)	1	个	120,000				3类
	93	注射泵(恒速)	15	个	20,000				3类
	94	麻醉呼吸回路消毒系统	1	台	200,000				2类
	95	毒麻药智能药柜	1	台	420,000				
	96	医用输血输液加温器	5	台	50,000				2类
15	97	麻醉车	11	台	5,000	4,121,500			
	98	微波治疗机	6	台	68,000				3类
	99	肌电诱发电位检测系统	1	台	492,000			是	2类
	100	生物电反馈刺激仪	1	台	237,500				2类
	101	肛肠压力检测仪	1	台	388,000				2类
	102	激光坐浴机	10	台	185,000				2类
103	磁刺激仪	1	台	746,000		核心产品	2类		

## (2) 技术参数及要求

### 包 11 技术参数及要求

#### 设备 59: 全高清内窥镜摄像系统(胸腔镜)

##### 详细规格和配置技术参数及配置清单

##### 全高清内窥镜摄像系统设备

###### 一、详细规格和配置技术参数:

###### 一) 摄像主机与摄像头

1. ▲摄像系统主机可兼容三晶片全高清摄像头, 具备全高清图像处理性能, 能够输出 1920\*1080P 动态图像。
2. 摄像系统主机具有静态和动态图像采集(内置 USB 静态储存装置)、图像水平翻转、图像垂直翻转功能。
3. ▲摄像系统主机内置 USB 输出接口, 可直接通过 USB 移动储存设备储存静态图像和动态视频。动态视频采集支持 1920\*1080P 分辨率, 静态图像采集支持 1920\*1080 分辨率。
4. 具备多种高清、标清信号输出接口, 满足医院多显示器需求, 信号输出包括: HDTV 信号: HD-SDI $\geq$ 2 个、DVI-D $\geq$ 2 个, 最高分辨率可达 1920\*1080P; SDTV 信号: 复合视频信号 S-Video。
5. 主机面板设计简洁, 易于操作和清洁。
6. 主机具有隐藏操作面板设计, 打开隐藏面板可进行主机性能设置。
7. 预设 $\geq$ 4 种工作模式, 另可通过菜单, 调节白平衡设置、曝光区域设置、图像清晰度设置等, 进行客户自定义操作;
8. ▲摄像头采用 3 个 1/3 英寸 CMOS 的三晶片的成像技术, 具有成像清晰、噪点低、功耗低等优势, 实现数字化的全高清成像;
9. 摄像头具备 $\geq$ 2 倍光学变焦技术, 配合摄像主机, 还可实现 4 倍电子放大, 能够精准进行手术治疗和检查诊断;
10. 摄像头具备齐焦变焦技术, 术中针对同一操作术野, 单次对焦后, 变焦过程中不失焦; 手术过程中无需反复对焦, 简便操作流程, 提高手术效率;

11. 摄像头可连接目镜杯卡口直径为 32mm。
12. 摄像头具备  $\geq 3$  个或以上遥控按钮，可操作拍照、录像和白平衡。
13. 摄像头具备 IPX7 级防水性能，可用于浸泡消毒。
14. 信噪比  $\geq 62$ ，最小照度  $\leq 1\text{Lux}$ ，图像传感器 ADC 位宽  $\geq 12\text{Bits}$ 。

## 二) LED 冷光源技术参数

1. 整机输入电源电压：AC 100~220V  $\pm 10\%$ ，50/60HZ。
2. 整机输入功率：1.9-0.8A。
3. ▲设备类型：I 类 CF 型，保证可用于直接接触心脏的手术需要；
4. 灯泡输入功率：135W。
5. 冷光源 300nm-1700nm 波长范围内的辐射通量和光通量比值  $\leq 4\text{mW}/1\text{m}$ 。
6. 冷光源的输出总光通量应  $\geq 1400\text{lm}$ ，确保大量出血后仍然能够保证高亮度。
7. 灯工作寿命  $\geq 20000$  小时，节约医院后续维护成本。
8. 色温  $\geq 6000\text{K}$ ，确保能最接近于自然光。
9. 光输出最大中心照度  $\geq 3200000\text{LX}$ ，确保照明充足。
10. 可进行多级亮度调节，满足不同临床手术的亮度要求。
11. 冷光源在正常运行时产生的最大噪音  $\leq 50\text{dB (A)}$ ，能保证在手术室安静运行，不影响手术室环境。
12. 可通过外部设备的串行控制接口控制 LED 光源的功能。

## 三) 内窥镜

1. 蓝宝石镜面，柱状晶体排列技术，新型光学系统设计，高清分辨率。轻便型 Y 型镜体设计，符合人体工程学。
2. 工作长度：210mm。
3. 视向角  $12^\circ$
4. 视场角  $80^\circ$
5. 有效景深范围  $3\sim 100\text{mm}$ 。
6. 视场中心角分辨率  $\geq 2.5\text{C}/(^\circ)$ 。
7. 显色指数 Ra: 80。高透光度光纤，标准转换光缆接口。
8. 单位相对畸变  $V_{u-z}$ :  $\leq 4\%$
9. 目镜系统：标准目镜罩接口  $\varnothing 31.75 \pm 0.10\text{mm}$ ，目镜和镜体呈  $45$  度角，连接

摄像头后与器械操作区域有合理空间，操作时互不干扰。

10. 最大插入部外径 $\leq 8.0\text{mm}$ ，插入部整体平滑设计，具备不带外鞘操作模式。

11. 器械通道孔径 $\geq 3.0\text{mm}$ ，具有自动磁片式阀体开关功能，独立直形环闭式器械通道，双重防漏密闭，器械通道适用外径 $\leq 4\text{mm}$ 硬性器械的操作

#### 四) 监视器

1. 26 寸或以上高清医用 LCD 监视器；
2. 支持 1920\*1080P 全高清显示；
3. 具有 DVI、HD-SDI、VGA、RGB 等多种高清接口，可满足不同摄像主机需求；
4. 支持环出功能，可通过监视器输出连接到其他同信号监视器；
5. 显示面板使用光学玻璃全贴合技术，有效避免保护面板和显示面板之间空气层所带来的折射，提升显示亮度和色彩还原性；
6. 最大背光亮度 $\geq 900\text{cd/m}^2$ ，能更清晰显示暗部细节，提升手术安全性；
7. 具有 $\geq 170^\circ$  可视角度，满足手术室不同站位需求；
8. 显示器对比度 $\geq 1400:1$ ；
9. 前面板具有 IPX7 级防水，后面板具有 IPX5 级防水，可安全进行面板清洁。

#### 五) 医用台车

1. 医用台车一个；
2. 经久耐用，易于清洁。

## 二、配置清单：

编号	产品描述	数量	单位
1	高清摄像主机	1	套
2	高清摄像头	1	套
3	光源	1	套
4	导光束	2	件
5	医用监视器	1	套
6	台车	1	套
7	胸腔镜镜子	3	套
8	腹腔镜消毒盒	3	套
9	手术器械消毒盒	1	件
10	手术器械包	1	套

## 设备 60：运动心肺功能测试系统

### 详细规格和配置技术参数及配置清单

#### 运动心肺功能测试系统设备

##### 一) 详细规格和配置技术参数：

###### 一. 功能检查

###### 1. 运动心肺功能检查

###### 1) 运动气体代谢测试

1、测试方法：快速每口气法

2、主要测试参数：通气量  $VE$ 、摄氧量  $VO_2$ 、二氧化碳排出量  $VCO_2$ 、呼吸熵  $RQ$ 、无氧阈  $AT$ 、运动当量  $MET$ 、能量消耗  $EE$ 、氧脉搏  $O_2\ pulse$ 、功率负荷  $Watt$ 、呼吸储备  $BR$ 、心率储备  $HRR$ 、动态血压  $BP$ 、心率  $HR$ 。

###### 2) 能量营养代谢测试

1、采用开放模式下的每口气法, 配用面罩, 在 30 分钟的自主平静呼吸下进行能量代谢。

2、测得的能量代谢参数有：摄氧量  $VO_2$ 、二氧化碳排出量  $VCO_2$ 、能量消耗  $EE$ ...

3、在测得 24 小时尿素氮下, 可以获得蛋白质, 碳水化合物, 及具体的能量消耗, 得到每日需要的热量, 可以根据参数开出营养处方。

###### 3) 运动中动态呼吸流速容量环评估

1、受试者无需任何配合, 也无需在运动中艰难地反复做流速容量环检查

2、随时可得到动态流速容量环以及呼吸变化的信息, 并且对气体代谢测试数据无任何影响。

###### 4) 无氧阈检查

提供多种自动无氧阈 ( $AT$ ) 检查方法:  $RQ$  法、 $V-Slope$  法、以及  $EQO_2$  法, 也可手动选择。

###### 5) 运动心肺自动评估

运动心肺功能计算机辅助评估软件, 提供快捷、准确地评估。

###### 6) 功率规程的设计

运动中可根据受试者实际情况随时调整功率规程, 符合最新的 Ramtest 要求, 图

形化显示功率规程的进程状态，且自行设计修改。

#### 7) 同步十二导运动心电图

- 1、运动中实时显示 12 导的运动心电图
- 2、运动过程中自动进行 ST 段和 QRS 复合波测量和分析
- 3、所有的心电原始波形和数据同时保存在计算机上, 并可分析打印出来, 真正使运动心肺功能的评估完全一体化.

▲8) Wassman-9 张图, 综合反映心肺功能所有重要指标。

#### 2. 慢肺活量 (SVC) 的测量

- 1) 只需一次测试即可得到 VCmax、VT、ERV 和 MV
- 2) 具有良好的质量控制程序, 测得的数据重复性好
- 3) 用力肺活量时有适合儿童测试的吹蜡烛和吹气球的三维动画辅助测试程序

## 二. 技术参数

### 1. 运动心肺功能检查模块

#### ▲1) 运动流速传感器

- 1、专业运动用的 TripV 涡轮式流速传感器;
- 2、传感器自动定标, 无须手动定标
- 3、流速范围: 0-15L/s, 0.2-200 L/min; 呼吸阻力:  $<0.1\text{Kpa/L/s}$  at 15 L/s;  
容积测试范围: 0-10L; 测量精度: 50ml or 2%; 分辨率: 3ml; 误差不超过 1%
- 4、系统死腔不超过 30ml;
- 5、对潮气不敏感; 永久寿命设计

#### 2) 氧分析器

测量原理: 电化学; 测量范围: 0-25%; 响应时间:  $\leq 80\text{ms}$ ; 分辨率: 0.01vol%

#### 3) 二氧化碳分析器

测量原理: 红外光热传导慧斯通电桥; 测量范围: 0-10%; 响应时间:  $<80\text{ms}$ ;  
分辨率: 0.01vol%。

#### 4) 运动功率计

带血压监测直立位恒功率负载型运动踏车, 功率负载 20-999 瓦, 变速范围 30-130RPM, 手动调节座椅高度, 手动调节把位高低和角度, 液晶屏幕显示功率

和转数(数字显示)和图表条显示转数，通过串行接口直接连接测试模块。

### 三. 功能要求:

#### 1. 预计值系统

- 1) 要有适合成人和儿童的各种预计值系统
- 2) 要有真正适合中国人的预计值系统

#### 2. 系统软件部分

- 1) 全中文文化的操作平台的开放型的肺功能软件，鼠标操作，易学易用。
- 2) 所有的内部设置、数据的处理、报告的格式等对用户都是开放的，可根据自己的需要进行个性化的设计。

#### 3. 测试报告的设计

- 1) 完全开放的可自由设计的全中文报告设计。

#### ▲4. 耗材：流速传感器不能是消耗品。

#### 5. 系统控制部分

品牌高性能计算机 1 套，包含 21.5 寸液晶显示器，彩色喷墨打印机 1 台。

### 四. 设备日后升级扩展功能要求:

▲设备日后务必可以扩展标准一口气或重复弥散残气、全身体积描记、婴幼儿全身体积描记、连续频率脉冲振荡法气道阻力和无创肺顺应性检查及计算机一体化支气管定量药物激发试验等功能，以作为日后临床、教学及科研所需。

#### 婴幼儿全身体积描记:

测试功能：(1) 体描法气道阻力；2) 体描法胸腔气量和肺容量检查（同时获得）；3) 流速容量环；4) 闭合气量。能够完成从早产儿到 90 厘米身高的婴幼儿气道阻力、功能残气、呼吸功、潮气呼吸环分析等。

#### 二) 配置清单:

#### 运动心肺功能测试系统配置单

序号	名称
1	肺功能测试系统（1套）
	控制系统部件和附件有：
	可移动工作台（1个）
	快速微量采样气路和稳流型采样泵和气路(1套)

	气体分析器(1个)
	双向数字式流速传感器(1个)
	系统支撑臂(安装在仪器架上)(1个)
	自动流速定标和气体自动定标(在仪器架内)
	运动面罩(3个)
	操作手册(1套)
2	心电测试仪(12导心电)(1套)
	病人连接电缆(1套)
	运动心电测试专用电极(1包)
3	功率车(带血压直立位运动踏车)(1套)
4	计算机(1套),包括21.5吋彩色液晶显示器(1个)
5	21.5吋彩色液晶显示器(1个)
6	彩色喷墨打印机(1台)

### 包 13 技术参数及要求

注：检验科与输血科的设备（本包设备）维保需要延长到3年、所有检测设备根据业主需求实现通讯功能且 LIS 连接端口费用由中标方承担。根据相应需求配置的电脑和显示屏的参数要满足以下要求：CPU 要 i5 双核处理器 2.0Hz 以上；内存 8G 及以上，网络推荐千兆；操作系统是 WINDOWS10 64 操作系统。显示屏要 23 英寸、1920\*1080 分辨率、屏幕比例是 16:9。（以上参数是 LIS 系统需求）

#### 设备 63：全自动粪便分析仪

##### 一、详细规格和配置技术参数：

▲1 检测速度：检测速度  $\geq 85$  个标本/小时（提供 CFDA 检测报告证明仪器速度达到此标准）

▲2 检测通道：流动石英计数池，通道数  $\geq 2$  通道

3 样本稀释方式： $\geq 5$  种以上稀释方式

4 金标项目报告格式：可定性和半定量报告模式

5 显微镜物镜：显微镜物镜  $\geq 2$  个，开机自动对焦，全自动一键对焦功能

6 金标卡孵育检测通道： $\geq 20$  个独立检测单控孵育通道位，立体式多通道设计

7 混匀方式：旋转混匀，混匀旋转速度可调

8 预设拍摄图片数量：可预设拍摄  $\geq 176$  视野，亦可自定义拍摄视野数目

▲9 吸样方式：吸样针从上往下穿刺，在采集杯中间吸样

10 有形成分检测：检测红细胞、白细胞、真菌、脂肪球、虫卵等成分

11 隐血化学物质检测：粪便金标隐血仪器可自动定性识别检测，无需人工判读。（提供产品注册证和 CFDA 检测报告，证明仪器可做金标项目并自动识别）

12 金标检测项目：仪器可同时一次性吸样检测项目 $\geq 6$ 个

13 金标孵育时间：标本一次吸样后仪器主机能满足同时 $\geq 3$ 个不同时间点的检测：粪便隐血设定 4 分钟，轮、腺病毒检测设定 12 分钟，HP 检测设定 10 分钟，以上项目可以在多个不同反应时间点同时检测，使免疫学的结果更准确

14 金标试剂卡加载量：总加载量 $\geq 200$ 个试剂卡

15 标本送样量：待检区容纳标本数 $\geq 50$ 个，轨道式进样

▲16 进样装置：自动进样，进、出样位有密封罩全密封

17 急诊功能仪器主机进样特设独立急诊位，急诊标本随到随测，不占用试管架位，不影响批量处理

18 金标检测功能： $\geq 5$ 个卡盒，试剂位 $\geq 5$ 个，批量标本间仪器可同时设定并检测 $\geq 3$ 个不同反应时间的项目，根据免疫学反应的特性，粪便隐血设定 3-5 分钟，轮、腺病毒设定 10-15 分钟，幽门螺杆菌设定 10-15 分钟

19 采集杯滤网： $\geq 2$ 层滤网

20 采集杯腔体： $\geq 3$ 个腔体

21 图片拍摄方式：每个视野最多可拍摄 $\geq 8$ 层图片

22 质控品：配套与仪器相同厂家的粪便有形成分质控品（提供注册证）、FOB 和转铁蛋白多水平非定值质控品（提供国家食品药品监督管理局检测报告）

23 质控功能模块：软件自带功能质控功能模块，直接上机进行质控操作

24 通信功能：真正具有双向通讯双工功能，不需人工扫码，实现无人值守

25 条码功能：仪器主机具有内置条码仪及外置条码枪，实现仪器主机自动扫码功能

## 二、配置清单：

序号	货物名称及规格	总数量	单位
1	粪便分析仪主机	1	台
2	显示器	1	台
3	有线键鼠	1	套
4	粪便分析仪说明书	1	本

	粪便分析仪合格证	1	张
	粪便分析仪保修卡	1	张
	资质资料	1	本
5	粪便标本采集步骤图	1	包
6	粪便分析仪操作规程	2	张
7	粪便分析仪维护保养程序	2	张
8	电源线	1	条
	接地线	1	条
9	样本稀释液管	1	条
	清洗液管	1	条
	废液管	1	条
	废液报警装置	1	套
10	带接头排气管	1	条
11	试管架	10	个
12	钥匙	1	串
	加密狗	1	个
	鼠标垫	1	张
	棉签	1	包
	名片夹	1	个
13	样本稀释液 5L	1	瓶
14	粪便分析仪清洗液 500mL	1	瓶
15	粪便分析仪浓缩清洗液 100mL	1	瓶
16	5L 废液桶	1	个
17	标本收集杯	100	个
18	大便隐血 (FOB)检测试剂盒 (胶体金法) (20 人份 /袋)	2	袋
19	废卡收集盒	1	个
20	活性炭	1	包
21	条码扫描器	1	台
22	质控品瓶套	10	个
23	金标卡盒组件 (40 人份)	5	个

## 设备 64: 全自动血气分析仪

### 一、详细规格和配置技术参数:

1. 设备基本性能和要求: 该设备应用于血气分析, 可进行血气、电解质、代谢物等参数的同时测定, 体现当前血气检测最先进水平, 精准度高、稳定性好、检测快速、

操作维护保养简单方便。

2. ▲可直接测定的参数应包括以下 9 项：PH、PCO<sub>2</sub>、PO<sub>2</sub>、Hct、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Ca<sup>++</sup>、葡萄糖 Glu、乳酸 Lac。各参数可根据临床需求自定义灵活组合，在不需要进行某项测试的操作或某项测试发生故障时可关闭，不影响其它指标测定。

3. 计算参数包括以下 18 项：Ca<sup>++</sup> (7.4)、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std、TCO<sub>2</sub>、BE (ecf)、BE (B)、SaO<sub>2</sub>、THbc、A-aDO<sub>2</sub>、pAO<sub>2</sub>、paO<sub>2</sub> /pAO<sub>2</sub>、RI、CaO<sub>2</sub>、CvO<sub>2</sub>、CcO<sub>2</sub>、a-vDO<sub>2</sub>、Qsp/Qt、P50；且能根据体温计算：PH、PCO<sub>2</sub>、PO<sub>2</sub>。

4. 测定参数可报告范围：PH：6.80 ~ 7.80、PCO<sub>2</sub>：5 ~ 115 mmHg、PO<sub>2</sub>：0 ~ 760 mmHg、Na<sup>+</sup>：100 ~ 200 mmol/L、K<sup>+</sup>：0.1 ~ 20.0 mmol/L、Ca<sup>++</sup>：0.10 ~ 5.00 mmol/L、Glu：1.1 ~ 27.8 mmol/L、Lac：0.3 ~ 15.0 mmol/L、Hct：15 ~ 65%。

5. ▲使用包含电极、管路、定标液、废液袋等在内的一体化分析包，无其它耗材；电极免保养，无需单独更换电极。

6. ▲测试项目及测试量根据分析包的不同可进行选择，无需升级仪器；且能提供 75、150、300、450、600 等多种测试量的分析包。

7. ▲具有机内智能化质控系统：质控品集成在分析包内，以高频率主动进行实时、连续的质量控制，及时发现问题，自动识别错误并纠错，自动生成质控报告

8. 消耗品（包括试剂包等）均可常温储存，无需冷藏。

9. 测试时间：吸入样本后 ≤100 秒出结果。

10. 标本用量 ≤150uL，标本类型可选择动脉血、静脉血、毛细血管血及其它液体。

11. 进样方式：自动吸样，避免手工注入样本失误而引起的浪费。进样区安装有 LED 照明灯，方便夜间进样操作，不影响病人休息。

12. 定标：全自动 2 点定标及手动定标，全自动进行液体、气体二种方式定标；定标时不消耗测试液，不影响测试人份数。

13. 仪器自带数据存储功能，可存储 3000 例以上的病人数据和质控数据，并带有标准 CD 刻录机，无限量地增加数据存储量。

14. 配备无线网络，内置远程联网软件，直接通过 IE 浏览器即可对仪器进行远程控制：查看及打印病人结果、质控结果，查看仪器及分析包的状态，2 点定标等。

15. 配备蓝牙条码枪，扫描快速精确，USB 接口，可随时进行数据拷贝

16. 内置打印机，并可外接其它打印机。须具有以下接口：打印端口，网络接口，

RS232 接口，条形码阅读器接口，可连接 HIS/LIS 系统。

## 二、配置清单：

- 1、 主机 1 套
- 2、 电源线 1 根
- 3、 通讯线 1 根
- 4、 操作光盘 1 张
- 5、 血气维护记录本 1 个

## 设备 65：CO<sub>2</sub> 微生物培养箱

### 一、详细规格和配置技术参数：

- 1、内部有效容积：≥240L；
- 2、温度范围：室温+5℃~50℃；
- 3、采用六面直接加热的气套式加热系统，加热迅速，温度、湿度恢复速度快，具备正常加热和缓慢加热两种加热模式，更加耐受室温较高的环境下使用；
- ▲4、Pt1000 温度传感器，温度控制精度（℃）：±0.1℃，带独立传感器的超温保护装置；
- 5、标配环境温度传感器，环境温度监测功能，可根据外界温度调整门加热的功率；
- ▲6、90℃湿热灭菌系统，灭菌彻底，有效地清除细菌、霉菌、真菌孢子和支原体；
- ▲7、TCD 热导式二氧化碳浓度检测系统，CO<sub>2</sub> 浓度传感器具有“AUTO-START”自动启动功能，自动校准，保证 CO<sub>2</sub> 浓度的高精确性；
- 8、CO<sub>2</sub> 进气口配备 HEPA 高效过滤器，对粒径≥0.3 μm 颗粒物过滤效率为 99.998%；
- 9、内腔及附件不锈钢采用特殊电化学处理；
- 10、倾斜式的底盘水库式设计结构，蒸发面积大，湿度恢复速度快，相对湿度：≥95%；
- 11、具有独特循环风道设计，腔体后壁小风扇，能保证温度、湿度、CO<sub>2</sub> 浓度的均一性；
- ▲12、具有玻璃门加热或外门加热功能，有效避免玻璃门上产生冷凝水；
- 13、可选配外置钢瓶自动切换装置，同时接 4 个钢瓶，可自动切换；
- 14、标配虹吸泵，清洁方便；

15、培养箱可堆叠摆放，合理节省和利用实验室空间；

16、售后服务：厂家工程师亲自上门安装调试和维护，现场培训人数不限，免费质保两年。

## 二、配置清单：

- 1、二氧化碳培养箱主机；
- 2、高精度 TCD 二氧化碳传感器；
- 3、一扇大玻璃内门；
- 4、三块不锈钢隔板；
- 5、虹吸泵；
- 6、二氧化碳减压阀；

## 设备 66：生物安全柜

### 一、详细规格和配置技术参数：

1、外形尺寸：整体高度（含支架） $\leq 2130\text{mm}$ ，工作区内部工作尺寸宽度要求 $\geq 1550\text{mm}$ ，外形尺寸宽度要求 $\leq 1640\text{mm}$ ；

2、生物安全柜柜等级：A2、双人；

3、气流模式：30%外排，70%循环；

4、流入气流平均风速  $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$ ，下降气流平均风速  $0.35 \pm 0.025\text{m/s}$ ；

▲5、ULPA 超高效空气过滤器，针对颗粒直径  $0.12\mu\text{m}$ ，过滤效率 $\geq 99.9995\%$ ；

▲6、在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，具有流量控制及循环空气过滤器寿命监控，保证实验的安全性；

▲7、风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动；

8、工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，真实、实时检测风速，风速传感器具有自动零点校正方法的功能；

9、LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数；

10、主机标配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态；

11、前窗玻璃门采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警，确保有无电源都可以顺利开关前窗；

12、整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒；

13、前窗玻璃采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外的功能；

14、紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间；

15、操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；

16、安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；

17、联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，提供与主机同一品牌品牌的密闭阀、风机等，并自动控制；

18、可选配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能；

19、柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便；

20、具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便；

21、噪音 $\leq$ 65 分贝；

22、售后服务：要求厂家工程师亲自上门安装、调试和培训，现场培训人数不限，免费质保两年。

## **二、配置清单：**

1、安全柜主机；

2、固定式支架；

3、紫外消毒灯；

4、荧光灯管

## 设备 67：洗板机

### 一、详细规格和配置技术参数：

1. 清洗排数设置：可以在 1 排—12 排任意设置；
- ▲2. 浸泡时间可调功能：在 0-24 小时范围内可任意可调；
3. 平均注液量：酶标板中各孔之间清洗液平均注液量 $\leq\pm 1.5\%$ ；
- ▲4. 洗液残余量：洗板后酶标板中各孔洗液的平均残余量 $\leq 0.7\mu\text{l}/\text{孔}$ ；
5. 注液量重复性：酶标板每排清洗注液重复性（CV）应不大于 1%；
- ▲6. 注液量可调功能：每孔的注液量在  $0\mu\text{l}$ — $12500\mu\text{l}$  范围内连续可调，步进  $1\mu\text{l}$ ；
7. 洗板循环次数可调功能：1 次—250 次范围内设置；
8. 管路冲洗功能：仪器具有对管路冲洗的功能，冲洗时间可在 0 秒—600 秒内设置，步进 1 秒；
9. 振板功能：振板时间可在 0—86400 秒内可调，步进 1 秒；振板强度 1-5 级可调；
10. 防溢液功能：当设置防溢液功能时，过量注入的多余洗液会自动被吸走；
11. 两点吸液功能：仪器具有两点吸液功能，两点间距可在 0—89 范围内设置，步进 1；
12. 孔底漂洗功能：漂洗时间在 0s—99s 范围内设置，步进 1s；
13. 换液（预洗）功能：换液（预洗）时间在 0 秒—600 秒范围内设置，步进 1 秒；
14. 洗板过程提示功能：洗板过程中可以显示剩余清洗次数、排数以及漂洗剩余时间；
15. 洗板注液速度：一块整板（96 孔）注液时间不大于 45 秒；
16. 适用板型：平底、V 型底、U 型底酶标板；
17. 单吸液功能：仪器具有单吸液（不注液）功能，吸液时间在 0.1—120s 范围内可调，步进 0.1s；
18. 洗液通道选择功能：仪器具有三种洗液通道和蒸馏水清洗通道可供选择；
- ▲19. 最后吸液时间可调：可以在 0.1—120s 范围内可调，步进 0.1s；

### 二、配置清单：

序号	名称	型号和规格	数量	备注
1	主机	洗板机	1	
2	标准附件及易损件	酶标板冲洗喷头	8/12 针	各 1
		蒸馏水瓶		1
		洗液瓶		3
		废液瓶		1

		硅橡胶管		1	
		针管疏通针头		1	
		电源线		1	
		保险管		2	
		合格证	/	1	
		说明书	/	1	

## 设备 68：全自动血细胞分析仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

1. 检测方法及原理：血细胞分析采用半导体激光法、鞘流电阻抗法、荧光染色法和流式细胞技术原理，CRP、SAA 检测采用胶乳增强免疫散射比浊法。

2. ▲报告参数：血液分析报告参数 $\geq 37$  个，三维散点图 $\geq 3$  个；体液分析报告参数 $\geq 7$  个；CRP 报告参数 $\geq 2$  个；SAA 报告参数 $\geq 1$  个。

3. ▲单机检测速度：CBC+DIFF+NRBC  $\geq 110$  个样本/小时；CBC+DIFF+NRBC+CRP  $\geq 100$  样本/小时；CBC+DIFF+NRBC+SAA  $\geq 100$  样本/小时。

4. ▲进样方式及用量：静脉血和末梢全血均可自动批量进样或手动进样；末梢全血检测 CDR+CRP 用量 $\leq 37 \mu l$ ，末梢全血检测 CDR+CRP+SAA 用量 $\leq 40 \mu l$ ，预稀释模式 CDR+CRP+SAA 用量 $\leq 20 \mu l$ 。

5. 标配自动进样器，自动进样器内轨标配回退功能，可选配开放进样或封闭进样装置。

6. 末梢全血自动批量检测模式支持以下功能：自动扫码进样、自动混匀、异常标本自动回退复检；自动混匀功能可适配主流末梢全血采血管。

7. 末梢全血预稀释模式也能进行白细胞五分类、有核红细胞、网织红细胞和 CRP、SAA 检测，有急诊插入功能。

8. 具有全自动体液（含胸水、腹水、脑脊液和浆膜液等体液）细胞计数和对体液中的白细胞进行分类的功能；具有通过高荧光体液细胞参数对肿瘤细胞进行提示功能。

9. 使用荧光染料和半导体激光检测 WBC 五分类，并具有有核红细胞检测功能，能自动进行对白细胞计数的校正。

10. 全自动网织红细胞检测，可对网织红进行分型，提供网织红成熟度指数，网织红细胞检测无需机外染色处理。

11. 具有检测网织红细胞血红蛋白含量的功能，以帮助判断贫血的类型。

12. 血小板检测采用鞘流阻抗法和荧光染色法两种方法，并可转换。
13. 具有低值血小板检测功能，如遇血小板低值时通过自动增加计数颗粒数量(8倍)来保证血小板检测精度，也可以手动选择8倍进样检测模式。
14. 具有低值白细胞检测功能，如遇白细胞低值时自动增加计数颗粒数量来保证检测结果的准确性，无需二次折返检测。
15. 具有高值SAA自动稀释重测功能，如遇样本SAA结果超出线性范围，无需人工干预，可自动回退稀释重测。
16. 配备原厂中文报告及数据处理系统，血液分析仪主机自带10寸彩色液晶触摸屏。
17. 血液分析线性范围(静脉血)：白细胞： $(0-500) \times 10^9/L$ ，红细胞： $(0-8.6) \times 10^{12}/L$ ，血小板： $(0-5000) \times 10^9/L$ ，血红蛋白： $0-260g/L$ 。
18. 血液模式空白计数要求：白细胞 $\leq 0.1 \times 10^9/L$ ，红细胞 $\leq 0.02 \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白 $\leq 1g/L$ ，阻抗法血小板 $\leq 5 \times 10^9/L$ 。
19. CRP线性范围： $0.2 \sim 320mg/L$ 。
20. SAA线性范围： $5 \sim 350mg/L$ 。
21. 能提供原厂配套的CFDA注册的质控物和校准物，并提供校准物溯源性文件。

## 二、配置清单：

序号	项目	数量
1	全自动血液细胞分析仪	1台
2	全自动血液分析仪软件	1套
3	产品合格证	1份
4	使用说明书	1份
5	保修卡	1份

## 设备 69：全自动凝血分析仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

- 1 检测原理：可以对凝血凝固法、发色底物法、免疫比浊法项目进行检测。
- 2 测试项目：PT、APTT、FIB、TT、D-Dimer、FDP、AT III等。

- 3 最大速度:检测速度  $PT \geq 450$  T/h。
- 4 综合速度:七项任意组合综合检测速度  $\geq 450$  T/h。
- 5 检测通道:20 个检测通道, 并且同时适用凝固法、发色底物法、免疫比浊法项目。
- 6 样本位:样本位  $\geq 200$  个, 采用自动进样器连续加载进样。
- 7 样本扫描:具有内置条码扫描装置, 可以实时扫描样本的条码信息; 样本支持随意放入, 旋转扫码。
- 8 样本量预检:自定义样本量范围, 对样本量进行自动检查。
- 9▲样本质量核查:对每个样本进行 HIL 质量核查;
- 10 试剂位:57 个冷藏试剂腔位+20 个常温试剂腔位; 冷藏位具有全盘搅拌功能。
- 11▲试剂装卸载:独立的试剂装载区, 实时在线更换试剂, 不暂停测试不降速。
- 12 试剂溯源:每个联杯试剂上配置 RFID(射频识别), 实现使用全流程的溯源管理。
- 13 冰箱模式:关机后试剂盘独立制冷, 试剂在机  $8^{\circ}\text{C}$  冷藏。
- 14 加样针:样针 (包含样本针和试剂针)  $\geq 5$  根; 综合针及试剂针具有立体防撞、液面感应以及温度自动补偿功能。
- 15 急诊检测:独立急诊专用进样通道, 急诊响应时间  $\leq 30$  秒。
- 16 自动复检:独立自动缓存区, 支持自动复检; 不额外消耗存储复检样本用反应杯。
- 17 反应杯:1200 个反应杯容量, 倾倒式随时加载; 双层废杯收纳盒, 支持不停机倾倒废杯。
- 18 预约开关机:预设时间, 自动完成开机及自检, 节省时间, 提前进入备测状态。
- 19 ▲APTT 纠正试验:支持 APTT 纠正实验 7 步检测全自动化, 且满足 2h 在机自动孵育。

## 二、配置清单:

序号	项目	数量
1	全自动凝血分析仪	1 台
2	电源线	1 根
3	全自动血凝分析仪控制软件	1 套
4	产品合格证	1 份
5	使用说明书	1 份
6	保修卡	1 份

## 设备 70：全自动尿液分析流水线

### 一、详细规格和配置技术参数：

1. 构成：由尿液干化学分析模块、尿液有形成分分析模块、样本装载与传输轨道模块及上位机操作分析系统软件构成

2. 流水线检测速度：综合测速 $\geq 120T/h$

3. ▲单模块检测速度：

干化学模块检测速度 $\geq 240T/h$

尿液有形成分分析模块检测速度 $\geq 120T/h$

4. 检测方法：机器视觉成像技术；光电比色原理+折射法（选配）

5. 检测项目：

干化学测试项目 $\geq 14$ 项，并提供微量白蛋白和肌酐的比值（ACR）、蛋白质与肌酐比值（PCR）。理学测试项目（选配）：颜色、浊度、比重；

有形成分自动识别测试项目 $\geq 18$ 项，红细胞位相相关参数 $\geq 8$ 个，人工自定义参数 $\geq 30$ 个

6. 单台待检区样本量：应用装载模块可一次性装载 100 份待检样本

7. 检测结果：可以实时提供真实的有形成分全景视野图+集类分割图，方便用户在线复核和存储结果图像；保存图像 $\geq 60$ 张实景图像

8. ▲整体化统一报告：尿液干化学分析结果+尿液有形成分分析结果+尿液有形成分实景图像；

9. 报告审核：具有自定义审核模式设定方式，可以自由设定审核条件

10. ▲试剂耗材：除清洗液、试纸条、保养液外无需特殊液体试剂（如：染液、稀释液、鞘液、定焦液、一次性计数板等）参与

11. 吸样针清洗：采用高效清洗拭子清洗，有效降低吸样针携带污染；

12. 密闭样本管：系统支持使用配套薄膜密闭样本管，无需开盖

13. ▲自动调焦技术：创新聚焦技术，无需执行调焦操作亦无需使用调焦液。

14. 图片分辨率：不低于 500W 像素

15. 重复性：有形成分重复性： $CV \leq 5\%$ （ $1000/\mu L$ ）

干化学重复性：反射率  $CV \leq 1.0\%$

16. 有形成分识别率：红细胞  $\geq 85\%$ 、白细胞  $\geq 85\%$ 、管型  $\geq 80\%$
17. 有形成分检测线性：红细胞  $\geq 40000$  个/ $\mu\text{L}$  线性误差不超过  $\pm 15\%$
18. 携带污染率： $\leq 0.01\%$  (50000/uL)
19. 样本类型：非离心尿和浓缩尿
20. 智能联动功能：根据干化学结果自动提高有形成分扫描范围

## 二、配置清单：

序号	项目	数量
1	全自动尿液有形成分分析仪 主机	1 台
2	全自动尿液有形成分分析系统 软件	1 套
3	全自动尿液化学分析仪 主机	1 台
4	全自动尿液化学分析系统 软件	1 套
5	品牌商用电脑	1 套
6	尿沉渣管	100 支
7	使用说明书	1 份
8	保修卡	1 份

## 设备 71：全自动生化分析仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

- 1、仪器基本要求：原装出厂，具有急诊测试能力的随机进样全自动生化分析系统。
- 2、分析原理：分光光度测定法和电势测定法。
- 3、分析类型：终点法、速率法、固定时间法和间接离子选择电极法（ISE）。
- 4、分析方法：比色法、比浊法、乳胶凝集法、均相酶免疫分析法、间接离子选择电极法（ISE）。
- 5、光路系统：集束式点光源技术，光电数码直接转换。
- ▲6、同时测定项目：双试剂测试  $\geq 54$  项；离子测试  $\geq 3$  项。
- 7、测试速度：最小光学分析模块检测速度  $\geq 2000$  测试/小时，离子选择电极法  $\geq 900$  测试/小时。
- 8、离子选择电极测试：至少包含 K、Na、Cl 三个项目，各项目测试电极可独立更换。

9、样本类型：血清、血浆、尿液和其他体液。

▲10、样本容量：同时可容纳样本数量 $\geq 400$ 个。

11、进样方式：独立式轨道进样，常规样本与急诊样本均拥有完全独立的轨道，急诊样本随到随做。

12、急诊测试：通过独立的急诊进样区（口）和独立的急诊进样轨道进行急诊样本进样。

13、样本管：可使用原始样本管、分样样本管、可嵌套微量样本杯等，支持双向通信，能进行全条码扫描。

▲14、样本量：最小加样量体积 $\leq 1.0 \mu\text{L}$ （ $0.1 \mu\text{L}$ 步进）。

15、样本稀释：能随意进行样品前稀释，以及样本的减量/增量。

16、样本质量分析：能进行脂血，溶血，黄疸指数分析。

17、样品针：具有样品探针堵孔报警和自动防撞功能。

18、试剂针：具有试剂气泡探测功能和自动防撞功能。

19、试剂仓：在机试剂位 $\geq 100$ 个；试剂仓均为冷藏，试剂条码管理，支持随机放置，显示有效期、测试数、剩余量。

20、总反应体积：最小总反应体积 $\leq 80 \mu\text{L}$ 。

21、反应杯：永久性玻璃反应杯。

22、反应时间：固定反应时间，定时出结果，不随项目反应时间变化。

▲23、孵育方式：干式恒温孵育系统。

24、波长：同时提供 $\geq 13$ 个固定波长，波长范围 340 - 800nm，可进行单/双波长测试。

25、校准：可预设 $\geq 100$ 个校准品，可储存历史校准图形数据。

26、质量控制：内置 Westgard 质控规则、Twin Plot 和 Levey Jennings 图形规则，可预设 $\geq 100$ 个质控品。

▲27、试剂系统：具有可提供浓缩试剂，可提供全套同品牌原装试剂、校准品、质控品、保证系统溯源性；

28、操作与维护：操作平台要求简单易用，可触摸，每日维护时间不超过 3 分钟。

29、可扩展性：根据需要能拼加新模块，和不同分析系统间连接。

30、联机：可进行全单向和双向通讯。

31、操作系统：基于 Windows XP 平台的图形化操作界面，具有报警提示功能。

32、排水系统：要有内置强排废液泵。

## 二、配置清单：

序号	项目	数量
1	样本单元和一个分析单元、附件包（含数据处理器、样本架、通针、探针、比色杯、灯泡、恒温液和电缆等）。	1 套
2	1 个流动池电解质单元	1 个
3	电源线	1 根
4	电脑电源插座包	1 套
5	钠电极	2 个
6	钾电极	2 个
7	氯电极	2 个
8	参比电极	1 个
9	泵管	1 个
10	夹紧式胶管阀管	1 套
11	（白架）10 个架子/盒	2 盒
12	（红架）1 个架子	1 个
13	（黄架）1 个架子	1 个
14	15ml 试剂瓶适配器（20pic/kit）	1 套
15	30ml 试剂瓶适配器（20pic/kit）	2 套
16	60ml 空试剂瓶（20pcs/set）	2 套
17	2.5ml 样本杯	2 箱
18	操作电脑电源线	1 根
19	操作电脑键盘	1 个
20	激光打印机	1 台
21	防电涌电源接线板	1 个
22	网络交换机	1 个
23	保修服务	第 1 年

## 设备 72：普通细菌培养箱

### 一、详细规格和配置技术参数：

1、内部容积： $\geq 212L$ ；

2、温度范围：室温+5℃~50℃；

▲3、PT1000 温度传感器，标配环境温度传感器,带独立传感器的超温保护装置；

4、气套式加热系统，加热速度快，断电后恢复供电或开门后关门，箱体温度恢复快；

▲5、TCD 热导式二氧化碳浓度检测系统，CO<sub>2</sub> 浓度传感器具有“AUTO-START”自动启动功能，自动校准，保证 CO<sub>2</sub> 浓度的高精度性；

6、标配 254nm 波长无臭氧型紫外灯，具有消毒功能；

7、CO<sub>2</sub> 进气口配备 HEPA 高效过滤器，过滤效率 99.998%；

8、内腔及配件不锈钢采用特殊电化学处理；

9、具有玻璃门加热或外门加热功能，有效避免玻璃门上产生冷凝水；

▲10、倾斜式的底盘水库式设计结构，增加蒸发面积，湿度恢复速度快，相对湿度：  
≥95%；

11、具有独特循环风道设计，腔体后壁小风扇，能保证温度、湿度、CO<sub>2</sub> 浓度的均一性；

12、可堆叠摆放，节省实验室空间。

## 二、配置清单：

1、二氧化碳培养箱主机；

2、高精度 TCD 二氧化碳传感器；

3、三块不锈钢隔板；

4、虹吸泵；

5、二氧化碳减压阀；

## 设备 73：厌氧培养系统

### 一、详细规格和配置技术参数：

1、系统原理：采用气体真空置换技术，通过传感器检测达到不同培养需求的气体浓度；

▲2、系统用途：一机多用，快速准确提供厌氧、微需氧、CO<sub>2</sub> 等培养环境；

3、适用气源：广泛多选，可用空气、N<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>（标准厌氧混合气）进行组合选择；

▲4、配气灵活：可自由设置气体比例（O2 含量、CO2 含量、H2 含量）

5、操作方式：自动化程度高、操作简便，仪器采用触摸屏操作；设定简便，一键启动，有效避免手工操作失误；

6、配置灵活：培养罐数量可灵活配置，无限扩展；

7、环保理念：全过程不会产生化学废弃物；

8、目视设计：罐体和罐盖采用聚酯透明材质便于观察；

9、人性设计：无需工具即可开盖、拆卸托架、支架；

## 二、配置清单：

序号	名称	备注
1	厌氧培养系统主机	1 套
2	医用塑料罐体（3L）	2 个
3	或者 医用不锈钢罐体(3L+1.5L)	1 个
4	支架	2 个
5	气源管	15 米
6	保险丝	2 个
7	产品说明书	1 份
8	产品操作卡	1 份
9	合格证	1 份
10	装箱清单	1 份

## 设备 74：全自动化学发光免疫分析仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

1、检测原理：微粒子酶促化学发光；

2、测试项目齐全：≥50 项，包括甲状腺激素、生殖激素、贫血系统、心血管系统、肿瘤标志物、骨代谢等多项检测参数；

3、可进行抗缪勒管激素 (AMH) 检测；

4、可进行前列腺特异性抗原同源异构体 (P2PSA) 项目检测及支持 phi 值计算；

▲5、可开展血清孕早期二联及孕中期三联，四联唐氏筛查，并配置唐氏筛查的中文分析软件；

6、样品容量：≥ 120 个样品位，原始管上机，运行状态中随时添加；

▲7、最小检测模块检测速度≥ 400 测试/小时；急诊项目分析时间≤15 分钟；

▲8、单模块试剂位≥50 个，试剂盒具六层覆膜密封，减少手工操作，在运行过程中连续加载试剂盒；

- 9、孵育样品位容量： $\geq 250$  个；
- ▲10、样本预分杯冷藏储存样品位： $\geq 250$  个；
- 11、样品连续运行：放入或取走样品不会影响系统运行；
- 12、样品进样中心可以独立运行并允许：随机运行，样品随机组合；样品中心可以在任意时间加入或更换试剂盒而不影响系统运行；
- 13、急诊功能（STAT）：急诊样品可以随时加入，无需停机操作；
- 14、具备自动对样品架上样品进行预分杯功能，便于进行复检或增加新项目，减少样本系统中滞留时间；
- 15、定标曲线的稳定性最高可达 56 天以上；
- 16、探针内部和外部的超声波清洗，携带率 $< 1\text{ppm}$ ；
- 17、可根据用户设定对不同项目进行反射测试；
- 18、有故障排除的诊断程序和自动常规保养程序；
- 19、保养程序简便：日保养的清洁程序 $< 5$  分钟；
- 20、独立的进样通道，可以独立地对任何一个进样通道进行配件更换或维修，仪器故障时不影响操作，便于维修；
- 21、具备预分杯功能，提高进样速度，便于分样后样品退出用于其它系统检测，节省操作流程；
- 22、具备实验室自动化系统预备接口，可扩展便于连接实验室分析前和分析后处理系统；
- 23、操作系统：具备 WINDOW NT 的中文、英文两种可选的操作系统；

## 二、配置清单：

序号	项目	数量
1	全自动化学发光免疫分析仪主机（包括：主机，键盘，键盘指示，触摸式显示屏，软件包，样品架，样品架标签，条形码阅读器，系统电源线，MSDS 手册，项目手册，操作手册，主机外周硬件包）	1 套
2	保养工具包	1 个
3	激光打印机	1 台
4	中文使用说明	1 本

## 设备 75: 酶标仪

### 一、详细规格和配置技术参数:

- ▲1. 波长范围 (nm) : 400-800;
- 2. 光源灯: 12V/20W 石英卤钨灯 (寿命 $\geq$ 3000h), 且有休眠功能;
- 3. 检测范围 (A) : 0.000~4.000; 检测光道: 8 通道;
- 4. 读板速度: 5 秒/96 孔 (单波长); 10 秒/96 孔 (双波长);
- ▲5. 波长特性: 分析仪配置的滤光片中心波长准确度应不超过 $\pm 2\text{nm}$ ; 波长半宽度 (nm) :  $7\pm 2$  ;
- 6. 吸光度准确度 (A) :  $\pm 0.005$  (当吸光度范围在  $0.000\sim\leq 0.500$  之间);
- ▲7. 线性误差: 线性相关系数 (r)  $\geq 0.995$  (在吸光度值为  $0\sim 3.000$  范围内);
- 8. 仪器的吸光度重复性:  $CV\leq 0.5\%$ ;
- 9. 仪器的吸光度的稳定性 (A) :  $\leq \pm 0.005$ ;
- 10. 吸光度的分辨率 (A) : 0.001;
- ▲11. 通道间差异:  $\leq 0.02$  (以空气为参比, 测量仪器通道间吸光度差异);
- ▲12. 显示屏: 8 吋彩色触摸屏;
- 13. 操作界面: 具有开机自检功能;
- 14. 操作方式: 仪器采用触摸屏操作方式, 同时可输入中文、英文及数字;
- 15. 振板功能: 仪器具有振板功能;
- 16. 检测方式: 仪器具有单波长和双波长、单孔和双孔两种检测方式可供选择;
- ▲17. 检测功能: 具有吸光度检测、定性检测和定量检测功能; 可视化布板及单板 12 个检测项目的功能;
- 18. 检测输出: 定性: 样本吸光度、S/CO 值、临界值及阴阳性判定结果; 定量: 样本吸光度、样本浓度值、正常参考值及检测判定结果; 输出为 96 孔整板检验结果; 同时可以打印病人的中文综合检验报告;
- 19. 计算方式: 直线法、点对点法、线性回归法、半对数回归法、指数回归法、全对数回归法、比值回归法、比值半对数回归法、二次方曲线、Logit-Log 曲线;
- 20. 质控功能: 具有质控功能, 可输出质控数据和 L-J 质控图 Westgrad 多规则判定;
- ▲21. 存储功能: 程序存储: 200 个项目程序及定标参数; 检验结果存储: 可存储 105 板检测结果;

22. 通讯功能：仪器具有 RS-232 通讯接口以及 USB 接口；

## 二、配置清单：

序号	名称	型号和规格	数量	备注
1	主机	酶标分析仪	1	
		电源线	3*0.75/1.5M	1
		防尘罩	/	1
		保险管	$\phi 5 \times 20$ 2A	2
		合格证	/	1
		说明书	/	1

### 设备 76：低速离心机

- 1、钢制机身，免维护交流变频电机驱动、微机控制、高精度、超低噪音；
- 2、大彩屏界面显示：转速，离心力，运行时间，转子号，升降速率等；触摸控制，操作简便。
- 3、▲内置紫外线杀菌消毒灯、腔体杀菌彻底。
- 4、▲内置高效生物气溶胶吸附系统、及时吸附离心后产生的生物气溶胶、确保生物安全。
- 5、可选配生物安全气密性转子，100%密封，防止气溶胶扩散。
- 6、可选配自动脱帽功能：独特三层适配器设计，同时适应于长度为 75mm-105mm 真空采血管，对管径的微小差异没有特别要求，使用非常方便。
- 7、设有电子门锁、超速、不平衡监管侧保护、故障报警等功能、确保人生安全。
- 8、技术要求：
  - 8.1、最高转速：6000r/min
  - 8.2、最大离心力：6080×g
  - 8.3、最大容量：4×600ml
  - 8.4、转速精度：±20r/min
  - 8.5、定时范围：0-99min59s
  - 8.6、整机噪音：≤58dB(A)
  - 8.7、电源：Ac220V 50Hz 10A/750W
- 9、所配转子：水平转子：4\*600ml，适配器 100\*5/2ml

### 配置清单：

- 1、台式主机一台；
- 2、水平吊篮一套；
- 3、适配器一套；
- 4、说明书一份；
- 5、电源线一根；
- 6、拆卸工具一把。

## 设备 77：生物显微镜

### 一、详细规格和配置技术参数：

1、光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离 60mm；

▲2.1 机身具备液晶显示屏，照明亮度以条形图显示，并可直接查看当前放大倍数。  
整机带有智能编码功能，系统自动识别当前物镜，并在液晶显示屏显示。

2.2 放大倍数：40-1000 倍。

3、照明系统：

▲3.1、LED 复眼成像照明光学系统，即使在低倍下也可使视场中心与边缘亮度完全一致，长寿命光源不低于 20,000 小时；

▲3.2、具备光强管理功能，可根据每个物镜的放大倍数调整，记住并设置光强度级别，可通过机身按键一键激活。

▲3.3、内置蓝色阻挡滤光片，可阻挡蓝色或短波长的光，以减少观察者的眼睛疲劳；

3.4、配备经济模式（ECO），在一段时间不工作后会自动关闭照明。不工作时间的长度可调。

4、铰链式双目：可 360° 旋转的观察头。双瞳距离 48mm-75 mm，视度可调，可通过眼点提升器来调整目镜的高度，以适应不同观察者的身高要求，眼点提升器最多可安装两个；

5、目镜：平场大视场 10X 高眼点目镜，视场不低于 20mm；

6、载物台：超硬防腐层表面，载物台 XY 移动手柄可以上下调整距离，行程不小于 76 (X) \*52 (Y) mm，配有载物台上限限位装置，防止过度聚焦导致物镜与样本相撞；

7、粗微调焦装置：同轴粗微调手轮位于机身两侧，调教形成：向上 2mm/向下 13mm。  
粗调：每转 37.7mm，微调：每转 0.2mm，最小读数：2um。

8、物镜：平场消色差物镜

8.1、4倍平场消色差物镜 4X N.A.  $\geq 0.10$ , W.D.  $\geq 30$  mm;

8.2、10倍平场消色差物镜 10X N.A.  $\geq 0.25$ , W.D.  $\geq 7.0$  mm;

8.4、40倍平场消色差物镜 40X N.A.  $\geq 0.65$ , W.D.  $\geq 0.65$ mm;

8.5、100倍平场消色差物镜（油镜）100X Oil N.A.  $\geq 1.25$  W.D.  $\geq 0.23$ mm;

9、聚光镜：阿贝聚光镜，N.A $\geq 1.25$ ，具备相差插槽，可升级相差观察而不用更换相差聚光镜。

## 二、配置清单：

1、主机一台；

2、双目观察头一个

3、10X目镜一对

4、阿贝聚光器一个

5、平场消色差物镜一组（四颗，4X，10X，40X，100X）

## 设备 78：血液储存冰箱

### 一、详细规格和配置技术参数：

1. ▲风冷、电加热补偿系统，精确微电脑控制，箱内温度恒定控制在  $4 \pm 1^\circ\text{C}$ （环境温度  $10^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$ ）范围内。

2. 电脑板温控；上下点数字温度显示，平均温度显示，分辨率  $0.1^\circ\text{C}$ ，便于准确观察监控箱内温度。

3. 有效容积： $\geq 510\text{L}$ 。

4. 外部材料：喷涂钢板。

5. 内部材料：喷涂钢板。

6. 压缩机：采用预装进口全封闭压缩机。

7. 制冷剂：R134a(环保型)。

8. 门：带有热反射膜的发泡玻璃大门及五扇有机玻璃内门，防止冷量外泄；具有自动化霜功能，防止高湿度结霜。

9. 电源(V/Hz)：单相 220V/50Hz。

10. 额定输入功率： $\leq 270\text{W}$ 。

11. 检测孔 1 个(32mm 左侧一处)。
12. 整机装载量为 240 袋 400ml 血袋。
13. 配备脚轮以及止动底角，内设 LED 照明灯。
14. 双电子温度探头设计，标配一个备用温控探头，在温控探头发生故障时，自动切换到备用探头，保证设备正常运行。
15. ▲带有一个机械温控器，当电子温控器发生故障时，保证设备正常运行。
16. ▲配有蒸发器探头，当一次性存放大量血袋，蒸发器产生结冰时，自动开启加热丝除霜。
17. 采用循环除霜控制，保证柜内温度不会因为除霜产生波动。
18. 标配接水盒，异常潮湿环境下外门产生结露不会滴到地面。
19. 配有记录仪，并带有记录仪 USB 接口，温度记录仪全过程监测安全系统，具备数据监控、打印、记录等功能；双重系统断电记录温度数据：数字显示记录，记录仪记录。
20. 安全装置：高/低温报警，门未关闭报警，断电报警，冷凝器脏堵报警，冷凝器异常高温报警，传感器故障报警，蓄电池寿命报警，冷凝风扇寿命报警；三种报警方式：声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警、远程信号报警；安全门锁设计，防止随意开启；还具有电池寿命报警以及冷凝风机寿命报警。
21. ▲内置蓄电池，断电后可持续显示箱内温度及声光报警≥68 小时。

## 二、配置清单：

1. 主机一台；
2. 温度监控模拟盒 2 个；
3. LED 灯；
4. 钥匙 1 套；
5. 网架 9 个；
6. 温度记录仪安装光盘 1 个；
7. USB 数据线一条。

## 设备 79：血浆储存冰箱

### 一、详细规格和配置技术参数：

1. 微电脑控制，温度数字显示，调节单位为  $0.1^{\circ}\text{C}$ ，箱内温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim-40^{\circ}\text{C}$ 可调；宽气候带设计，适合  $5\sim 30^{\circ}\text{C}$ 环境使用。
2. 有效容积： $\geq 504\text{L}$ 。
3. 温度均匀性： $\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$ 。
4. 功率： $\geq 330\text{W}$ 。
5. 外部材料：电镀锌钢板，聚酯树脂粉喷涂。
6. 内部材料：电镀锌钢板，聚酯树脂粉喷涂。
7. 外门 2 扇(附带锁扣，均可配挂锁)。
8. 检测孔 1 个。
9. 配备 2 个紧凑式脚轮以及 2 个止动支撑底角。
10. 电源(V/Hz)：单相 220V/50Hz，内置蓄电池，当外部电源断电时或者电源电压过低时，控制器自动转为蓄电池供电，并间歇显示 OPL 和柜内温度，蜂鸣器间歇鸣叫。
11. ▲全封闭型压缩机。
12. 冷却方式：直冷式。
13. 采用碳氢制冷剂，降温速度快，能耗 $\leq 4.5\text{kW}\cdot\text{h}/24\text{h}$
14. ▲使用 VIP 真空隔热技术，导热率低于  $0.0018\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ，配合带有磁性的门密封条，保温性能优异。
15. ▲安全装置：具有高低温报警、压缩机保护报警、传感器异常报警、断电报警、远程报警输出以及 MODBUS 通信输出温度数据，三种报警方式(声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警、远程信号报警)。
16. 配有可调隔板，根据实际使用需求，调节高度，空间利用率最大化。
17. 箱体预埋结构制冷蒸发器，无霜设计，避免长期使用管路腐蚀。
18. 独特的丝管式冷凝器设计，散热效果好，免过滤网清洗。
19. 带有自检功能，对产品报警功能进行检测。
20. 带有安全门锁设计，防止随意开启，可外加挂锁，保护样本安全。

## 二、配置清单：

1. 主机一台；

2. 钥匙 1 套;
3. 网架 6 个;
4. 除霜铲 1 个;
5. 说明书一本;
6. 尼龙夹子大小各 2 个。
7. 温度监控模拟盒 2 个
8. 温度记录仪安装光盘 1 个;
9. USB 数据线一条。

## 设备 80: 全自动血型分析仪

### 一、详细规格和配置技术参数:

1、▲检测原理采用气动置换原理吸样，不采用液动置换吸分液，能够自动化完成人血液样本以及血型卡相关试剂的前加样过程。

2、可用于 ABO、Rh (D) 血型定型检测、 ABO、Rh (D) 血型抗原检测、Rh 血型抗原检测、不规则抗体筛查及交叉配血等。

3、采用微柱凝胶卡为实验载体。

4、▲测试速度为 ABO 正反定型每小时可完成不少于 60 张卡。

5、抓手和加样模块为两个独立机械臂，可以同时加样和转卡。

6、▲流水线式运行，可同时放置 $\geq 144$  个样本，使用原始管上机，支持 9mm~12mm 试管。

7、12 个自动混匀试剂位，采用偏心摇匀设计、2 个稀释液位置。

8、具备双向通讯功能，条形码扫描功能，可以扫描样本、试剂和微柱凝胶卡的信息。

9、配备打孔器，全自动完成穿刺，支持 8 孔打孔器。

10、全自动完成血型试验的上卡、打孔、加样、孵育、离心、判读等实验过程。

11、▲1 个加样臂，2 个加样通道，采用一次性 Tip 头、具有液面探测功能、失针检测、凝块检测、气泡检测功能，实现血型卡的物理位置转移。

12、1 个机械手臂，用于转移凝胶柱卡，无需旋转即可完成所有的转卡工作。断电不掉卡。

- 13、加样量为 100ul、重复性  $CV \leq 0.75\%$ 、准确性  $\leq \pm 1\%$ 。
- 14、孵育温度范围在室温~60℃。
- 15、一体式卡仓，可同时放置  $\geq 96$  张试剂卡。
- 16、判读模块采用 CMOS 及背光源组成，实验结果自动判读出报告。
- 17、运行模块可支持标本、试剂、血型卡持续加载，循环进样。

## 二、配置清单：

序号	项目	数量
1	全自动血型分析仪	1 台
2	电脑	1 套
3	操作说明书	1 份
4	质保书	1 份
5	出厂检验报告	1 份

## 设备 81：生物安全柜

### 一、详细规格和配置技术参数：

- 1、A2 型，气流模式：30%外排，70%循环；
- 2、外形尺寸：整体高度（含支架） $\leq 2130\text{mm}$ ，工作区内部工作尺寸宽度  $\geq 1250\text{mm}$ ，外部宽度  $\leq 1340\text{mm}$ ；
- 3、流入气流平均风速  $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$ ，下降气流平均风速  $0.35 \pm 0.025\text{m/s}$ ；
- ▲4、ULPA 超高效空气过滤器，针对颗粒直径  $0.12\mu\text{m}$ ，过滤效率  $\geq 99.9995\%$ ，工作室洁净等级 10 级；
- ▲5、在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性；
- ▲6、风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动；
- 7、工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，真实、实时检测风速；
- 8、LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、运行时间、过滤膜使用寿命等系统参数；
- 9、主机标配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态；

10、玻璃前窗采用倾角人性化设计，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外线的功能，前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警；

11、工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护，整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒；

12、紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间；

13、操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；

14、安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；

15、安全柜出厂前使用 ATI 泄露扫描仪进行不少于 2 次的过滤器完整性测试；

16、联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制；

17、可选配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能；

18、柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧；

19、具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧；

20、噪音≤65 分贝

▲21、售后服务：由厂家工程师亲自上门安装、调试和培训。

## 二、配置清单：

1、生物安全柜主机；

2、支架；

3、紫外灯；

4、荧光灯；

## 设备 82：血标本离心机

### 一、详细规格和配置技术参数：

1、用 1 台机器就可以完成 HLA 检查的淋巴细胞清洗及冷冻试验的红血球清洗。

2、淋巴细胞清洗和红血球清洗 2 种转子可选配，而且管架的交换非常简单方便。

- 3、只需大概 3 秒钟，就能准确的分离血小板中的凝血酶。
- 4、离心力（转速）和时间数据可记忆设定，方便操作。
- 5、因加速、减速时间极快，从而缩短检查的时间。
- 6、▲每一试管有弹簧夹具，可保证试管在倾倒液体时不会掉下。
- 7、▲程序选择：在操作面板有三个专用程序的快捷键，并且转速、离心力、离心时间已设定好，可直接使用。
- 8、▲淋巴球清洗用转子最大转速 $\geq 4700\text{rpm}$
- 9、淋巴球清洗用转子最大离心力  $\geq 2000 \times g$
- 10、淋巴球清洗用转子最大处理量 $\geq 0.25\text{ml} \sim 1\text{ml} \times 12$  支
- 11、▲红血球清洗用转子最大转速 $\geq 3100\text{rpm}$
- 12、红血球清洗用转子最大离心力 $\geq 1000 \times g$
- 13、红血球清洗用转子最大处理量 $\geq$ 长度 65-80mm, 外径 10~13mm 玻璃管 $\times 12$  支
- 14、离心机速度控制方式采用按键式, 可根据不同的实验要求, 一键完成实验离心; 离心时间具有标准设定时间, 也可变范围调整; IC 定时自动开关, 更方便日常操作。
- 15、离心机门盖设计呈半透明状, 可实时观察离心机腔内工作状态, 同时方便测定转速。

## 二、配置清单:

序号	名称	单位	数量
1	免疫血液学用离心机	台	1
2	红血球转子	个	1
3	电源线	条	1
4	中/英文说明书	本	各 1

## 设备 83: 血清专用离心机

### 一、详细规格和配置技术参数:

- 1、最高转速: 6000r/min
- 2、最大容量: 4 $\times$ 400ml
- 3、最大离心力: 6080xg

- 4、定时范围：0~99min
- 5、转速精度：±10r/min
- 6、整机噪音：<58dB

## 二、配置清单：

1. 主机：1 台
2. 电源线：1 根
3. 水平转子/角转子：1 个
4. 吊篮/挂具：1 套
5. 拆卸转子工具：1 把

## 设备 84：隔水式血浆解冻仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

#### 1. ▲信息的完整记录和质控数据的溯源

① 实时记录水温以及融浆温度并自动储存，通过 USB 接口导出数据，便于质量管理与数据溯源。

② 设备可实时显示温度/时间的动态变化曲线，具有超温断电和低水位保护功能。

③ 可设置多种解冻模式，默认解冻，连续解冻等，还适用于纤维粘合剂、医用冰冻制品、手术室麻醉剂的恒温加热

#### 2. ▲完善严格的温度控制系统

采用 IPS 高清触摸显示系统，线路控制更为准确、直观、可靠，温度始终控制在安全解冻范围内，从加加热系统到管路系统，做到精确控制。

#### 3. ▲快速安全可靠的加热系统

设备采用厚膜即热式加热系统，加热速度快且稳定，从常温加热到 37℃ 需要 10-12 分钟，使用安全，由于该加热系统，采用水电分离，加热装置不直接和水接触，避免了加热管漏电造成设备故障和人员伤害

4. 设备具有自动进水和上排水功能，工作室无需地漏，解冻完成后自动控干血袋。

5. 自动清洗功能

设备具有自动清洗功能,可一键操作,清洗完成后,程序自动加热完成,进入待机使用状态中,无需人员值守,方便使用。

6. ▲解冻隔栏可自由调节

放置血浆的解冻隔栏可以根据血浆袋容量的大小,自由调节组合间隔的距离,极大地方便了临床使用。

7. 采用无刷直流水泵,运转无噪音,使用时间长,水箱为分体式不锈钢材质,方便后期的清洗维护。

8. 解冻方式: 水式

9. ▲存水量: 60kg±5%

10. 循环能力: 60L/min

11. 控制范围: 室温-60℃

12. 控温精度: ±0.1℃

13. 加热功率: ≥3000W

14. ▲适合化浆量: 20 袋

15. ▲最大化浆量: 25 袋

16. 解冻时间: 10-15 分钟

**二、配置清单:**

1、主机: 1 台

2、进水管: 1 条

3、三通: 1 个

4、进水阀门: 1 个

5、说明书: 一套

**设备 85: 生物显微镜**

**一、详细规格和配置技术参数:**

1、光学系统: 无限远校正光学系统, 齐焦距离 60mm;

▲2.1 机身具备液晶显示屏,照明亮度以条形图显示,并可直接查看当前放大倍数。

整机带有智能编码功能,系统自动识别当前物镜,并在液晶显示屏显示。

2.2 放大倍数：40-1000 倍。

3、照明系统：

▲3.1、LED 复眼成像照明光学系统，即使在低倍下也可使视场中心与边缘亮度完全一致，长寿命光源不低于 20,000 小时；

▲3.2、具备光强管理功能，可根据每个物镜的放大倍数调整，记住并设置光强度级别，可通过机身按键一键激活。

▲3.3、内置蓝色阻挡滤光片，可阻挡蓝色或短波长的光，以减少观察者的眼睛疲劳；

3.4、配备经济模式（ECO），在一段时间不工作后会自动关闭照明。不工作时间的长度可调。

4、铰链式双目：可 360° 旋转的观察头。双瞳距离 48mm-75 mm，视度可调，可通过眼点提升器来调整目镜的高度，以适应不同观察者的身高要求，眼点提升器最多可安装两个；

5、目镜：平场大视场 10X 高眼点目镜，视场不低于 20mm；

6、载物台：超硬防腐层表面，载物台 XY 移动手柄可以上下调整距离，行程不小于 76 (X) \*52 (Y) mm，配有载物台上限位装置，防止过度聚焦导致物镜与样本相撞；

7、粗微调焦装置：同轴粗微调手轮位于机身两侧，调教形成：向上 2mm/向下 13mm。粗调：每转 37.7mm，微调：每转 0.2mm，最小读数：2um。

8、物镜：平场消色差物镜

8.1、4 倍平场消色差物镜 4X N.A.  $\geq 0.10$ , W.D.  $\geq 30$  mm；

8.2、10 倍平场消色差物镜 10X N.A.  $\geq 0.25$ , W.D.  $\geq 7.0$  mm；

8.4、40 倍平场消色差物镜 40X N.A.  $\geq 0.65$ , W.D.  $\geq 0.65$ mm；

8.5、100 倍平场消色差物镜（油镜）100X Oil N.A.  $\geq 1.25$  W.D.  $\geq 0.23$ mm；

9、聚光镜：阿贝聚光镜，N.A.  $\geq 1.25$ ，具备相差插槽，可升级相差观察而不用更换相差聚光镜。

## 二、配置清单：

1、主机一台；

2、双目观察头一个

3、10X 目镜一对

- 4、聚光器一个
- 5、平场消色差物镜一组（四颗，4X，10X，40X，100X）

## 设备 86：医学冷藏冰箱

### 一、详细规格和配置技术参数：

- 1、工作条件：适合环境温度 10℃~32℃，湿度 85%以下使用
- 2、功能描述：是医疗行业冷藏药品的专业设备，也可用于储存生物制品等，适用于药房、制药厂、医院、卫生所及防疫站。
- 3、样式：立式
- 4、有效容积：≥890L
- 5、制冷剂：无氟环保制冷剂 R134a
- 6、温度控制：微电脑控制，数字温度显示，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在 2℃~8℃，调节增量为 0.1℃。
- 7、安全系统：两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；可实现高低温报警、传感器故障报警。
- 8、风机：采用冷凝风机
- 9、门：透明玻璃门设计，方便随时观察箱内物品；安全门锁设计，防止随意开启。
- 10、外箱材料：采用冷轧钢板
- 11、内胆材料：采用 PS 板材
- ▲12、人性化设计：多层搁物架设计（12 个抽屉），并有搁物条，可根据存放药品的规格合理地调整间隙，充分利用空间。
- ▲13、质量保证期：整机及压缩机保修三年，耗材除外。

### 二、配置清单：

1. 冰箱一台

## 包 14 技术参数及要求

## 设备 87：气道管理系统

### 一、软管手柄技术参数

▲1: 采用数字电子成像技术, 无内置光纤, 视角 $\geq 90^\circ$  (DFOV  $120^\circ$ ), 空间分辨率 $\geq 10.101\text{p/mm}$ 。

2: 采用医用高分子材料构造, 机身轻盈、结实耐用、高强度、耐腐蚀、寿命长。

3: 插入部外径 $\leq 2.5\text{mm}$ , 长度 $\geq 600\text{mm}$ 。

4: 软管前端可弯曲角度支持定制, 向上 $\geq 150^\circ$ , 最大可达  $180^\circ$ , 向下 $\geq 150^\circ$ 。

5: 照明采用 LED 灯, 亮度 $\geq 400\text{LUX}$ , 三档亮度可调节, 非光纤照明。

6: 成像距离范围不小于  $3\sim 50\text{mm}$ 。

7: 具备防跌落、可任意弯曲性能, 可整体浸泡消毒。

8: 图像预冻结功能, 在不影响实时观察的情况下同时可实现观察预冻结图像。

9: 一键拍照、录像功能。

10: 与主机之间的连接方式采用一键插拔, 无需旋转, 利于临床抢救。

11: 吸引接口和吸引按键一体化设计, 可匹配多品牌内镜配件, 可整体拆卸, 方便清洗消毒。

12: 支持无线及有线传输功能模块连接便携式主机, 方便携带。

13: 支持无线及有线传输功能模块连接图像处理工作站, 实现远程、直播、报告打印等, 方便医生操作、教学。

## 二、软管手柄技术参数

1: 采用数字电子微成像技术, 无内置光纤, 视角 $\geq 90^\circ$  (DFOV  $120^\circ$ ), 空间分辨率 $\geq 10.101\text{p/mm}$ 。

2: 采用医用高分子特种材料构造, 机身轻盈、结实耐用、高强度、耐腐蚀、寿命长。

▲3: 插入部外径 $\leq 5.2\text{mm}$ , 内置吸引通道直径 $\geq 2.6\text{mm}$ , 长度 $\geq 600\text{mm}$ 。

4: 软管前端可弯曲角度支持定制, 向上 $\geq 130^\circ$ , 最大可达  $160^\circ$ , 向下 $\geq 130^\circ$ 。

▲5: 照明采用 LED 灯, 亮度 $\geq 400\text{LUX}$ , 三档亮度可调节, 非光纤照明。

6: 成像距离范围不小于  $3\sim 50\text{mm}$ 。

7: 具备防跌落、可任意弯曲性能, 可整体浸泡消毒。

8: 图像预冻结功能, 在不影响实时观察的情况下同时可实现观察预冻结图像。

9: 一键拍照、录像功能。

10: 与主机之间的连接方式采用一键插拔, 无需旋转, 节省临床抢救时间。

11、吸引接口和吸引按键一体化设计，可匹配多品牌内镜配件，可整体拆卸，方便清洗消毒。

12、支持无线及有线传输功能模块连接便携式主机，方便携带。

13、支持无线及有线传输功能模块连接图像处理工作站，实现远程、直播、报告打印等，方便医生操作、教学。

### **三、硬管手柄 技术参数**

▲1、采用数字电子成像技术，无内置光纤，视角 $\geq 90^\circ$ （DFOV  $120^\circ$ ），成像能力不低于 16 万像素，空间分辨率 $\geq 10.101\text{p/mm}$ 。

▲2、（成人型）硬管直径 $\leq 4.1\text{mm}$ ，长度 $\geq 410\text{mm}$ ，可适配 5.0mm 以上内径的气管导管。

3、硬管采用记忆金属材料，前端部分可任意塑型，利于困难气道处理。

4、硬管连接部具有高弹性，利于插管并减少病人损伤。

5、硬管管芯塑型后  $60^\circ$  以上受热即可在 3 秒钟内自动复原。

6、配备给氧通道，可在插管的同时给氧。

7、具备耐磨、防跌落性能，可浸泡消毒。

8、与主机之间的连接方式采用一键插拔，无需旋转，利于临床抢救。

9、支持无线及有线传输功能模块连接便携式主机，方便携带。

10、支持无线及有线传输功能模块连接图像处理工作站，实现远程、直播、报告打印等，方便医生操作、教学。

### **四、图像处理工作站技术参数**

#### **系统基本要求**

▲1、可实现图像处理、在线学习、远程会诊和教学等多功能的工作站

2、一体化设计，所有设置及显示都由中央触摸屏操作

3、具备软件开机自检功能

4、内置蓄电池保证整机工作不少于 360min

▲5、配备不小于 13 英寸高清显示器

6、内存容量不小于 32G

7、具备远程无线升级功能

#### **图像显示和处理功能**

1、内窥镜检查：显示分辨率不小于 1920×1080，支持同屏显示 3 路以上实时视频画面，包括两路以上内窥镜检查实时画面。

2、拍照功能：可通过前置摄像头的按键或者点击触摸屏按钮进行拍照

3、耳机功能：可通过主机耳机插孔，连接耳机接收实时的音频信息

4、图像和视频存储：具有图像保存和音视频录制功能，支持图像查看、视频回放

5、内置病历管理系统：支持病历管理功能，可制作图文报告、制作视频报告，查看、预览、打印病历报告

▲6、网络功能：可通过接入网络实现添加好友、分享视频或图像文件、预约会诊功能

7、设备连接：可通过 WIFI 无线或有线与内窥镜等设备连接，采集患者图像信息；也可以无线连接打印机，打印报告。

8、Type C 接口数量不少于 4 个

9、画面信号同步输出功能：可通过 HDMI 接口，连接具有 HDMI 接收功能的监视器输出本图像处理工作站显示信号

10、数据导出功能：可将录像视频、病例图像、图文报告保存到内置存储器，通过具有 Type C 数据接口的 USB 储存设备导出

## 远程交互功能

1、远程功能

工作站之间可通过 4G\5G 无线互联网远程控制、音视频传输、线上加密直播，支持远程教学、会诊，支持在线学习和互动。

2、内置会诊软件

支持语音预约、语音留言预约、表单预约等不少于 3 种预约方式

3、病历管理

可制作和存储图文报告和视频报告，查看、预览、打印病历报告；

4、好友管理

支持 ID 码或手机号搜索添加好友，建立学术交流圈，共享前沿学术成果

5、客服直连

支持不少于 3 种（在线客服、语音留言和文字留言）客服联系方式，建立终端用户与服务商的直连通道，高效保障服务效率和质量

## 数据和安全功能

### 1、数据接口

- A) 数据接口为 USB Type C 传输协议;
- B) WIFI 网络传输;
- C) 配备具有 4G\5G 网络连接功能的数据卡, 具有 4G\5G 数据传输和流量管理功能
- D) NFC(近场通讯)

### 2、产品注册信息用户确认功能

登录后, 应有产品注册信息对话框待用户确认后方可使用的功能

### 3、数据不可得性

在操作者退出登录后, 保存在本地的健康数据具有不可得性

### 4、开机自检

具备软件开机自检功能, 需验证运行环境符合要求后方使用

#### 配置清单:

- |                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 1. 喉镜软管手柄                   | 2 台 |
| 2. 喉镜硬管手柄 (配 1 套试用耗材, 用于调试) | 1 台 |
| 3. 喉镜软管手柄                   | 1 台 |
| 4. 图文处理工作站                  | 1 套 |
| 5. 说明书                      | 1 本 |

## 设备 88: 麻醉机

### 详细规格和配置技术参数:

#### 一、工作条件及基本配件

- 1. 操作环境, 温度: 10° 至 40° C, 湿度: 15 至 95%
- 2. 电源: 220V, 50Hz
- 3. 后备电池使用时间: ≥90 分钟 (标配两块锂电池)
- 4. 具有 RJ45 接口、HL7、以太网连接功能
- 5. 机架: 带大工作台侧栏杆推车, 三个抽屉
- 6. 适合内窥镜手术模式: 具备顶光灯, 能够在黑暗环境中提供麻醉机工作台面照

明

## 二、气源

1. 标配氧气、空气双气源，可选笑气气源
2. 氧气：具备安全保护装置，在供氧压低于 200Kpa 时报警
3. 具备机械的笑、氧保护装置，不受停电影响，保证任何流量下氧浓度不低于 21%
4. 快速充氧范围 25 - 75 l/min

## 三、流量计

1. ▲全电子流量计（可直接设置氧浓度和总流量）
2. 具备备用流量计
3. 具备直观的适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具
4. 3.4 挥发罐
5. 标配双麻醉罐位
6. 标配一个高品质挥发罐，通过 CE 和 FDA 认证，具备压力、流速和温度补偿

## 四、呼吸回路

1. 回路整体可徒手拆卸，一体化回路，回路整体可旋转
2. 回路部件可以耐受高温高压消毒以避免院内交叉感染
3. 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端
4. 低回路系统容积，为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供了保障
5. 可选配共同新鲜气体输出口，输出口无需改装可直接连接特殊的开放式回路，如 Bain 回路、T 管等
6. 具有回路加温功能，保证回路不受积水影响，保证流量传感器精准及向病人提供温暖气体，避免对呼吸道的刺激
7. 可选配自动 CO<sub>2</sub> 旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需选择确认，无需关停机械通气，可方便直接更换
8. 具备智能回路识别报警系统，当钠石灰罐未安装到位时，机器能智能识别，并报警提示

## 五、呼吸机

1. ▲气动电控呼吸机，全中文操作和显示
2. 提供辅助/控制通气，可选通气模式：容量控制压力限制模式、压力控制容量保证通气（PCV-VG）、SIMV-VC、SIMV-PC、SIMV-VG、CPAP/PS，带窒息后备保护通气的 PS

3. ▲潮气量设置范围：20ml-1500ml
4. 吸气压力设置范围：PEEP+5~70 cmH2O
5. 呼吸频率：4-100 次/分钟
6. 吸呼比：4:1 到 1:8
7. 压力限制范围：10 到 100 cmH2O
8. ▲电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，3 到 30 cmH2O
9. 吸气暂停：OFF，5%-60%吸气时间
10. 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，保证安全
11. 具备吸入端，呼出端双流量传感器，实现动态潮气量实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差

## 六、数字和波形监测

1. 具备三级声光报警功能，有独立红黄报警灯显示
2. ▲≥15.1 寸彩色触摸屏，可同屏显示 3 通道波形
3. 内置插件槽，可直接热插拔插件，件可在监护仪和麻醉机之间通用
4. 监测参数：呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）、气道阻力、顺应性；可选配氧电池吸入氧浓度监测，呼末 CO2 监测、麻醉气体浓度（顺磁氧浓度，N2O，ETCO2，五种麻醉气体）、呼吸环（P-V, P-F）监测、BIS 监测
5. 同屏幕 3 通道任意波形显示（压力时间波形，流速时间波形，容量时间波形，可选呼末 CO2 波形），波形和环图可以同屏显示
6. 潮气量监测范围：0 到 2500ml
7. 分钟通气量监测范围：0L/min 到 100L/min

### 配置清单：

分项配件	数量
麻醉机主机	1 台
三芯电源线	1 根
高集成化回路	1 套
吸/呼气流量传感器组件	2 套
蒸发器	1 个

一次性基本附件包	1套
钠石灰吸收罐	1个
使用说明书	1套

## 设备 89：病人监护仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

#### 监护仪结构：

1. ▲模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数≥6个，并可外接8槽位辅助插件箱方便升级
2. ★彩色电容触摸屏≥15寸，支持多点触摸操作，高分辨率达1920 x 1080像素，10通道显示，显示屏亮度自动调节
3. 采用无风扇设计
4. 支持升级内置锂电池，供电时间≥2小时
5. 断电情况下能继续使用

#### 监测参数：

6. ▲基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测
7. ▲支持升级基本功能模块从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，具有显示屏，屏幕尺寸不小于5英寸，内置锂电池供电不小于4小时，无风扇设计
8. ▲支持3/5导心电监测，配置抗电刀电缆，支持升级6/12导心电测量，并在监护仪上完成12导静息分析，
9. ▲支持房颤心律失常分析功能，支持不少于20种实时心律失常分析
10. ▲提供ST段分析功能，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的ST实时片段和参考片段，并提供监护截图证明材料
11. 监测ST段抬高或者压低，提供ST报警。提供单个，或多个ST值报警，并支持相对的报警限设置。
12. 提供导联类型自动识别功能，具备智能导联脱落监测功能，导联脱落的情况下仍能保持监护

13. ▲具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和 $\Delta$ QTc参数值。
14. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式
15. 无创血压成人测量范围：25-290mmHg（收缩压），10-250mmHg（舒张压），15-260mmHg（平均压）。
16. 无创血压小儿测量范围：25-240mmHg（收缩压），10-200mmHg（舒张压），15-215mmHg（平均压）。
17. 无创血压新生儿测量范围：25-140mmHg（收缩压），10-115mmHg（舒张压），15-125mmHg（平均压）。
18. 血氧监测提供灌注指数（PI）的监测
19. 支持双通道有创压IBP监测，支持升级多达8通道有创压监测
20. 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和PPV参数监测
21. 支持多达4道IBP波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求
22. ▲具备EtCO<sub>2</sub>监测模块，支持监测呼末CO<sub>2</sub>和O<sub>2</sub>浓度，采用旁流技术，水槽要求易用快速更换
23. CO<sub>2</sub>波形提供填充和线条两种方式显示，满足不同临床使用习惯
24. CO<sub>2</sub>波形最小走速为3mm/s, 满足同屏查看更多呼吸周期
25. 支持升级AG监测模块，支持监测5种麻醉气体，O<sub>2</sub>，N<sub>2</sub>O和CO<sub>2</sub>浓度，提供MAC值测量。
26. 支持升级BISx4监测模块或者单机，提供不少于4通道EEG，双频指数（BIS），肌电活动（EMG），抑制比（SR），频谱边缘频率（SEF）等参数的监测
27. 提供功率谱密度（DSA）显示界面，可以直观地显示一段时间内的双侧功率谱分布变化的情况。
28. ▲麻醉综合指示界面：在显示实时波形和数据的同时，通过结合反映意识程度的麻醉深度BIS、反映麻痹状态的NMT、反映疼痛情况的 $\Delta$ HR和 $\Delta$ Sys值的二维平衡视图界面动态呈现了整个围术期内病人麻醉情况
29. 支持升级PiCCO监测模块或者单机，采用Pulsion PiCCO技术股动脉和中心静脉常规穿刺实现微创CCO等血液动力学监测参数，并提供蛛网图，直观观察病人的变化情况
30. 支持升级与主流呼吸机品牌的呼吸机相连，实现呼吸机设备的信息在监护仪上显示、存储、记录、打印或者用于参与计算。

## 系统功能:

31. 大字体界面支持6个参数的设置和显示
32. 具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易
33. 所有参数报警限自动设置
34. 能够设置护理组，一个护理组能够设置6-12个病人。这些病人之间能够互相进行它床观察。
35. ▲标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，并提供截图证明材料
36. 40个及以上参数的120小时（分辨率1分钟）趋势表、趋势图回顾，4小时（分辨率5秒）趋势表、趋势图回顾。
37. 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。
38. 事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选。
39. ▲具备大于等于48小时全息波形的存储与回顾功能
40. 提供升级24小时心律失常统计，具有24小时心电综合分析概览（24h ECG综合分析报告），能够提供HR、ST、QT/QTc、心律失常、起搏的统计结果，并能够查看细节。
41. 具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法。
42. 工作模式提供：监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式。
43. 具有专业的血流动力学辅助应用，能够图形化显示监测参数，体现参数之间的关系，提供目标治疗决策建议，提供抬腿试验辅助工具，提供心功能图指示，提供蛛网图参数跟踪。
44. 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看ST值的变化
45. 支持升级脓毒症筛查工具，以及满足2012 SSC指南和Sepsis3.0的治疗建议检查清单，并提供治疗建议。
46. 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

## 二、配置清单:

分项配件	数量
病人监护仪主机	1 台
5 寸屏 MPM 多参数模块	1 个
呼末 CO2 模块及附件包	1 套
三芯电源线	1 根
12PIN 3 导/5 导除颤型 分体式主电缆组件 IEC/AHA	1 根
5 导分体式导联线组件 AHA 按扣式	1 根
心电电极 5 片装	1 套
7 针血氧主电缆	1 根
成人指夹式血氧探头	1 套
无创血压导气管	1 根
成人血压袖套	1 套
有创压附件包	1 套
电池	1 块
使用说明书	1 本

## 设备 90: 输液信息采集系统

### 一、输液信息采集系统

1. 输液信息采集系统以每 2 个通道为基本单位增减, 最多可支持 16 通道, 泵即插即用, 与系统数据无缝连接
2. 输液信息采集系统只需一根电源线, 可为站内输液泵/注射泵模块集中供电
3. 输液信息采集系统具有 RJ45 端口, 支持有线联网;
4. 输液信息采集系统任意输注模块之间具备联机功能, 满足用户的连续输液功能需求;
5. 可通过有线网络直接接入监护仪中央站, 实现监护仪和输注泵信息同屏查看
6. 具备信息储存功能, 自动储存近期事件记录
7. 能够至少 4 通道泵联机使用
8. 具备满足麻醉把控泵连接系统使用

### 二、配置清单:

1. 四槽位床旁输液工作站 1 台
2. 电源线 1 根
3. 说明书 1 本

## 设备 91：靶控注射泵

### 一、详细规格和配置技术参数：

1. ▲注射精度±1.8%
2. 速率范围：0.01-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
3. 预置输液总量范围：0.01-9999.99ml
4. 快进流速范围：0.01-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
5. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
6. 支持注射器规格：1ml、2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
7. ▲注射器安装后，推拉盒可自动定位并固定注射器尾夹，无需手动操作
8. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称
9. 8 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、间断给药模式、TIVA 模式；具备联机功能
10. ▲标配 TCI 模式，TCI 模式支持三种药物：丙泊酚，瑞芬太尼，苏芬太尼，支持丙泊酚小儿药代模型
11. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
12. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 4 种以上颜色
13. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
14. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
15. 压力报警阈值至少 15 档可调
16. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示
17. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液
18. 防异物及进液等级 IP33
19. 整机重量≤1.7kg

### 二、配置清单：

1. 靶控注射泵 1 台

- |        |     |
|--------|-----|
| 2. 电源线 | 1 根 |
| 3. 说明书 | 1 本 |

## 设备 92: 除颤监护仪 (含血氧、无创血压、起搏功能)

### 一、详细规格和配置技术参数:

1. ▲彩色 TFT 显示屏 $\geq 7$  英寸, 分辨率  $800 \times 480$  像素, 显示 $\geq 3$  通道监护参数波形, 有高对比度显示界面。
2. 具备起搏功能
3. 屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 16s$ 。
4. 具有手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤 (AED)、血氧监测、无创血压监测功能。
5. 除颤采用双相波技术, 具有自动阻抗补偿功能。
6. ▲手动除颤分为同步和非同步两种方式, 能量分 20 档以上, 可通过体外电极板进行能量选择, 最大能量可达 360J。
7. 配置体内除颤手柄, 体内手动除颤能力选择:  
1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J
8. 电极板支持成人和小儿, 一体化设计, 支持快速切换。
9. ▲电极板支持能量选择, 充电和放电三步操作, 满足单人除颤操作。
10. AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能, 对于抢救过程支持自动录音功能, 记录时长 $\geq 180$  分钟。
11. 开机时间 $\leq 3s$ , 符合临床使用。
12. 除颤充电迅速, 充电至 200J $\leq 4s$ 。
13. 心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。
14. 心律失常分析种类 $\geq 20$  种。
15. ▲监护参数适用于成人, 小儿和新生儿。
16. 标配 1 块外置智能锂电池, 可支持 200J 除颤 $\geq 300$  次。
17. ▲具备生理报警和技术报警功能, 提供灯光报警, 声音报警, 报警文字和参数闪烁 4 种方式。
18. ▲发生报警时, 报警灯以不同的颜色和闪烁频率提示不同的报警级别。

19. 配置 50mm 记录纸记录仪, 自动打印除颤记录, 可延迟打印心电, 延迟时间>10s。
20. 支持≥24 小时连续 ECG 波形的存储, 数据可导出至电脑查看。
21. 支持≥72 小时体征趋势数据的存储与回顾功能。
22. 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检, 支持定期自动大能量自检 (不低于 200J)。
23. 设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。
24. 良好的防尘防水性能, 防尘防水级别 IP44。
25. 优异的抗跌落性能, 满足救护车标准 EN1789 中 6.3.4.3 关于跌落试验的要求, 裸机可承受 6 面 0.75m 跌落冲击。

## 二、配置清单:

分项配件	数量
除颤主机	1 台
记录仪(内置)	
心电导联线	1 套
体外除颤电极板附件包	1 套
锂电池	1 块
三芯电源线	1 根
使用说明书	1 套

## 设备 93: 注射泵 (恒速)

### 一、详细规格和配置技术参数:

1. 注射精度±1.8%, 机械精度±0.5%
2. 支持注射器规格: 1ml、2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml;
3. 速率范围: 0.01-2300ml/h, 最小步进 0.01ml/h
4. 预置输液总量范围: 0.01-9999.99ml
5. 快进流速范围: 0.01-2300ml/h, 具有自动和手动快进可选;
6. 可自动统计四种累计量: 24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
7. 注射器安装后, 推拉盒可自动定位并固定注射器尾夹
8. 无需额外工具或设备, 可直接在注射泵上添加注射器品牌名称

9. 8种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、微量模式和间断给药模式；具备联机功能

10. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作

11. ▲支持药物库，可储存 5000 种药物信息

12. ▲支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 10 种以上颜色

13. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息

14. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

15. 压力报警阈值至少 15 档可调，最低 50mmHg

16. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示

17. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液

18. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录

19. 电池工作时间 $\geq 5$  小时@5ml/h

20. 防异物及进液等级 IP33

## 二、配置清单：

- |        |     |
|--------|-----|
| 1. 注射泵 | 1 台 |
| 2. 电源线 | 1 根 |
| 3. 说明书 | 1 本 |

## 设备 94：麻醉呼吸回路消毒系统

### 一、详细规格和配置技术参数：

1、★消毒原理：医疗器械注册证标明使用醇类复合消毒剂或 3%过氧化氢消毒液（两种消毒液不能混合使用），不使用臭氧。

2、适用范围：适用于麻醉机、呼吸机回路消毒，使用醇类复合消毒剂，对麻醉机、呼吸机回路无腐蚀。

3、产品资质：

3.1▲消毒机具有消毒产品卫生安全评价报告，需提供《全国消毒产品网上备案信息服务平台》备案截图。

3.2 醇类复合消毒剂提供消毒产品生产企业卫生许可证、卫生安全评价报告。需提供《全国消毒产品网上备案信息服务平台》备案截图。

4、消毒因子：复合醇消毒液有效成份明确，乙醇 63%-79% (V/V)；葡萄糖酸氯己定 0.16%-0.22%。常规消毒用量：≤10ml，消毒剂使用说明应适用于麻醉机、呼吸机内部回路消毒机，避免不当使用消毒剂导致麻醉机、呼吸机损坏（提供产品说明）。

5、消毒级别：满足《消毒技术规范》最高要求。

5.1 ▲必须杀灭芽孢，符合卫生部对消毒设备高水平消毒要求, 枯草杆菌黑色变种芽孢灭菌对数值：>3.0。（提供具有相应检测资质的检测机构出具的检测报告）

5.2 龟分枝杆菌脓肿亚种的杀灭对数值>4.0 对脊髓灰质炎病毒>4.0 白色念珠菌>4.0 大肠杆菌>5.0 金黄色葡萄球菌>5.0 铜绿假单菌>5.0 达到《消毒技术规范》要求。

5.3 人类冠状病毒灭杀对数值>4.0。

6、消毒模式：常规模式、强化模式（多模式，多选择）

7、消毒时间：≤15 分钟（常规）、≤30 分钟（强化）

8、消毒安全性：

8.1 ▲无腐蚀性：消毒完成后回路内无任何腐蚀，可提供无腐蚀性报告。有效避免麻醉机呼吸机内部器件由腐蚀造成的漏气、检测不准确和损坏。

8.2 消毒对人体无毒害，提供检验报告。

8.3 无刺激性：避免消毒过后，对病患造成呼吸道损害。

8.4 无粘性：避免阀体，膜瓣，硅胶类等相互粘连造成通气不畅，增加风险。

8.5 不使用 12%过氧化氢和臭氧做为消毒因子。

9、具备养护提醒功能：

9.1 雾化器水箱缺水、换水提醒

9.2 雾化装置更换提醒。

9.3 过滤器更换提醒。

9.4 消毒剂更换提醒。

10、温度检测：温度控制装置，监控核心部位温度，保证机器低于 55° 内部温度运行。

11、▲雾化方式：超声波雾化。

12、自动加液:采用自动加液方式，无液自动报警，更加合理人性化。

13、打印消毒记录：消毒结束后，可打印消毒记录，方便使用方查验。

14、人机对话模式：本消毒机采用>9寸触摸屏，操作简单，一键式模式操作方便使用者对设备的操控。

15、▲机身分离技术：机身可实现分离，便于科室人员携带及转换消毒场所。

16、其他：噪声≤55dB；电源：AC220V±22V/50Hz±1Hz。

## 二、配置清单：

组件名称	单位	数量
主机	个	1
传感装置（温度、液位、水位、流量传感器）	个	2
彩色触摸屏	块	1
超声波雾化装置	套	1
打印机	个	1
电子控制电路	套	1
供、抽气泵	套	2
自动注液装置	个	1
自动给排水装置	套	1
专用消毒剂	瓶	2
解析装置	个	1

## 设备 95：毒麻药智能药柜

### 一、详细规格和配置技术参数：

#### （一）软件参数要求：

1、▲由于医院药房对毒麻柜存储空间要求，要求设备尺寸：宽度<750mm、深度<720mm、高度≥1800mm。设备可存储≥70种药品。

2、▲八层毒麻药品安全抽屉，抽屉独立锁闭功能。抽屉用于物理隔断储药和单据的存储。单层抽屉内部尺寸要求：长≥590mm\*宽≥440mm\*高≥125mm。

3、▲每个安全抽屉正面均配备不小于8.88寸电子显示屏，可以实时显示药品名称、规格、数量、批号、效期、厂家名称等信息，可通过不同颜色，提示应补充的库存位置（提供实物图片证明）

4、抽屉可自动弹出，并有红色指示灯指示。抽屉忘关、未闭合自动报警，抽屉打

开 30 秒以上自动报警（可根据实际需求更改报警时间）。

5、设备配有 $\geq 15$ 英寸内嵌式触控屏。配备内置条码枪，处方条码扫码取药。（提供图片证明）

6、▲设备除了操作显示屏外，柜门与柜体整体钢板一体成型，并且为了保证安全性，在不打开柜门的情况下，从柜体外部无法查看内部存储麻精药品、耗材或者所管理物品品类。（提供实物图片证明）

7、设备操作区域面板与柜门主体采用分体模块化设计，方便后期升级改造，减少升级成本。

8、设备配备两个高清摄像头，进行全天性多方位监控。一个顶部摄像头负责手部取药的近景拍摄，一个前视摄像头负责人脸及半身拍摄。硬盘存储大小 $\geq 6T$ ，视频存储时间要求 180 天以上。可提供 180 天正面+垂直面双路全景录像，支持对所有操作日志可任意时间、任意条件的查询，提供快速的日志跟踪，并准确自动定位回放录像，实现全过程影像追溯；

9、全柜应配有智能锁控，有权限的用户登录系统操作后才能开启柜锁，可设置多个不同级别的管控单元，对不同药品进行管理。外壳采用冷轧钢板一体成型，保障用药安全。

10、登录方式：支持指纹、ID 卡、用户名密码等多种登录方式登录系统，支持 11、人以上信息采集，可以设置和分配使用权限，使得每个角色具备不同的开启权限。（提供图片证明）

12、▲设备采用前方取药，后方维护式设计，方便设备维护保养。维护门有行程开关，开启维护门设备会自动报警并记录。（提供实物图片证明）

13、单机或系统故障下的应急预案：出现系统、网络或单机故障时，支持人工应急取药，操作记录可以被系统记录并在故障恢复后同步上服务器。

14、设备配备工业级主机，内存 4G。

15、设备应配备 UPS 备用电源，保证系统在没有外界电源的情况下，不小于 30 分钟，UPS 单独放置在独立区域内，保证设备和人员的安全。

16、具备温湿度监控功能

## （二）软件参数要求：

1、可进行麻精药品存储、名称、批号、效期、基础数量、使用数量、报表统计等信息记录与查询。

- 2、设备能对抽屉使用情况自动记录。
- 3、毒麻药品智能管控系统应具备红处方打印功能。
- 4、可对每个编号抽屉的药品信息查询：包括药品名称、规格、批号、效期、数量等。（提供图片证明）
- 5、管理系统中药品维护做到药品名称、药品规格、生产厂家、药品简拼等各种详细信息维护。（提供图片证明）
- 6、数据导入导出：能将系统的配置信息、基础信息、库存信息导出，进行备份，在软件升级及其它需要数据恢复时进行数据导入，导出的数据为独立的文件，可进行备份。
- 7、可实现柜内毒麻药品的报表统计、数据分析等信息记录，还可进行信息查询。如《麻醉药品使用登记表》、《库存记录表》、《取药记录表》。
- 8、对使用者设置不同的权限，帮助医院实现有序分级管理，根据用户不同的职责设置相应权限，通过指纹识别、密码验证成功，才能进行存、取药操作等。
- 9、补药时，界面选择待补充的药品，抽屉可自动弹开，补药完成后在界面增加库存数量。取药时，药品所在抽屉自动弹开，按医嘱取药后减少库存。
- 10、可实现药品实盘记录，交接班清点，查看所有药品库存状态及流向。
- 11、具有交接班权限移交功能，被移交人和移交人对药品库存量进行确认，并输入被移交人起始和结束时间后进行权限移交。可导出含有：药品名称、药品规格、基数、厂家、实物数量、消耗数量、结存批次、账物相符情况等信息的《毒、麻、精一类药品基数柜交接点帐表》（提供图片证明）

## 二、配置清单：

名称	个数
主机（控制系统）	1 台
毒麻药品柜系统	1 套
安全存储机构：外壳采用冷压钢板一体成型	1 套
15 英寸操作触控电脑	1 台
高清摄像头	2 个
指纹识别器	1 台
USB 外接口	1 个
条码枪	1 台
安全抽屉	8 个
UPS 备用电源	1 个
触动报警器	1 套
紧急解锁装置	1 套

## 设备 96：医用输血输液加温器

### 一、详细规格和配置技术参数：

1. 双通道，可同时输血和输液；
2. **CPU**：控制系统采用 32 位 ARM 微控制器+8 位单片机的双 CPU 架构设计理念，主从 CPU 相互监控，使控制系统更安全可靠。
3. **软件算法**：控制系统运用 32 位 ARM 微控制器处理速度快的特点。实时对温度进行采样，采用 PID 闭环控制算法控制加温温度，2 路温度传感器比较监控，稳定性能高。
4. **主机结构**：主机小巧，不占使用空间，隐藏式提手，可单手抓握，方便移动与使用；
5. 温度设置范围：摄氏度℃：32.0℃~42.0℃；华氏度°F：89.6°F~107.6°F；
6. **温度控制精度**：摄氏度℃：≤±1.0℃；华氏度°F：≤±1.8°F；
7. **温度步进**：摄氏度℃：0.1℃；华氏度°F：0.2°F；
8. **温度单位**：摄氏度℃、华氏度°F；
9. **预热时间**：从 23℃~37.0℃预热时间≤2 分钟；
10. **报警与提示**：高温报警、低温报警、系统错误、超时报警、加热提示；
11. **适用输血/输液器**：标准一次性 PVC 输血/输液器(外径：3.5mm~7mm，需配不同加热管)；
12. **显示屏**：尺寸：≥72mm\*72mm，黑底白字超大字体显示；
13. **按键**：采用非触摸键的实体按键操作，避免误操作；
14. **加温方式**：干式硅胶包裹式加温方式，液体管路无裸露部分，加温后液体直接输入人体，热量流失少，适合不同复杂环境使用；
15. **加热管**：加热管为医用级硅胶材质，安全可靠，加热均匀。
16. **耗材**：直接加温常规输血输液管路，无需专用耗材，节约成本；
17. **高温报警保护**：超过设定温度 2℃时系统声光报警并立即自动停止加热，主界面显示相应报警信息；
18. **超温报警保护**：超过 44℃系统声光报警并立即启动硬件断开电源功能，主界面显示相应报警信息；
19. **静音时间**：2 分钟；

20. 硅胶加热管规格：可选用管径 3.5mm、5mm、7mm 的长度分别为 60cm、90cm、100cm、120cm、140cm 的 15 种加热管，可自行拆卸安装，可自动识别各种规格的加热管；
21. 加温时间：显示加热时间，范围为：00 小时 00 分钟～99 小时 59 分钟；
22. 交流电源：100～240V, 50/60HZ；
23. 额定功率：180VA；
24. 工作环境：温度：+5℃～+40℃；湿度：20%～90%；大气压力：70.0kPa～106.0kPa；
25. 贮运环境：温度：-20℃～+55℃；湿度：10%～95%；大气压力：50.0kPa～106.0kPa；
26. 电击防护类型：I 类, 有源供电设备；
27. 电击防护程度：CF 型无除颤放电效应防护的应用部分；
28. 工作模式：连续运行；
29. 尺寸：不含固定背夹≤110mm\*60mm\*180mm；含固定背夹 ≤160mm\*120mm\*180mm；
30. 重量：1.2kg(含两条 120cm 的硅胶加热管)；

## 二、配置清单：

- 1、输血输液加温仪主机……………一台
- 2、电源线……………一根
- 3、硅胶加热管……………两根
- 4、使用说明书……………一本

## 设备 97：麻醉车

### 一、详细规格和配置技术参数：

- 1、规格：≥620\*470\*1280mm
- 2、材质：主体材质为 ABS 工程塑料，抽屉采用全塑 ABS 材质模块化设计
- 3、台面安装不锈钢三面围栏，车体选用 Φ12 不锈钢棒焊接
- 4、车体台面护栏上配有 5 个透明翻转麻醉盒，方便药品存放
- 5、底部四只静音防缠绕脚轮，脚轮直径 Φ100mm，推行灵活承载量大

6、装有中控锁定装置，操作简单、方便

## 二、配置清单：

序号	部件名称	单位	数量
1	车体	套	1
2	单排麻醉盒	套	1
3	把手	个	1
4	侧挂盒	个	1
5	B 型垃圾桶	个	1

## 包 15 技术参数及要求

### 设备 98：微波治疗机

#### 一、规格和配置技术参数：

#### 技术参数：

（一）商务部分参数：

- 1、产品厂商通过 ISO9001 国际质量体系认证。
- 2、产品厂商 ISO13485 医疗器械质量体系认证。
- 3、通过电磁兼容 EMC 要求，BF 安全设计，多重安全保护设计，高品质要求。
- 4、具有国家专利微波输出功能：正弦波输出、脉冲波输出、三角波输出。
- 5、采用大屏幕一体机电脑控制，更直观显示治疗过程。
- 6、保护功能：具有闭锁保护、过载保护、超温报警、误操作报警、功率自检及功率输出时自锁功能，电压监测功能。
  - 7、闭锁保护：当电压中段在回复时，停止一切微波输出。
  - 8、过载保护：功率输出到极限时，能自动切断输出，并发出报警信号。
  - 9、超温报警：设有机器安全工作温度和磁控管温度监测装置，当温度达到设置安全工作温度上限值，发出提示报警声。若超过工作温度极限值，治疗仪强行关闭输出，并发出报警声。
  - 10、误操作报警：当操作发生错误时，治疗仪发出报警声，并自动切断输出。
  - 11、功率自检：治疗显示设置功率和治疗功率，当网电压波动，治疗功率出现±误差自动调整功率，现实功率自动补偿。

12、键盘自锁：机器工作时，同时按下时间上升键和下降键，机器键盘将被锁定，防止误操作发生。

13、电压监测功能：电压过高或过低的保护，当网电压波动超过±30%，自动切断微波输出。

## （二）技术部分参数：

### ▲1、输出功率：

手术模式： 手术 1W~99W 连续波脚踏控制

理疗模式： 1W~100W 两种模式：脉冲模式和持续模式，可随时切换，

默认持续模式，自动倒计时连续波

输出功率：工作值为设定值的2倍，实际功率范围 1-100W

1~30分钟 步距1分钟 八个治疗档位。

档位	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

功率 (W)	20	40	50	60	70	80	90	100
--------	----	----	----	----	----	----	----	-----

辐射：在辐射器背后 25cm 距离内，无用辐射密度小于 2mw/cm

### ▲2、工作方式：连续输出、正弦波输出、脉冲波输出、三角波输出。

3、输出时间：1~30分钟 步距1分钟 八个治疗档位。

4、工作制：间歇加载连续运行

5、驻波比：≤2.85

6、输入功率：≤500W

7、工作频率：2450MHz±50MHz

8、脚踏开关启动力：10N—50N

9、熔断器：5A/250V φ5mm×25 mm

10、机械稳定度：≤10° 时不失衡

11、运行：环境温度：5℃—40℃ 相对湿度：≤80%

12、储存和运输：环境温度：-10℃—40℃ 相对湿度：≤80%，大气压力：500hPa—1060hPa

## 二、配置清单：

1、微波治疗仪主机

一台

2、理疗辐射器	一套
圆形辐射器	一只
阴道辐射器	一只
肛门辐射器	一只
3、治疗辐射器	一套
短单针	一只
短双针	一只
长单针	一只
长双针	一只
中三针	一只
圆形止血针	一只
超细针	一只
长弯双针	一只
4、主机电源线	一根
5、防水形脚踏开关	一只
6、保险管	三只

## 设备 99：肌电诱发电位检测系统

### 一、详细规格和配置技术参数：

#### 技术参数：

1.1	主机：Windows 10 以上版本系统，内存 $\geq 8G$ ，硬盘 $\geq 2048G$ ；主机内置监听扬声器和音量控制，独立专用控制键盘，主机内置听觉、视觉、电刺激模块，内置 USB 接口 $\geq 4$ ，内置外触发、内触发接口数分别 $\geq 4$ ，便于连接外源设备；
1.2	激光打印机一套；
1.3	推车一套；
2	放大器技术要求：
▲2.1	放大器通采集道数 $\geq 2$ 通道，放大器内置信号采集的标准 5 芯 DIN 插孔 $\geq 2$ ，用户可自由定义各输入的记录项目；高强度自锁雷莫接口确保信号传输稳定，支持热插拔；
2.2	每通道采样率 $\geq 100kHz$ ；
2.3	所有通道噪声水平： $\leq 0.4\mu V$ ；
2.4	灵敏度： $0.05\mu V/div-10mV/div$ ；
2.5	输入阻抗 $>1000M\Omega$ ；
2.6	共模抑制比 $> 125dB$ ；
2.7	平均器：1-10000 平均数/通道；
▲2.8	内置电极线完好性快速测试功能（非阻抗测试功能），能够检测盘状电极、指环

	电极、马鞍桥刺激电极、三头鳄鱼夹、二头鳄鱼夹电缆等配件线缆，标准 1.5mm 的 TP 接孔一个，并有声音和屏幕显示，提供证明；
2.9	内置温度传感器接口、延长头盒接口；
2.10	放大器内置电源开关，可单独控制放大器通电。
3	电刺激器技术要求：
3.1	内置电刺激器 1 个，可升级到内置双电流刺激器，具备电流实时监测功能；
3.2	刺激频率：0.1Hz~200Hz；
3.3	脉冲宽度：50-1000us，步长 50us；
3.4	电流范围：0-100mA, 400V 最大电压；
3.5	陷波功能：50Hz、60Hz、开和关及自定义不同频率的陷波器；
3.6	刺激分辨率： $\leq 0.03\text{mA}$ ；
3.7	输出极性：单相或双相；
3.8	输出模式：单、对刺激，串刺激，双刺激，双串刺激，三重刺激；
3.9	指环电极/靶电极刺激转换模块一套；
▲3.10	刺激转换模块具备刺激输出通道 $\geq 2$ 通道，TP 接孔 $\geq 2$ 对，具备开关切换功能
4	软件功能：
4.1	三维解剖诊断图和云图分析：三维彩色神经肌肉诊断解剖图，直观显示功能异常的肌肉或神经并用颜色进行标注；IPA 云图分析可直观显示异常区域（肌源性或神经源性病变）；
4.2	体感诱发电位：上肢体感、下肢体感、脊髓诱发、三叉神经体感、皮节体感诱发、阴部神经诱发等；
4.3	神经电图：运动神经传导速度，感觉神经传导速度，多模式神经电图测试，F 波、H 反射，瞬目反射，重复频率电刺激，冲撞实验，三重（冲）刺激，微移 inching，阴部神经电反应；
▲4.4	全智能运动单位电位高速提取，一次可提取 $> 20$ 个不同的 MUP，运动单位电位的参数需要包括：时限，面幅比，波幅，位相，转折，棘波时限，上升时间，面积，大小指数，发放率；
4.5	神经电图检查可以同一屏幕显示运动传导检查、感觉传导检查、F 波检查、H 反射检查的测试波形；
4.6	肌电图：常规和定量肌电图，在常规肌电图采集界面下可以获得颤抖值；
4.7	内置音频均衡器能够定制 EMG 音频输出的频率，更精准诊断 EMG；
4.8	EMG 方案和增量和多点刺激：原始肌电信号及声音同步存储和回放再分析功能，每块肌肉可存储多个片段，每个片段可连续记录 $\geq 10$ 分钟、无限缓冲储存、可编程肌肉评分；缓冲片段可以转换成 WAV 和 AVI 格式，便于演示交流；
4.9	具备实时监测运动单位电位的上升时间和肌肉收缩强度定量提示功能；
4.10	参照值：内置病人数据库及正常人参照值，自动判定正常异常；
4.11	在常规肌电图提取运动单位电位界面，具备实时监测运动单位发放频率和发放率趋势图图谱功能；
4.12	软件界面：具有便捷的应用与设置界面，放大器、刺激器、解剖等参数设置直观简洁分布在同一个界面上，系统参数、检测流程、报告模板等设置可进行一键备份/还原功能；
4.13	硬件诊断程序：内置定标信号，可检测放大器、控制键盘、听觉、视觉刺激器、手柄刺激器等各类部件，可完成放大器校准定标等功能；
4.14	左右侧对比：F 波、H 反射、诱发电位等项目左右侧对比，对比信息包含波形和数据；
4.15	数据格式：数据格式可转换国际通用 ASCII 码格式，方便科研和学术交流，可升级 API 开发接口，满足高端科研应用；
4.16	软件帮助功能：需配有具有临床指导价值的帮助功能，不仅指导解剖走行，刺激位置，还在同一页面显示放大器、刺激器参数设置信息等；
4.17	可定制数据窗：用户可定制数据窗，可编辑不同的公式对 NCV，F 波，H 反射等数

	据的潜伏期、波幅、速度等做特殊用途的计算，如正中神经、尺神经的波幅对照；
4.18	原厂全中文软件系统及全中文报告系统，可根据需要自定义报告格式，表格、数据、图形自动进入中文报告系统，不需要手工输入数据或屏幕抓图粘贴完成中文报告，报告结果可转入微软办公软件读取分析。

## 二、配置清单：

序号	产品描述	数量
1.	肌电诱发电位主机	1 台
2.	肌电诱发电位软件	1 个
3.	USB 连接电缆	1 条
4.	隔离变压器	1 个
5.	台式计算机及显示器	1 个
6.	黑白激光打印机	1 台
7.	推车	1 台
8.	电源电缆	1 条
9.	2 通道软件	1 个
10.	2 通道放大器	1 个
11.	放大器电缆	1 条
12.	2 通道放大器支臂	1 个
13.	肌电图与神经电图软件	1 套
14.	体感诱发电位软件	1 套
15.	刺激电极切换盒	1 个
16.	刺激电极切换盒支架 (2ch)	1 个
17.	参考跳线	1 条
18.	测量尺	1 卷
19.	磨砂膏 $\geq 110g$ 支	3 支
20.	导电膏 $\geq 110g$ 盒	3 盒
21.	盘状电极	12 条
22.	指环电极	1 条
23.	接地电极	1 条
24.	刺激电极	1 条
25.	三头鳄鱼夹	2 条
26.	理疗电极片	1 片
27.	连接线	1 条
28.	一次性肌电图针电极 (25 根/盒)	1 盒

## 设备 100：生物电反馈刺激仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

## 技术参数：

- 1、通道数：两通道；
- 2、测量范围：1  $\mu$ V $\sim$ 2500  $\mu$ V 分档控制；
- 3、通频带：3Hz $\sim$ 1200Hz；
- 4、最高分辨率：<0.2  $\mu$ V；
- 5、输入噪声：<1  $\mu$ V；
- 6、共模抑制比： $\geq$ 120dB；
- 7、输入阻抗： $\geq$ 30 M $\Omega$ ；
- 8、最大电流脉冲输出强度：100mA，步长为 1mA；
- ▲9、脉冲输出频率：1 Hz $\sim$ 150Hz；
- ▲10、靶脉冲宽度：50  $\mu$ S $\sim$ 450  $\mu$ S；

## 软件功能

1、盆底表面肌电评估（Glazer 评估），用于标准化全面的盆底肌评估，耗时 $\leq$ 7分钟。通过图示及语音提示进行评估步骤的提示，包括五个阶段：前静息、快速收缩、持续、耐力测试、后静息期，每个阶段指标包含：最大值、最小值、平均值、变异系数，并给出每个阶段评估数据相对应的参考值，并有阶段性得分及总得分，方便盆底报告的解读。

2、中央机包括病例信息管理、采集数据管理、肌电数据采集及分析、自由刺激、处方刺激、反馈刺激、TENS、盆底评估、表面肌电评估、多媒体训练、模版训练；

3、带两通道表面肌电数据分析软件：包括有，原始表面肌电墨迹图、肌电积分、中位频率(MF)和平均功率频率(MPF)分析、平均曲线图分析、RMS分析、峰值频率(PF)分析、统计学分析（最大值、最小值、平均值等分析）等多种分析模式；

4、100种处方刺激方案，各方案刺激中可根据病人轻、中、重的状态进行专业治疗刺激方案，也可由医生自定义盆底刺激治疗方案并保存，中央机内置多款多媒体训练软件，增加训练的趣味性；

5、自定义方案所有参数均可自由调节，实现个性化方案设置，在治疗过程中参数可调，调节A通道参数时完全不影响B通道进行治疗，真正实现独立操作；

6、Kegel 模板训练，针对性训练 I 类、II 类肌纤维，全程语音提示，使盆底训练更加专业化。

## 二、配置清单：

序号	产品描述	数量
1.	盆底生物反馈仪	1 台
2.	工作台车	1 个
3.	盆底生物反馈仪处理分析计算机	1 个
4.	打印机	1 台
5.	盆底生物反馈仪系统软件	1 个

## 设备 101：肛肠压力检测仪

### 一、详细规格和配置技术参数：

#### 技术参数：

#### 1. 肛肠动力主机：

独立式可自由移动台车，模块化数字主机及数字接口，可和任意计算机进行数字连接

#### 2. 压力换能器

2.1 进口新型专用灌注式压力传感器，使用寿命长，不易堵塞

2.2 灵敏度：25  $\mu$ V/mmHg（5V 电源）

#### 3. 测压通道数：8

#### 4. 水灌注装置系统

4.1 灌注压力范围：4—10psi，可设置

4.2 灌注泵加压自动恒压控制，数字显示

▲4.3 配灌注压力表头，灌注压力数字、表头双显示，有过压保护功能

4.4 2.0L 医用聚碳酸酯灌注源，密封性好

4.5 灌注系统带泄漏检测、保护功能

#### 5. 附属配件

5.1 9腔带柱状囊球测压导管(分成人型、儿童专用型两种)

5.2 柱状囊球(分成人型、儿童专用型两种)

▲5.3 牵引仪高低可调节有快拉、慢拉二种工作模式并有二端限位保护（自动停止）功能

5.4 一体式多联分液板

5.5 专用测压连接管

## 6. 肛肠测压软件包（可免费升级）

6.1 建立在 Windows 软件环境，大视野宽屏高清软件界面

6.2 多项参数自定义，个性化操作、自动导航指示

▲6.3 独特的软件通道零点定位功能和参数自校准功能，各通道可单独或同时进行

6.4 测压过程中有操作向导提示

6.5 实时压力数值和导管深度显示，二种压力单位（mmHg/kPa）可切换

6.6 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

6.7 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

6.8 ARM 报告（包含文字和波形，自定义报告格式）一页式打印，可给出 Word 文档格式

6.9 全面肛肠动力检测项目：

直肠静息压力

肛管静息压力

肛门最大收缩压、最大收缩时间

肛管、直肠排便压

直肠肛门反射 (RAIR)

肛管功能长度

直肠感觉阈值

直肠蠕动波

肛管蠕动波

6.10 支持自定义测压项目（如咳嗽反射等）

## 7. 3D 高清功能

7.1、肛管内外括约肌压力矢量三维图形重建

7.2、肛管三维矢量容积计算

7.3、肛管内各深度部位的不对称系数计算

7.4、肛管向量容积的切片图，最多 36 张

7.5、8 个通道压力的最大值、最小值、平均值计算

7.6、三维图像可任意角度旋转、移动，并进行观察

## 二、配置清单：

序号		货物名称	规格	数量	备注
1	主机	1) 可移动式整体台车 2) 品牌商用计算机 3) 信号放大处理部件 4) 肛肠测压软件 U 盘		1 套	
2	标准 配件	彩色激光打印机		1 台	
3		拖动器 (3D 专用)		1 台	
4		恒压灌注装置		1 套	
5		医用储液瓶	2.0L	1 只	
6		专用压力传感器 (进口)		8 只	
7		8 通道成人型测压导管 (带柱状囊球)		2 根	
8		8 通道儿童型测压导管 (带柱状囊球)		1 根	
9	备件	柱状成人型测压囊球		10 只	
10		柱状儿童型测压囊球		5 只	

## 设备 102: 激光坐浴机

### 一、详细规格和配置技术参数:

#### 技术参数:

工作电压	~220V ≤60Hz
输入功率	≤1.85kVA
▲激光最大输出功率	40mW, 允差±20%
治疗端面光斑直径大小	5.5mm, 允差±20%
▲自动程序模式	≥二种。
热水温度范围	36℃ ~ 47℃ (可设定) 允差±3℃
热风温度范围	温度可调
产品重量	35 Kg±10 Kg
产品几何尺寸	长×宽×高: 750 mm×680 mm×840 mm, 允差±20%

### 二、配置清单:

序号	产品名称	数量	单位
1	激光坐浴机	1	台
2	激光防护镜	1	个
3	进水阀	1	个
4	进水管	1	条
5	使用说明书	1	本
6	遥控联锁连接器	1	条
7	内六角扳手	1	个
8	保险管	7	个

## 设备 103: 磁刺激仪

### 一、规格和配置技术参数:

#### 技术参数:

##### (一) 硬件

1. 整机通过 YY/T 0994-2015 磁刺激设备行业标准;
2. 整机通过电磁兼容性 EMC 测试;
3. 采用风冷冷却技术, 高刺激频率下可连续工作 24 小时, 主机和线圈内无任何液体;
4. 循环风冷冷却系统可满足常用 50Hz 临床治疗方案, 可连续工作 24 小时;
5. 盆底专用线圈为符合盆底解剖设计的盆底铁芯线圈, 铁芯线圈的磁场利用率高, 线圈发热较小, 并且可以使磁场聚焦在会阴部, 磁场深度可达 6-8cm, 距离线圈中心表面 6cm 处磁场强度仍 $\geq 1T$ ;
6. 根据临床需求, 盆底专用线圈和其他选配线圈可由治疗师 30s 内快速切换;
7. 可选配风冷深部双锥线圈和风冷动物线圈等, 其中深部双锥线圈距离线圈中心表面 6cm 处, 磁感应强度 $\geq 1T$ ;
8. 可选配的骶神经刺激线圈为风冷, 且中间带孔, 方便骶神经刺激定位, 进行精准骶神经刺激;
9. 可选配无线运动诱发电位检查模块, 用于运动诱发电位检查;
10. 磁刺激主机、座椅、线圈等采用分体式设计, 产品在日常维护保养等方面方便易行;
11. 标配盆底磁刺激专用座椅, 座椅靠背角度可调, 可放平至  $180^{\circ}$  ;
12. 标配可调节脚凳, 可根据患者实际情况变换不同高度, 满足多种治疗体位需求;
13. 标配触控式一体机电脑, 可进行触控与鼠标双模式操作软件;
14. 一体机电脑整机通过电磁兼容性 (EMC) 认证, 更安全;
15. 一体机电脑支架可  $360^{\circ}$  旋转, 屏幕尺寸 15.6 寸, 可进行触控与鼠标双模式操作;
16. 磁刺激强度可进行电脑软件与磁刺激主机旋钮双模式调节, 更加方便;
17. 开放式设计平台, 具备触发输入输出通用接口, 可兼容肌电图等设备。

##### (二) 主机技术指标

- ▲1. 最大磁感应强度： $\geq 5T$ ；
- 2. 输出脉冲重复频率：60Hz 可调； 最小可调步长为 0.01Hz；
- 3. 脉冲上升时间： $50\ \mu s \pm 10\ \mu s$ ；
- 4. 脉冲持续时间： $340\ \mu s \pm 20\ \mu s$ ；
- 5. 磁感应强度最大变化率范围： $40kT/s \sim 70kT/s$ 。

### （三）运动诱发电位监测模块技术指标

- 1. 通道数：2 通道；
- 2. 数据传输方式：无线传输。

### （四）软件

- 1. 上位机软件通过 GB/T 25000.51 软件工程产品质量要求与评价；
- 2. 可实现单脉冲刺激、重复脉冲刺激和模式化刺激（含 TBS 模式）等多种刺激模式，满足临床多种治疗场景需要；
- 3. 内置治疗方案库，多种临床方案供医生选择，包含压力性尿失禁、急迫性尿失禁、膀胱过度活动症、便秘、大便失禁、盆底痛等，可以一键开启治疗；
- 4. 方案可自定义编辑，刺激强度、频率、脉冲个数、间歇时间、串时间、串数等参数可调，满足更多临床需求；
- 5. 刺激方案具有数字和图形两种展示方式，实时展示磁刺激输出过程，更有效指导患者配合治疗，便于宣教；
- 6. 具有智能温度保护功能，刺激线圈温度达到  $40^{\circ}C$  会自动停止输出，确保治疗安全及稳定；
- 7. 自动化报告生成与打印，也可根据需要自定义编辑，方便医护人员操作；
- 8. 患者基本信息、临床方案、诊疗记录等信息海量存储，并可实时查询、编辑及导出数据备份保存，方便科室统计业务量及开展科研；
- 9. 含波形设置、权限设置等多种自设功能，满足用户多种临床及科研需求。

## 二、配置清单：

序号	名称	单位	数量
1	磁刺激仪主机	台	1
2	电源线	根	1
3	R232 串口线	根	1
4	磁刺激仪刺激线圈	个	1
5	磁刺激仪软件	套	1
6	磁刺激仪使用说明书（含保修卡）	本	1

7	合格证	个	1
8	触屏一体机	台	1
9	键鼠套装	套	1
10	鼠标垫	个	1
11	打印机	台	1
12	磁刺激仪移动推车（含电脑支架）	台	1
13	稳压电源	台	1
14	音棒	个	1
15	脚凳	个	1
16	磁刺激仪座椅	张	1

## （二）售后服务及培训要求

### （1）售后服务要求

1. 质保期：本项目整体提供不少于 3 年的免费维护，设备按原厂标准提供维护。投标产品质量保证期不少于 3 年，自项目验收合格之日起算，设备技术参数及要求中如有设备质保期与此要求不一致的，以质保期长的为准（包 1 “设备 1：数字化医用 X 射线摄影系统”、包 2 “设备 2：1.5T 磁共振成像系统”和包 3 “设备 4：X 射线计算机断层摄影系统”的 3 年维保按“维保期 3 年，其中第 1 年为原厂全保，第 2 年和第 3 年为技术维保”的要求执行；包 12 “设备 62：肝纤维扫描仪” 维保按“机器软件、硬件原厂质保 3 年（包含探头原厂校准 2 年”执行）。质量保证期内提供产品免费上门维护保养服务，包括产品性能检修保养、更换非人为损坏的零部件等；质量保证期结束后出现的货物质量问题需要维修等情况，提供完善而优惠的售后服务。

2. 提供 7×24 小时技术支持和服务，在接到采购人通知后 24 小时内作出实质性响应，对产品重大问题提供现场技术支持，在接到采购人通知后 48 小时内到达指定现场，并保证系统停运不超过 48 小时。

### （2）培训要求

对供应设备的安装调试、操作运行、使用、维护、故障排除和修理以及结构原理、数据处理系统、软件使用等方面为采购人提供培训，并向采购人提供相应培训资料，并承担因此产生的费用。

## （三）验收要求

（1）交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具货物符合合同约定的证明文件，该文件将作为申请付款单据的一部分，

但不应视为对货物有关质量、规格、性能、数量或重量的最终验收合格依据。

(2) 货物运抵采购人指定的现场后，双方在五个工作日内组织验收，并制作验收文件及签署验收意见。

### (3) 履约验收

1、货物到达现场后，乙方在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

2、乙方保证货物到达用户所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由乙方在 7 日内负责调换或补齐；由此给甲方（即采购人，下同）造成损失的，应当承担相应的赔偿责任。

3、乙方所提供货物的技术文件，如产品说明书、目录、样本、图片样本介绍等应为原厂原件。图表、简图、电路图以及印刷品电路版图等都应清晰；而且必须提供全套的中文操作手册、维修说明书和综合性参考资料等材料。

4、乙方派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

1) 设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。

2) 货物技术资料、装箱单、合格证资料齐全。

3) 在系统试运行期间所出现的问题当日得到解决，并运行正常。

4) 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。

5、软件产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

6、乙方提供的货物未达到采购文件规定要求，且对甲方造成损失的，由乙方承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

7、甲方有权邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

8、甲方需要厂家对乙方交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，厂家应予以配合，并出具书面意见。

9、乙方做好货物纸箱、木板等垃圾杂物的清洁工作，产生的费用由乙方负责。

10、乙方提供的设备安装调试除采购需求的货物技术参数外，还需满足甲方使用科室相关需求，并确保整体通过验收。

11、验收过程所发生的一切费用（如运费、税费、安装调试、培训费等）由乙方承担。

12、如为进口产品，须有中华人民共和国海关进口货物报关单及商检证。

13、履约验收内容

验收内容包括采购需求中的所有产品。

#### 14、履约验收标准

符合采购需求中相关要求及行业标准。

### 三、项目其他要求

1、交付期（交货期）：合同签字之日起国产产品 45 天内，进口产品 90 天内完成供货及安装调试。

2、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书及相关投标文件等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一或中标人提供虚假材料，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。