

招标项目技术、服务及其他商务要求

一、项目概述

成都市温江区妇幼保健院采购医疗设备一批。

二、采购内容及采购清单

包号	序号	标的名称	数量 (台)	是否允 许进口
01 包	01	动态血压记录器	2	否
	02	心电图诊断工作站（配套动态心电图记录器 2 个）	1	
	03	高清电子阴道镜	1	
	04	二氧化碳激光治疗机	1	
	05	妇科检查床	2	
	06	全自动手术床	1	
	07	全自动核酸提取仪	1	
	08	全自动核酸扩增仪	1	
	09	水平旋转仪	1	
	10	全自动血细胞分析仪	1	
	11	精子定量分析仪	1	
	12	离心机	1	
02 包	01	腹腔镜系统	1	

	02	宫腔镜及配套器械（检查镜）	1	
	03	宫腔镜及配套器械（操作镜）	1	
03 包	01	脑功能监护仪	1	
	02	新生儿暖箱	7	
	03	小儿双水平无创呼吸机	1	
	04	视力筛查仪	1	
	05	听力筛查仪	3	

三、技术参数

包号：01 包（本包技术要求中：▲技术要求 64 条，一般技术要求 203 条。）

序号：01

设备名称：动态血压记录器

一、采集盒：

- ▲1、全玻璃面板，重量<160g，方便受检者佩戴；
- 2、OLED 彩色屏幕显示，能够清晰显示时间、电池电量、血压测量结果；
- 3、扇形设计的袖带和手臂的贴合，保证患者佩戴舒适性；袖带延长管连接处采用自锁结构，能够快速连接、更换袖带；
- 4、灵活的数据传输方式，支持 type-C 的方式进行数据传输、读取；
- ▲5、防水等级：支持 IP22 防水等级；
- 6、供电要求：直流电源，2 节 AA 电池供电；
- ▲7、电池仓拉绳设计，方便日常电池的更换；
- 8、支持事件记录功能，结合事件记录对血压数据进行分析；

▲9、支持体位记录功能，能够辅助临床判断患者血压测量时的体位情况；

10、数据存储器：闪存储存，至少可存储 300 组数据；

二、测量范围

1、测量方法：示波法；

2、量程：0mmHg~300mmHg，精度：±3mmHg；

▲3、压力测量范围：10~290mmHg，最大平均误差：±5mmHg，最大标准偏差：8mmHg；

▲4、脉率测量范围：40bpm~240bpm；

5、过压保护：当血压测量压力值超过 297mmHg±3mmHg 时，开启过压保护；

6、监测时长：24 小时；

7、监测间隔：5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、30 分钟、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟；

8、安全系统：最大充气气压为 300mmHg，最大测量时常为 120s；

三、分析软件

1、能够自动生成解释性总结，提供诊断术语库，方便快速编写诊断结论；

2、具有智能检索功能，支持对病例进行快速查找；

3、可自动删除已读取数据，防止病人数据混淆；

4、具有数据表、统计表、直方图、饼图、昼夜节律图等分析工具，能够更加直观的分析数据；

▲5、支持平均压、测量比较功能、脉压分析、动态动脉硬化指数分析、晨峰血压分析、白大衣分析，多种分析功能辅助医生分析诊断；

6、相关图分析：可查看收缩压和舒张压相关性，查看全部和部分相关图，数据范围可支持总体、白天、夜间；

7、提供病人信息、管理列表、报告内容自定义配置，灵活的配置满足多样化的需求；

8、数据管理和报告打印：用户可以编辑、存储、打印病人的血压、数据表、直方图、饼图、昼夜节律图等信息；

9、支持与同品牌信息化系统集成，可实现数据传输功能；

注：以上技术要求中：▲技术要求 7 条，一般技术要求 20 条。

序号：02

设备名称：心电图诊断工作站（配套动态心电图记录器 2 个）

▲1、重量≤50 克，方便受检者佩戴；

2、采集盒为彩色屏幕显示波形，可以查看电极连接情况及病人信息；

3、具有事件按钮，可以准确记录事件发生的时间；

4、灵活的数据传输方式，同时支持 SD 卡拔插方式和 USB2.0 高速直接数据读取方式；

▲5、采集盒采用防水设计，满足 IPX、7 等级；

6、输入阻抗：≥20MΩ；

7、共模抑制比（CMRR）：≥100dB；

8、记录通道：12 通道/3 通道；

▲9、采样率：128Hz、256Hz、512Hz、1024Hz，默认为 128Hz，可以根据实际需求在机器上直接调；

▲10、A/D 转换精度：8、12、14、16、18 位可调，默认为 16 位,可以根据实际需求在机器上直接调；

11、根据用户需要，配置软件界面工作流程功能；

12、心电波形自学习功能，实现模板高效匹配；

13、具有反混淆分析功能，模板聚类后可将模板的内的的心电波形叠加,并能根据形态差异分辨出所需要的心搏并加以修改，可浏览、分析、修改波形；

▲14、配备十二导联心电图、心室晚电位、心率变异性分析、QT 离散度、

向量心电图、起搏心电图功能；

15、软件对记录的所有动态心电图数据的 ST 段变化进行统计总结，显示 ST 段变化的趋势，可快速的查找各个时间点心电图和 ST 段变化，可修改/添加 ST 事件；

16、可以对 AOO、VOO、AAI、VVI、DDD 等十六种起搏器进行分析，具备起搏脉冲检测功能，起搏采样率达 10000 点/秒；

17、心率变异分析：从 R-R 间期散点图、时域趋势图、频域趋势图、时域趋势表、频域趋势表、长时程心率变异、心率变异三维图七方面进行分析，分析全面到位；

18、具有专门的房扑、房颤分析功能及心率震荡分析功能，可以预测心梗患者的死亡危险；

19、电源管理，电池欠压检测提示，长时间空闲状态或记录结束 30 分钟后将自动关闭电源，节约电池电量，防止电池漏液；

注：以上技术要求中：▲技术要求 5 条，一般技术要求 14 条。

序号：03

设备名称：高清电子阴道镜

一、阴道镜镜头参数：

1、镜头具有连续变焦、自动聚焦和高清 CMOS 成像功能，输出 FULL、HD、1080P 信号，像素 ≥ 200 万；

2、成像系统水平分辨率 $\geq 1000\text{TVL}$ ；

▲3、放大倍数支持：1~60 倍（可选 1~80 倍）；

4、有效操作距离：150mm~350mm，视场范围： $\geq \varnothing 100\text{mm}(3\text{X})$ ， $\geq \varnothing 15\text{mm}(18\text{X})$ ，景深： $\geq 150\text{mm}(3\text{X})$ ， $\geq 50\text{mm}(18\text{X})$ ，空间分辨率： $\geq 14\text{Lp/mm}$ ，图像几何失真度 $\leq 1\%$ ；

5、亮度可调的高显色性贴片 LED 光源，与镜头集成一体，30cm 处光源照度

≥3000Lx、光源色温：3200K～7000K；

▲6、光斑直径≥、Ø70mm、,照度均匀性≥80%光源显色指数 Ra≥90；

7、防水按键设计，9 按键扇形布局，单手操作按键即可实现对图像观察的视野变换，并支持镜头手柄按键控制图像采集；

8、可通过镜头操作按键独立控制醋酸试验计时标记显示和关闭功能，醋酸计时长可自定义设置，并可在打印报告中显示图像的醋酸反映时间标记；镜头手柄后方按键有定位宫颈口与采集图像两种功能，便于快速确定病变部位的位置；

▲9、支持镜头操作按键控制“一键”快速切换进入观察检查操作界面；

10、镜头支持延时自动关闭功能，延迟时间可设置；

11、图像采集单元提供 HDMI 视频输出接口；

12、采用全金属模具结构可升降直立式支架，镜头可调，确保其使用的稳定性，升降固定的可靠性及操作的灵敏性；

13、阴道镜工作站性能参数；

二、工作站功能

1、具有自动提示患者随访管理功能，医护人员可根据患者需求转入预约，让医院对高危患者进行有效的系统管理，同时患者信息的集中录入，可有效提高医生阴道镜检查的效率；

2、可以提供不少于 4 种病人信息获取方式，不少于 2 种方式开启计时功能；

3、具有病历重点关注功能，根据醒目的颜色和标记快速发现需要重点关注的患者，同时提供查询功能，便于快速查找患者信息；

▲4、能将阴道镜检查过程中所采集的图像按时间顺序同屏显示（图像数量≥12 幅），并且可以通过镜头扣手按键一键操作多幅图片同屏显示，方便对比分析患者病变部位醋白变化和碘染色的关联；

5、可以自定义设置粗醋白计时时间，自定义时间范围；

6、支持不少于 4 种采图方式。具有脚踏板控制、鼠标控制或镜头扣手按键控制采图、定时自动采图、视频采集过程中采图、视频回放过程中采图的功能；

▲7、支持双脚踏开关控制，可控制图像采集、冻结并采集图像、计时显示、界面切换等功能，开关功能灵活组合，方便阴道镜检查操作使用；

▲8、具有自动采图功能，给出临床检查流自动提示信息，同时支持全程语音播报操作提示；

9、支持观察检查界面两种以上显示方式，图像采集时进行全屏观察；

10、提供阴道镜诊断术语及参考图谱，并可与当前检查患者检查图像对比显示在同一界面，方便对比参考，辅助检查做出准确判断；

▲11、支持同一患者历史病历自动管理。在病人信息页面展示同一患者的历史检查记录，可快速浏览和查阅患者历史检查，满足对复诊病人检查信息统一管理的需求；

▲12、在观察检查页面支持患者上次检查图像与当前检查的图像同屏对比，方便对比分析、追溯患者的检查与治疗过程；

13、提供 RCI 及 Swede 评估方法,可通过病变边界、范围、表面轮廓、醋白上皮颜色、醋酸变化、血管形态及碘染色等维度做评分，并提供参考图谱；

▲14、提供 R-way 阴道镜诊断评估方法，具有阴道镜操作提醒及自动采图功能，量化检查流程，提供基于三种不同溶液实验结果关联“特征”的智能评估和报告系统，便于规范阴道镜检查流程和拟诊结果，同时简化了阴道镜检查技术的培训难度，更适合基层医院使用，提供不少于 50 例病理确诊的病例资料供操作练习，能够提供进修培训其临床应用功能的教学医院；

▲15、可对阴道镜检查、手术治疗进行针对性的记录和随访管理，提供不少于 6 种打印报告模版，提交患者打印报告后系统自动生成 PDF 文件备份,提供邮件、DICOM 等选择报告发送模式，便于医疗纠纷的追述；

▲16、生成报告后，在报告页面可以直接编辑报告，并且可对报告中图像进行处理，调节图像亮度、对比度、色调、饱和度等，便于操作；可对拟诊结果、病理结果、实验室检查结果、检查医生和开单医生的工作量等进行统计分析，统计结果可以拼图、直方图和折线图形式进行显示，并可输出到 Excel 表；

▲17、可对软件用户的历史操作进行留痕记录，系统自动记录用户对病人数

据的软件操作动作，满足临床对软件操作可追溯的需求；

18、图像字体颜色及软件界面底色支持 ≥ 6 种颜色可选，可根据用户喜好进行设置。工作站可扩展信息化应用：

19、可以识别不少于 2 种编码格式的扫描枪，可外接身份证读取设备功能，刷身份证可以直接导入病人姓名及身份证号码；

▲20、可以支持标准 HL7 协议，可以方便对接 HIS 系统；

▲21、支持 LDAP 集成登陆，方便医院账号管理；

22、支持 PDF 报告发送至邮箱；

三、工作站数据库

1、提供不少于两类专业术语数据库；

▲2、提供不少于 70 例病理确诊的病例资料供操作练习，可提供进修培训其临床应用功能的教学医院；

▲3、提供不少于 3 种的评估方法；

四、工作站网络应用功能

1、支持局网和广域网两种组网方式，阴道镜病人信息、图片信息不管是局域网还是广域网连接方式，都支持实时上传；

2、支持护士工作站、医生工作站和阴道镜工作站互联构成门诊应用网络，提供四级用户权限管理（主任、医生、护士及系统管理者）；

▲3、为确保网络阴道镜系统使用的安全性及可靠性，在断网情况下，阴道镜也能支持单机运行，网络连通后单机阴道镜能自动恢复与服务器数据同步；

▲4、支持联网叫号系统，便于对阴道镜检查患者的分流处理，提高工作效率；

5、可选配示教系统，支持阴道镜检查室/LEEP 手术治疗室观察和检查视频在示教室同步输出；并提供双向语音交流，方便教学；

注：以上技术要求中：▲技术要求 18 条，一般技术要求 25 条。

序号：04

设备名称：二氧化碳激光治疗机

- 1、激光波长：10.6 微米；
- 2、激光器最大输出功率：40 瓦（准单模）；
- 3、终端输出功率：1~30 瓦（可调）；
- 4、输出方式：聚焦、散焦、扩束、原光束；
- 5、刀头焦距：F=100 毫米；焦点光斑直径： $\leq 0.4\text{mm}$ ；
- 6、引导光束：红色半导体激光（650 纳米，2 毫瓦）；
- 7、系统控制：微电脑控制；
- 8、整机材料：ABS 工程塑料；
- 9、排烟系统：内置吹烟方式；
- 10、手术控制：脚踏开关；
- 11、冷却方式：内置封闭水冷循环系统；
- 12、显示方式：数码彩屏；
- 13、软件版本：2.0 版；
- 14、导光系统：7 关节扭簧导光臂（6 种治疗刀头）；
- 15、工作状态：连续：1~30 瓦，每一瓦步进可调；
- 16、单脉冲：开时间可正确显示和预置，0.01 秒~2.95 秒，每 0.01 秒步进可调；
- 17、重复脉冲：开时间和关时间可正确显示和预置，0.01 秒~2.95 秒，每 0.01s 步进可调；
- ▲18、超脉冲：调制频率为 1000 赫兹；
- 19、环境温度：5℃~40℃；
- 20、相对湿度： $< 80\%$ ；

注：以上技术要求中：▲技术要求 1 条，一般技术要求 19 条。

序号：05

设备名称：妇科检查床

1、整台设备遵循人体工学原理设计,全部采用低压直流电机驱动,性能安全稳定,电动液压驱动系统:

2、满足台面电动上下升降,电动前后倾斜,电动背板升降;

3、电动手术台不锈钢床身外罩和配件均全部使用 SUS#304 不锈钢制成,避免长期使用生锈;

▲4、手术床采用方框式床框连接装置,保证产品安全稳定。

5、脚踏板:配备带齿轮啮合可调整角度脚踏板,方便产妇脚部发力使用。手柄:弧形手柄,舒适感极佳。支腿架:锁紧件带齿轮结构,可以前后倾斜角度;

6、辅助腿板为外展式,标配移动式辅助台面,双辅助台设计;标配可形成护栏状托手板;标配头枕;、标配防水垫;、臀板辅助台面床垫可轻松拆卸无螺丝锁定;

▲7、关键升降立柱部分:手术床升降立柱 ≥ 2 节,承重具有二倍的安全系数,采用方形立柱升降,八只固定紧锁件,双方框架式活动关节,保证立柱承载稳定。

▲8、关键刹车部分:手术床底座部分采用方形结构设计,刹车位于头部中央正下方,小 T 型样式左右活动脚踏式机械设计,一旦锁定,床台不会出现位置的改变,四点式落地模式,确保手术中床台稳固、安全。

9、床面造型根据人体功能设计,床垫各颜色可选,清洁保养容易,防污性能好,经久耐用;

▲10、操作具有双控系统,具有手控开关和脚踏开关双系统控制;

11、技术参数:

12、床面长度:1900mm $\pm$ 50mm

13、床面宽度:620mm $\pm$ 10%

14、床面升降范围:(650-950mm) $\pm$ 50mm

15、床面前后倾: $\geq 20^{\circ}$

16、背板上折: $\geq 75^{\circ}$

17、辅助台面长度及宽度:600x600mm

注：以上技术要求中：▲技术要求 4 条，一般技术要求 13 条。

序号：06

设备名称：全自动手术床

1、电动液压驱动系统：均使用电动液压系统。电动部分包括（台面的升降、前后倾、左右倾、背板上下折）；头板、腿板为手动操作，操作轻松便捷；

2、床身采用优质 SUS304#不锈钢（提供报关单），厚度 $\geq 4\text{mm}$ 不锈钢整体床身（非不锈钢外罩），手术床主床及附件均采用优质镍铬不锈钢合金钢制成，可保用 15 年以上不生锈；

3、采用碳纤维床面板，低 X 射线吸收系数，高清晰度的透视成像效果，大大减轻 X 射线对患者和医护人员的辐射伤害；

▲4、头板：可上折 90° 、下折 90° ，抱箍式设计双边式锁定，非齿轮和气弹簧结构，可任意角度定位，无间隙，无松动；

▲5、腿板具有按钮快速拔插式设计：腿板可下折 90° ，水平外展 90° ，可上折 10° ，并可拆卸，牢固稳定；

▲6、采用四点式电动刹车装置，一旦锁定，床台不会出现位置的改变，四点式落地模式，确保手术中床台稳固、安全；

▲7、手术床采用齿轮啮合传动装置，底座采用前后双层弧形中间凹面设计，内置手动腰桥，配备可脱卸式手柄；

▲8、手术床采用方框式连接装置，头板连接件使用抱箍式调节锁紧装置。含一键水平复位、体位，30 秒自动锁定，解锁功能，带蓄电池，电动刹车，双控制系统；

9、其他技术指标：

手术台长度 $2100 \pm 50\text{mm}$ ；

手术台台面宽度 $520 \pm 10\text{mm}$ ；

电源电压 $220\text{V} \pm 10\%$ 、 50Hz ；

功率 500VA ；

手术台固定方式：机械定位；

手术台功能调节范围：

前后倾 $\geq 30^{\circ}$ ；

左右倾 $\geq 25^{\circ}$ ；

头板上折 $\geq 90^{\circ}$ ，下折 $\geq 90^{\circ}$ ；

背板上折 $\geq 80^{\circ}$ ；

背板下折 $\geq 40^{\circ}$ ；

腿板上折 $\geq 20^{\circ}$ ，腿板下折 $\geq 90^{\circ}$ ，水平外展 $\geq 90^{\circ}$ ；

手术台高度范围（不含床垫） $\leq 660\text{mm}$ ，纵向平移距离 $350 \pm 50\text{mm}$ ；

注：以上技术要求中：▲技术要求 5 条，一般技术要求 4 条。

序号：07

设备名称：全自动核酸提取仪

1、样品通量：1-96；

2、样品容量：50ul-1000ul；

3、磁珠回收率： $>95\%$ ；

4、原理/工作模式：磁珠法、磁棒式/圆周转盘式；

5、提纯灵敏度：100 拷贝样品的阳性检出率 $>95\%$ ；

6、提纯孔间差： $CV < 5\%$ ；

7、使用耗材：96 深孔板+磁棒套；

8、裂解温度：室温-120℃；

9、洗脱温度：室温-120℃；

▲10、震荡混合：10 档速度可调，多种混合方式；

11、操作界面：7 寸彩色触摸屏显示，3 个快捷键，外接鼠标；

▲12、转盘式设计，仪器占用面积小，运行稳定，安全可靠；

13、仪器拥有 8 个板位，标准配置 2 个板位可以加热，精准控温系统；

14、开放式设计，软件功能齐全。混匀、吸磁方式多样化，适用各种磁珠法提取试剂；

▲15、板位试剂盒自动检测功能，防止试剂盒漏放；

▲16、具有磁棒套自动装卸结构；

17、程序运行结束后，软件有生成报告功能，满足实验追溯；

18、内部程序：机器预设 8 组程序（存储 100 组程序）；

19、程序管理：新建、编辑、另存为、删除等；

20、仪器扩展接口：标准 USB，以太网口，无线 Wifi；

▲21、照明系统：有；

22、杀菌消毒：紫外消毒；

23、排气方式：风扇；

24、数据储存：可储存，内置 SD 卡；

25、最大输入功率：300W；

注：以上技术要求中：▲技术要求 5 条，一般技术要求 20 条。

序号：08

设备名称：全自动核酸扩增仪

1、样品容量：96×0.2ml；

2、使用耗材：0.2ml 单管，8×0.2ml 排管，96 孔板（国产管适用）；

▲3、反应体系：6ul-125ul；

4、加热/制冷模块：半导体热电模块；

▲5、温度控制范围：4℃-100℃；

6、升温速率：3.5℃/s（MAX）；

7、降温速度：3.2℃/s（MAX）；

8、控温精度：±0.1℃；

9、温度控制区域数量：6 区独立温控；

▲10、温度均一性：±0.25℃；

11、梯度温度列数：12；

▲12、梯度温度变化范围：1℃-32℃；

13、梯度温度选择范围：30℃-100℃（室温低于 28℃）；

14、激发光源：全波长免维护卤素灯；

15、激发光波长范围：380nm-780nm；

▲16、激发光通道数：5（可扩展至 6 通道）；

- ▲17、检测组件：-20℃CCD；
- 18、检测光波长范围：380nm-780nm；
- 19、检测通道数：5（可扩展至6通道）；
- ▲20、激发和检测通道传播介质：双向96根耐高温专业光纤；
- 21、适用染料及探针：FAM/SYBR、Green、I/Eva、Green/LC、Green/Fluorescein、VIC/HEX/TET/CY3/Cy3.5/JOE/Yellow555、ROX/Texas、Red、Cy5/Cy5.5/LC、Red、Tamara；
- 22、置信度：可进行5000和10000个拷贝的有效区分，置信度大于99.8；
- 23、分辨率：单重反应低至5倍变化；
- 24、软件功能：软件功能丰富，可通过染料及探针实现绝对定量、相对定量、基因分型、扩增效率计算、熔解曲线，并可以直接与EVO工作站软件直接调用数据等；
- ▲25、自动化平台：可与自动化工作站配套使用，提高工作效率；
- 26、远程监控：可与实验室信息管理系统联网；
- 27、数据输出形式：用户设置；
- 28、工作站要求：电脑和彩色激光打印机。电脑配置不低于：处理器i5以上、硬盘不低于500G、内存不低于4G、USB接口为高速3.0；
- 注：以上技术要求中：▲技术要求8条，一般技术要求20条。

序号：09

设备名称：水平旋转仪

- 1、工作盘尺寸：268mm×268mm±10%；
- 2、圆周直径：20mm±10%；
- 3、最大载重量：≥2kg；
- 4、速度范围：40-200rpm；
- 5、速度显示：LED；
- 6、定时器显示：LED；
- 7、时间设置范围：1分-19小时59分；
- 8、电机类型：直流无刷电机；

9、外壳防护等级：IP21；

10、尺寸[长×宽×高]：294×348×123mm±10%；

11、允许环境温度湿度：5-40℃, 80%RH；

注：以上技术要求中：▲技术要求 0 条，一般技术要求 11 条。

序号：10

设备名称：全自动血细胞分析仪

▲1、仪器能提供血液报告参数≥36 项（含散点图、直方图、报警信息等），IG 应为定量报告参数，NRBC 应为定量报告参数，不需要单独的试剂以降低科室试剂成本，自动修正 WBC 计数结果以提高异常细胞筛查能力减少科室医疗风险；

▲2、血液分析仪单机分析速度要求：CBC+DIFF≥100 样本/小时，CBC+DIFF+RET ≥83 样本/小时

支持 3 台以上血液分析仪任意机型组合扩展为流水线；

▲3、样本用量：全自动进样模式时用量≤100u1，预稀释模式≤100u1；

4、采样系统：为避免模式间差异，仪器仅需一套采样系统；

5、为保证检测结果准确，要求有核红细胞、全血细胞计数、白细胞五分类、网织红细胞等检测原理为 DNA/RNA 荧光染色结合流式细胞技术；

6、为保证检测结果准确，要求红细胞及血小板检测原理为：鞘流电阻抗法；

7、HGB 检测方法应当与氰化高铁血红蛋白检测法相关性良好，同时试剂应具备无毒优势，保障科室人员的生物安全性；

8、为保证光源的寿命和稳定性，光源要求为：半导体激光光源；

9、血样模式：全血模式、预稀释模式、低值白细胞模式。

10、分析模式：、CBC、CBC+DIFF、CBC+RET、CBC+DIFF+RET 用户可定制；、

11、在检测每一个样本时都可以同时得到有核红细胞定量报告参数，自动修正白细胞计数结果；

12、为满足临床应用要求，仪器需满足 RET 检测功能，提供不少于 7 项定量报告参数；

13、标配全自动样本进样装置，能实现标本自动封闭穿刺，自动批量进样，并具备急诊标本优先插入进样功能；

14、为保证临床对于血小板相关参数的需求，仪器需提供大血小板数值（P-LCC）参数；

15、线性范围：WBC： $0\sim 500.0\times 10^9/L\pm 20\%$ ，RBC： $0\sim 8.60\times 10^{12}/L\pm 20\%$ ，PLT： $0\sim 5000\times 10^9/L\pm 20\%$

16、检测精度：WBC： $\leq 2.5\%$ ，RBC： $\leq 5\%$ ，HGB： $\leq 0\%$ ，PLT： $\leq 4.0\%$ ；

17、仅须一种清洗试剂用于仪器的保养，以降低仪器的维护成本；

▲18、为避免清洁液多次开瓶导致清洁效果下降，清洁液采用一次性包装保证清洁效果；

19、试剂管理：有试剂用量监测和提示功能，染色液采用射频卡管理以提升工作效率；

20、样本存储：存储不少于 20 万份样本的全部信息；

21、中文操作系统、中文报告，用户可自定义报告格式；

22、仪器能与医院的 HIS、LIS 数据管理系统实现双向无缝连接；

23、质控体系完善，具有 L-J、X-Bar、X-BarM 等多种质控功能；

▲24、提供与仪器同品牌、原厂配套经 NMPA 注册的质控品和校准品；

25、具备自动提示异常标本的镜检，仪器能根据镜检规则的设定自动完成复检功能，避免人为误差带来的干扰因素，同时降低医疗风险；

注：以上技术要求中：▲技术要求 5 条，一般技术要求 20 条。

序号：11

设备名称：精子定量分析仪

1、检验报告项目全开放、可编辑，项目包括精液理学性状类、精子显微镜动力学分析类、形态学分析类、精子功能实验类、化学分析类及免疫分析类等

2、精子动力学分析项目遵循行业 CASA 与 WHO 标准，活力级别分为 PR、NP、IM 三个级别，还可同步报告体现 40 余项活力参数

3、精子形态学模块在 WHO 标准化基础上，细分各种畸形类别及畸形率，可结合人工识别辅助多项形态学分类并输出

4、可自动计算畸形精子指数（TZI）、精子畸形指数（SDI）、多重异常指数（MAI），可跟踪精子运动轨迹并描述输出彩色运动轨迹。

5、软件人性化开放式设计：报告及检验项目可根据实际需求增添修改，打印报告格式可自定义设计，报告检验项目可自定义输出

6、设备全自动扫描分析视野数量多，且随机选择，自动扫描，克服人为选择视野的主观选择性误差，数据准确、重复性好

▲7、设备整机一体化（显微扫描、图像采集、计算机、温控系统）设计

▲8、仪器能实现：自动聚焦采图、自动移动视野、自动分析精子参数

9、内置显微镜（电动扫描）功能技术指标：

9.1：载物台移动最小步距：X 轴 $\leq 0.002\text{mm}$ ，Y 轴 $\leq 0.002\text{mm}$ ；

9.2：物镜转换器能自动转换定位，其重复性误差 $\leq 0.015\text{mm}$ ；

▲10、仪器温度可控制在 $37.0^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；温度超过 37.5°C 或低于 36.5°C ，设备可提示“异常”，并且“自动分析”按钮功能失效

▲11、仪器可选用 $10\mu\text{m}$ 间隙的一次性精子计数池，避免交叉污染；

▲12、仪器精子浓度的测量误差在 $\pm 10\%$ 以内

▲13、仪器分析一个标本时间 ≤ 60 秒

14、质控：具备质控功能，可选配标准浓度质控

15、设备检测输出项目：

15.1：检测项目：被检总数、精子浓度、精子总数、总活力百分率、PR 百分率、NP 百分率、IM 百分率、PR 浓度、PR 精子总数

15.2：可编辑项目：采精时间、禁欲天数、采精方式、精液体积、稀释比例、液化时间、液化状态、粘稠度、凝聚度、外观、气味、PH 值、自定义项目

15.3：形态学统计项目：正常形态精子（%）、异常形态精子（%）、头部异常（%）、颈部和中段异常（%）、尾部异常（%）、过多胞浆残余精子（%）

注：以上技术要求中：▲技术要求 6 条，一般技术要求 12 条。

序号：12

设备名称：离心机

一、仪器特点：

1、LCD 触摸屏，界面简洁清晰，所有参数一目了然；

- 2、人性化设计操作方便快捷，参数设定直接数字输入，精确到个位；
- 3、智能状态提示，实时显示仪器状态；
- 4、采用三轴陀螺仪全程动态监测平衡状态；
- 5、存储 ≥ 1000 个程序组，1000 条使用记录；
- 6、可编辑保存 5 组多段速梯度离心程序；
- 7、时间显示，年、月、日、时、分、秒，方便追溯使用记录；
- 8、小时、分和分、秒两种计时方式可供选择，正计时、倒计时两种模式可选；
- 9、40 级升降速档位、可设置自由停车，满足多种离心回收要求；
- 10、运行中转速、离心力、温度曲线同屏显示，变化关系清晰可见；
- 11、PID 动态控温；
- 12、密码锁定功能，用户可设置密码对主机或参数进行密码锁定，防止误操作；
- 13、转速、离心力自动换算、同屏显示、无需转换；
- 14、具有门盖，超速，超温、过流、过压、过热等 22 种保护功能，声音文字同时提示并显示解决方案，更加稳定可靠；
- 15、自带电子说明书，永不遗失，方便使用；
- 16、可选装 ECO 节能模块；

二、基本参数：

- 1、最高转速：5000r/min $\pm 10\%$ ；
- 2、最大离心力：5200Xg $\pm 10\%$ ；
- 3、最大容量：4X750ml (4000rpm)；
- 4、转速精度： ± 10 r/min；
- 5、温控精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
- 6、温度控制范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；
- 7、定时范围：1min~99H59、min/点动；
- 8、噪声： $\leq 56\text{db (A)}$ ；

三、转子参数：112X2~7ml 真空管（最高转速 4200rpm，最大离心力 3550Xg）；

注：以上技术要求中：▲技术要求 0 条，一般技术要求 25 条。

包号：02 包（本包技术要求中：▲技术要求 20 条，一般技术要求 49 条。）

序号：01

设备名称：腹腔镜系统

一、内窥镜摄像主机和摄像头 1 套

1、摄像系统主机为三晶片全高清摄像头，具备全高清图像处理性能，影像输出 1920*1080P 动态图像，水平分辨率 ≥ 1000 线；

2、摄像系统主机具有静态和动态图像采集，主机自带 USB 储存装置；

▲3、摄像系统主机具有内置 USB 输出接口，能直接通过 USB 移动储存设备储存静态图像和动态视频。并且动态视频采集支持 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，信号输出包括：HDTV 信号：HD-SDI*2 个、DVI-D*2 个，最高分辨率 $\geq 1920*1080P$ ；SDTV 信号：复合视频信号 S-Video；

5、主机具有隐藏操作面板设计，可有效避免医护人员误操作；打开隐藏面板可进行主机性能设置；

6、不少于 4 种工作模式切换功能，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；

▲7、摄像头采用 3 个 1/3 英寸 CMOS 的三晶片的成像技术，

8、摄像头具备 IPX7 级防水性能；

9、信噪比 $\geq 62\text{dB}$ ，最小照度 $\leq 1\text{Lux}$ ，图像传感器 ADC 位宽 $\geq 12\text{Bits}$ ；

▲10、摄像头 ≥ 2 倍光学变焦技术；配合摄像主机，还可实现 4 倍电子放大，确保能精准进行手术治疗和检查诊断；

11、摄像头具有齐焦变焦技术，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；

12、摄像头可连接目镜杯卡口为 32mm 直径的各类光学视管和软性纤维镜，包括但不限于 10mm 腹腔镜、5mm 腹腔镜、脑室镜、颅底镜、宫腔镜、鼻窦镜、关节镜、电切镜、纤维膀胱镜和纤维输尿管软镜等；

13、摄像头 ≥ 3 个遥控按钮，便捷键可操作包括拍照、录像、调节白平衡等；

二、内窥镜冷光源 1 套

- 1、灯泡输入功率： $\geq 135\text{W}$ ；
- 2、冷光源 300nm-1700nm 波长范围内的辐射通量和光通量比值 $\leq 4\text{mW}/1\text{m}$ ；
- 3、采用 LED 冷光源，灯泡工作寿命 ≥ 20000 小时；
- ▲4、色温范围 $\geq 6600\text{K}$ ，能确保最接近自然光；输出总光通量应 $\geq 12001\text{lm}$ ；
- 5、光输出最大中心照度 ≥ 300 万 LX；
- 6、可进行多级亮度调节，满足不同临床手术的亮度要求；
- 7、在正常运行时产生的最大噪音 $\leq 55\text{dB (A)}$ ，能在手术室安静运行，不影响手术室工作环境；
- 8、可通过外部设备的串行控制接口控制光源的功能；
- 9、具有待机功能，可单独开关光源，无需频繁开关机；

三、高清腹腔镜镜子 1 支

- 1、规格：直径 10mm， 30° 视野方向， $\geq 80^\circ$ 视场角度，长度 $\geq 320\text{mm}$ ；
- 2、视场中心角分辨率 $\geq 7.0\text{C}/(^{\circ})$ ；
- ▲3、大景深光学视管，有效景深 3mm-200mm，消毒方式支持压力蒸汽灭菌、低温等离子灭菌、环氧乙烷灭菌，耐灭菌次数 ≥ 500 次；
- 4、有效降低畸变现象，可减少中心到边缘图像扭曲；

四、高流量气腹机 2 套

- ▲1、流量： $\geq 50\text{L}/\text{min}$ ，满足至少四种供气模式选择，包括但不限于小儿模式、成人模式、肥胖模式、后腹腔模式等，同时满足面板触摸屏设计；
- 2、气腹机具有对末端 CO_2 气体加热功能，出气口气体温度 $\leq 41^\circ$ ，可有效减少病人肌体刺激反应，加速病人康复；

五、医用监视器 1 台

- 1、 ≥ 26 寸高清医用液晶显示器，防眩晕；分辨率： $\geq 1920*1080\text{P}$ ；对比度 $\geq 1400:1$ ；
- 2、前面板具有 IPX7 级防水，后面板具有 IPX5 级防水，满足安全进行面板清洁；
- 3、具有 DVI、SDI、VGA、RGB、S-video 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 90 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≥900cd/m2，能更清晰显示暗部细节，提升手术安全性；

7、具有≥178° 可视角度，满足手术室不同站位需求；

六、医用腔镜台车 1 台

1、配置医用台车一个；

2、可搭载≥26 寸高清医用液晶显示器；

3、腹腔镜系统（全高清）配置清单

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	内窥镜摄像系统 (含摄像头)	台	1	
2	医用内窥镜冷光源 (含导光束)	台	1	LED
3	硬性光学腹腔内窥镜	台	1	30 度
4	腹腔镜气腹机	台	2	50L
5	监视器	台	1	26 寸
6	专用台车	台	1	

注：以上技术要求中：▲技术要求 7 条，一般技术要求 31 条。

序号：02

设备名称：宫腔镜及配套器械（检查镜）

一、产品用途：用于临床检查子宫腔内疾病和开展治疗。

二、技术参数：

1、主体镜工作长度：205mm±5%， 外径：5.0mm±5%；

2、镜体采用不锈钢部件，内窥镜采用光学玻璃、光纤、光锥。

具备光学系统，高清分辨率，多角度视向角，更广的视向角，光路设计带有方向标，蓝宝石镜头，永不磨损；

- ▲3、视向角：30° ±5%；视场角：60° ±5%；有效景深范围：3-100mm；视场中心角分辨率：2.52C/（° ）±10%；
- 4、独立、持续对流式进、出水通道的设计，形状与宫颈口更贴合，避免宫颈口损伤，合理外径尺寸，缩短手术时间；
- 5、镜、鞘一体化，医生易操作，无需反复拆卸。可保护镜子不易受损；
- ▲6、要求在主镜可 360° 旋转的情况下，进出水通道保持不动，防止进出水管缠绕，影响手术视野和手术操作；
- ▲7、采用带磁片式阀体设计。
- 8、喇叭形器械导向槽设计，使器械进入时更加简便、精准；
- 9、采用诊疗一体式设计，水滴形无创头端设计，形状与宫颈口更贴合，减少患者痛苦，缩短手术时间；
- 10、配套器械：活检钳、异物钳、剪刀、单极电棒、专用器械盒；
- ▲11、具有同品牌可重复使用可旋转异物钳可选。
- 11.1 异物钳直径：1.6mm±5%；
- 11.2 工作长度：400mm±5%，
- 11.3 异物钳手柄可 360° 旋转
- 11.4 异物钳可拆卸为手柄和钳杆，并有带清洗孔方便清洗和消毒。

12、宫腔镜产品配置清单

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	宫腔镜	5mm	4	支	
2	导光束	2.5m	4	个	
3	异物钳	1.6mm	5	把	
4	剪刀	1.6mm	4	把	
5	活检钳	1.6mm	6	把	
6	专用消毒盒	/	4	个	

注：以上技术要求中：▲技术要求 7 条，一般技术要求 8 条。

序号：03

设备名称：宫腔镜及配套器械（操作镜）

一、用途：用于临床检查子宫腔内疾病和治疗时用；

二、技术参数：

1、宫腔镜参数：

1.1 具有多种内窥镜规格型号可选，至少具有：0°、10°、12°、15°、22°和30°同品牌内窥镜；

1.2 视向角 12° ±5%，视场角 60° ±5%，有效景深范围 3-100mm，达到最佳手术视野和景深要求。

1.3 蓝宝石镜面，光学玻璃晶棒、光纤、光锥，柱状晶体排列技术，采用新型光学系统设计，高清分辨率，主镜工作长度≥208mm。

▲1.4 主镜体外径具有≥30种型号可选，最大镜体外径≥8.0mm；

1.5 目镜和器械通道呈 45°角 Y 型设计，保证摄像头和器械操作区域有合理空间，符合光的折射原理设计，图像传输效果更好更稳定，维护更容易。

▲1.6 采用带磁片式阀体设计，器械通道≥3mm；

1.7 具有配套外鞘使用的专用闭孔器，头端流线型防损伤设计，闭孔器工作长度：220mm±2%，最大插入部宽度：8.2mm±2%；

▲1.8 带外鞘和不带外鞘二种工作模式，适合不同手术场景需要，主镜体具有≥3种独立通道，至少包括：器械通道、进水通道和出水通道。

▲1.9 主镜体采用独立的多通道设计，其中进水通道直径：≥1mm；器械通道≥4mm；出水通道≥1mm；

▲1.10 鞘套工作长度：185mm±2%，最大插入部宽度：9.4mm±2%，最小器械孔道尺寸：8.0mm±2%；带有出水通道。

1.11 宫腔镜可采用高温高压和低温等离子两种消毒方式可选；

2、宫腔镜手术器械参数：

▲2.1 手术器械外直径：≥4mm，工作长度：360mm±2%，手柄可 360°旋转；

2.2 手术器械采用三件套设计：套管、钳芯和手柄，降低后期维修成本；

2.3 器械可用于冷操作和配合电能量工作两种模式可选；

2.4 手术器械可采用低温等离子或高温高压灭菌。

2.5 宫腔操作镜及配套器械清单

一	宫腔镜			
序号	产品名称	数量	单位	备注
1.1	宫腔镜	2	支	
1.2	鞘套	2	支	
1.3	闭孔器	2	支	
二	宫腔镜手术器械			
序号	产品名称	数量	单位	备注
2.1	剪刀（钩剪）	2	把	
2.2	剪刀（弯剪）	2	把	
2.3	剪刀（单片动直剪）	2	把	
2.4	剪刀（双片动直剪）	2	把	
2.5	异物钳（分离钳）	4	把	
2.6	异物钳（重型）	2	把	
2.7	活检钳	2	把	
2.8	异物钳（抓取型）	2	把	
三	高频内窥镜手术器械			
3.1	单极电钩（Ⅰ型）	2	把	
3.2	单极电钩（Ⅱ型）	2	把	
3.3	双极电凝钳（钩状）	2	把	
3.4	单极电棒	2	把	
3.5	双极电凝钳（棒状）	2	把	
3.6	双极电凝钳（铲状）	2	把	
3.7	单极高频电缆线	2	支	
3.8	双极高频电缆线	2	支	
四	标准配件			
4.1	专用器械消毒盒（大号）	2	个	

4.2	专用内窥镜消毒盒	2	个	
4.3	密封帽	20	个	
4.4	磁片	2	个	

注：以上技术要求中：▲技术要求 6 条，一般技术要求 10 条。

包号：03（本包技术要求中：▲技术要求 34 条，一般技术要求 112 条。）

序号：01

设备名称：脑功能监护仪

一、硬件技术性能参数

1、主机系统：双核 3.0GHzCPU, 内存 $\geq$ 4GB 硬盘 $\geq$ 1T ,

▲2、32 导一体化放大器包括： EEG 标准电极位置输入：25 扩展通道输入：8 (X1—X8)，单极、双极自主控制

3、DC 输入： 4 个

4、状态输入：7 路

5、触发标记输入：1 个

▲6、放大器技术性能：输入漏电流： $< 1 \times 10^{-9}$ A

7、极化电压： ± 550 mV

8、共模抑制比： >117 dB

▲9、时间常数：0.03-0.3s，关闭，（软件可调范围：关，3-0.0003s）

▲10、高频滤波：15-10000 Hz，关闭，（软件可调范围：15-10000HZ）共 13 档可调

11、A/D 转换：16bit

▲12、采样频率 $\geq$ 2048HZ 可调。

13、电极脱落检测：自动测量和报警。

14、AC 滤波：50 或 60 Hz

▲15、参考电极选择：单极、双极、平均参考 (AV), 区域源参考, 发生源参考, 左右平均参考, Aav, 系统参考 (Org), 自定义平均参考。

16、波形显示颜色： 16 色，每个导联可单独设定，波形显示： 0.5-60S/P，
0.5-15CM/S

二、分析软件具备的基本功能：

1、原始脑电数据同屏同步采集及回放分析。

2、视频同步采集回放软件。

3、实时回放打印。

4、波形局部放大，放大后精确测量波幅\时程\频率。

▲5、定量脑电图分析软件：幅度和功率谱、各脑电图成份在各导联中的比例、
各脑区左右对比（侧差比）、最大值数据。

6、事件标记功能与波形自动测量功能。

7、叁种测量方式（双光标测量、画线测量、放大自动测量）。

▲8、基于脑电图的脑功能分析，功能包括：

8.1 CSI 意识状态趋势分析

8.2 aEEG 振幅整合脑电图趋势分析

8.3 SEF 边缘频率趋势分析

8.4 MDF 中值频率趋势分析

8.5 PPF 峰值频率趋势分析

8.6 PSE 脑电复杂率趋势分析

8.7 ENV 样本包络趋势分析

8.8 B / S 爆发抑制比趋势分析

8.9 DSA 压缩谱趋势分析

8.10 （ α 、 β 、 δ 、 θ 各频段）频段功率趋势分析以及它们之间比例变化趋势
分析。

9、可同时采集心电,肌电,眼动等生物电信号,协助睡眠周期的判断。

10、允许接入脉率;血压;体温;SpO2;PH 值;颅内压监测等生理信号。

11、可设声音,闪烁等报警机制。

12、中文报告自动生成系统：包括 20 套标准诊断模板，允许自由编辑模板，报
告书格式可自由调整。

13、网络平台,可实现危重患儿、昏迷病人的网络化监护。

14、教学演示软件,可实现在任何电脑数据脱机分析。

15、可自定义显示窗中各部分颜色。

▲16、可以将数据存储在云端服务器,利用系统设计的协作机制,从而实现省,市,县等各级专家的数据共享与远程诊断的功能。

三、视频

1、图像传感器: 1/2.8 " Progressive Scan CMOS

2、最低照度: 彩色: 0.05Lux @ (F2.0, AGC ON); 黑白: 0.005Lux @ (F2.0, AGC ON); 0 Lux with IR

3、信噪比: 大于 52dB

4、音频输入/输出: 1 个内置麦克风; 一个内置功放; 1 路音频输入, 音频峰值: 2-2.4V[p-p], 输入阻抗: $1K\Omega \pm 10\%$; 1 路音频输出, 线性电平, 阻抗: 600Ω

5、水平及垂直范围: 水平 360° 监控无死角; 垂直 $0^\circ - 90^\circ$

6、数字变倍: 16 倍

7、日夜模式: 自动 ICR 彩转黑

8、网络接口: RJ45 网口, 自适应 10M/100M 网络数据

硬件配置: 主机系统、32 导数字化智能型电极输入放大器、放大器专用支架、盘状电极、导电膏、一体式摄像机、专用移动台车

注: 以上技术要求中: ▲技术要求 18 条, 一般技术要求 31 条。

序号: 02

设备名称: 新生儿暖箱

一、主要技术参数:

1、工作电源: AC220V/50Hz, 输入功率: $\leq 1000VA$ 。

▲2、控制方式: 箱温和肤温两种温度控制。

3、箱温控制范围: $25 \sim 37^\circ C$, 皮肤温度控制范围: $34 \sim 37^\circ C$ 。

▲4、箱温和肤温显示温度范围: $5 \sim 65^\circ C$, 升温时间: $\leq 30min$ 。

5、培养箱温度与平均培养箱温度之差: $\leq 0.5^\circ C$ 。

6、平均培养箱温度与控制温度之差: $\leq \pm 1.0^\circ C$ 。

7、温度均匀性（床垫处于水平位置）： $\leq 0.8^{\circ}\text{C}$ 温度均匀性（床垫处于倾斜位置）： $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ 。

▲8、皮肤温度传感器精度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 内。

9、婴儿床倾斜角度： $\pm 12^{\circ}$ 无级可调。

10、婴儿舱内噪声：稳定温度状态下 ≤ 45 分贝。

11、故障报警：断电、传感器、偏差、超温、风道循环、缺水、水箱位置、系统等。

▲12、湿度显示范围：0%RH~99%RH，湿度控制范围：0%RH~90%RH，湿度控制精度： $\pm 10\%$ RH。

13、重量显示精度： $\pm 1\%$ （选配称重装置时）。

14、床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性： > 0.4 。

15、上黄疸治疗装置：床面上有效表面内的总辐照度： $\geq 0.6\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为灯管） $\geq 1.7\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为 LED），床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值： $\geq 0.64\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为灯管） $\geq 1.3\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为 LED）。有效表面内的最高胆红素总辐照度： $1.1\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为灯管） $3.5\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为 LED）。

16、下黄疸治疗装置：床面上有效表面内的总辐照度： $\geq 0.8\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为 LED），床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值： $\geq 0.8\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为 LED），有效表面内的最高胆红素总辐照度： $1.3\text{mW}/\text{cm}^2$ （光源为 LED）。

二、基本配置：

1、主机，皮肤温度传感器机柜，上黄疸治疗装置（光源为灯管），下黄疸治疗装置（光源为 LED），可选配置：电动升降式机柜机脚， $> 37^{\circ}\text{C}$ 温度跨越模式，上黄疸治疗装置（光源为 LED），称重装置。

注：以上技术要求中：▲技术要求 4 条，一般技术要求 13 条。

序号：03

设备名称：小儿双水平无创呼吸机

1、物理规格

▲1.1 ≥ 12 寸 LED 彩色电容屏，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ 像素，触控操作。

1.2 配置 R232 接口、有线网络接口、USB 接口、VGA 接口、护士呼叫接口。

1.3 具备锂电池，充满可使用 ≥ 4 小时

1.4 配置带加热丝的加热呼吸管路。

2、通气规格

2.1 病人类型：新生儿（含早产儿）和体重 30kg 以下的儿童。

2.2 通气模式：NCPAP（经鼻持续气道正压通气）、NIPPV（经鼻间歇正压通气）、SNIPPV（同步经鼻间歇正压通气）、HFNC（高流量鼻导管吸氧通气）。

▲2.3 NCPAP（经鼻持续气道正压通气）模式下，不需要额外传感器即可支持窒息监测及窒息唤醒功能。

HFNC 高流量氧疗模式下具有压力监测功能。

2.4 内置电子空氧混合器，氧浓度调节范围：21% - 100% ，精度 $\pm 3\%$ 。

▲2.5 内置氧传感器，监测范围 0-100%，精度 $\pm 2\%$ ，氧传感器自动校准，无需人工参与。

2.6 提供和呼吸机主机同品牌压力发生器，同时兼容其他品牌压力发生器，提供近鼻端压力监测。

3、控制参数

3.1 参数显示：呼末正压、峰值压、平均压、流量、氧浓度、自主呼吸频率、呼气时间、吸呼比、泄漏率、氧浓度与平均压乘积，图形显示：压力—时间波形、流量柱状图。

3.2 持续气道正压（CPAP） 1.0 - 15.0 cmH₂O

3.3 呼末正压（PEEP） 1.0 - 15.0 cmH₂O

3.4 吸气压力（P_{insp}） 2.0 - 20.0 cmH₂O

3.5 唤醒压力 2.0 - 20.0 cmH₂O

3.6 流量（Flow） 0.5 - 20.0 L/min

3.7 氧浓度（FiO₂） 21 - 100 vol. %

3.8 增氧氧浓度 22 - 100 vol. %

3.9 吸气时间（T_{insp}） 0.10 - 15.00 s

3.10 呼吸频率（f） 1 - 120 /min

3.11 后备呼吸频率（f_{backup}） 1 - 120 /min

3.12 呼吸暂停唤醒次数 OFF, 1 - 5

3.13 吸呼比 (I:E) 4:1 - 1:10

3.14 触发灵敏度 (Trigger) 1 - 10

4、系统规格

4.1 提供增氧功能：通气持续时间可调，最长时间 120s，增氧氧浓度 22%-100% 连续可调。

▲4.2 提供手动通气功能，通气时间 1s-15s 可调，气道压力 2cmH₂O-20cmH₂O。

▲4.3 具备自动泄漏补偿功能，通气过程中实时监测送气流量和气道压力，通过压力监测反馈控制流量输出，用于存在泄漏而导致气道压力低于目标值时，自动增加流量输出以保证压力目标值，同时提供泄漏率显示。

4.4 报警：具有手动/自动设置报警上下限功能。

4.5 数据存储：可以显示至少连续 120 小时的趋势数据，系统最多可以存储 ≥ 10000 条事件日志。

4.6 可选配血氧监测功能，用于血氧饱和度监测、脉率监测和灌注指数监测。

4.7 可选配氧反馈调节能，可以通过设置氧浓度调节范围和目标血氧饱和度范围实现氧反馈功能。用于在设定范围内调节氧浓度使血氧饱和度达到目标范围。

注：以上技术要求中：▲技术要求 5 条，一般技术要求 26 条。

序号：04

设备名称：视力筛查仪

▲1、产品适用年龄范围：检查范围应适用于 6 个月至 1 周岁的婴儿、幼儿、儿童及成人。（注册证上标注的“适用范围”为依据）。

2、屏保功能：视力筛查仪上无活动，60 秒后屏幕将会变暗；5 分钟后屏幕自动变黑以节约电池电量。轻敲屏幕或按电源按钮可以“唤醒”视力筛查仪。

3、双眼可同时进行检查，并可对单眼进行检查。

4、等效球镜度数测量范围：-7.50D ~ +7.50D，增量为 0.25D。准确度：-3.50D~3.50D, ±0.50D; -7.50D ~ < -3.50D, ± 1.00D; > 3.50D~ 7.50D, ±1.00D。

5、柱镜度数测量范围：-3.00D ~ +3.00D，增量为 0.25D；准确度：-1.50D ~ 1.50D, ±0.50D; -3.00D ~ < -1.50D, ±1.00D; > -1.50D~3.00D, ±1.00D。

6、柱轴：范围：1~180 度，增量为 1 度；准确度：±10 度（对于柱镜值 > 0.5D）。

- 7、测量瞳孔直径范围：4.0mm - 9.0mm，增量为 0.1mm，准确度：±0.4mm。
- 8、测量瞳距范围：35mm~80mm，1mm 递增，准确度：±1.5mm。
- ▲9、敏感性不低于 92.6%，特异性不低于 90.6%（需提供证明）。
- 10、测量时间：≤3S，显示屏：>5.0 英寸彩色触摸屏。
- ▲11、测量距离：85cm±5cm。
- 12、筛查内容：屈光筛查（近视、远视、散光、屈光参差）、眼位、瞳孔大小及瞳距等。
- 13、自定义横幅功能：采用 A4 纸打印机，提供了向可打印报告的底部添加自定义横幅的功能（提供证明）。
- 14、主机检测结果储存量：≥1000 个，可从电脑批量输入、输出患者信息队列，提高筛查效率。
- ▲15、无线电发射设备型号核准证：为 2.4GHZ 无线局域网设备，具有国家工信部无线电管理局颁发的无线电发射设备型号核准证。
- ▲16.、图文工作站：设备主机内置智能图文工作站。主机通过无线功能连接打印机可一键打印彩色图文检查报告（无需通过其它软件中转），无线网络：802.11 b/g/n。
- 17、距被测者距离提示：系统主动测距提示过远或过近。并以背景颜色区分是否在正确测量范围内。
- 18、设备电池：内置充电锂电池，不可随意拆卸，且具有电池低电量报警功能。
- 注：以上技术要求中：▲技术要求 5 条，一般技术要求 13 条。**

序号：05

设备名称：听力筛查仪

- 1、瞬态声诱发耳声发射
- 1.1 评估方法：噪音加权平均法，有效信号峰值计数。
- 1.2 刺激声：非线性短声。
- 1.3 刺激声强度：70-84 dB SPL（45-60 dB HL），自校准因耳道容积而异。
- 1.4 刺激速率：约 60 Hz。
- 1.5 频率范围：1.5 到 4.5 kHz。

1.6 显示：统计波形、测量进度、TEOAE 检测水平、噪音水平。

2、畸变产物耳声发射

2.1 评估方法：噪音加权相位统计法。

2.2 刺激声：纯音匹配 $f_2/f_1 = 1.24$ 。

2.3 测试频率范围： f_2 为 1 ~6 kHz。

2.4 默认测试频率： $f_2 = 2、3、4$ 和 5 kHz （4 个频率中有 3 个频率的测试结果为通过），可软件设置修改。

2.5 测试强度： $L_1/L_2=60/50$ or $65/55$ dB SPL。

2.6 显示：畸变产物耳声发射水平、测试进度、噪音水平、DP 听力图。

2.7 结果显示：测试结果通过/转诊、噪音水平、DP 听力图。

3、显示屏

类型：彩色液晶电阻式触摸屏。

4、提示音

内置扬声器，用于击键声和通过/参考提示。

▲5、语言设置

5.1 主机全中文触摸屏操作界面。

5.2 小键盘：电阻式触摸屏（可以戴手套使用），可输入被测试者的姓名、编号、出生时间等基本信息，可避免因同时对多个被测试者进行测试时，出现张冠李戴的问题。

▲6、内存

6.1 内存容量：最多 250 名患者,最少 500 个测试

6.2 1077 坞站：个人计算机接口

7、通讯接口

7.1 数据传输:主机与坞站红外连接，坞站 USB 与计算机 USB 联机，数据双向批量传输。

7.2 标签打印机:RS232 接口。

8、电池

8.1 电源电压：正常值为 3.70 V，3.20 V~4.2V

8.2 最大电池功耗：1.5 W。

8.3 电池工作时间： ≥ 8 小时。

8.4 电量指示器：5 级电量指示器。

9、电源适配器

9.1 输入电压/范围：100V - 240 V 交流电 50Hz - 60 Hz。

9.2 输出电压：5.0 V 直流电。

10、OAE 探头

探头连接线：柔韧屏蔽电缆

11、连接器

OAE 探头连接器：14 针，适用于 OAE 探头或 ABR，耳耦合器电缆。

12、实时时钟

12.1 集成的实时时钟，用于为测量结果加盖时间戳。连接后，该时钟会自动与个人计算机时钟同步。

12.2 精确度：最大偏差为 12 分钟/年。

注：以上技术要求中：▲技术要求 2 条，一般技术要求 29 条。

三、商务要求

★1、若采购产品为医疗器械的，投标产品须符合《医疗器械注册管理办法》要求并提供该产品的注册/备案证明材料复印件。

★2、交货期限：交货时间为合同签订后 30 个工作日内，货物到达采购人指定地点后 5 日内安装调试完毕，并对采购人指定人员进行相关培训。

★3、履约地点：成都市温江区妇幼保健院（采购人指定地点），中标供应商负责设备运送、安装调试，保证设备正常运行。由此产生的所有费用均由中标供应商承担。

★4、质保期：设备经采购人复验合格后 ≥ 1 年，设备系统须提供终身免费升级维护。（各设备技术要求中另有要求的，遵其要求为准）。

★5、设备软件和医院信息化软件对接所产生的端口费用，由中标供应商自行承担。

★6、付款方式：

(1) 签订合同后 10 日内采购人支付 30%的合同金额，中标供应商全部货物安装调试验收合格且完成办理资产入库管理手续后，采购人 10 个工作日内支付剩余 70%的合同金额。

(2) 中标供应商须向采购人出具合法有效完整的发票及凭证资料后采购人进行支付结算，否则采购人可延期付款并不因此承担违约责任。

★7、合同分包：本项目不允许分包。

★8、合同转包：本采购项目严禁中标中标供应商将任何政府采购合同义务转包。

9、售后服务要求：

9.1 供应商提供的所有货物必须是制造商原装出厂的、全新的、包装完好的，表面无划伤、无碰撞，各项技术指标完全符合国家有关质量检测、环保标准及产品出厂标准。质保期内非人为原因而出现产品质量及安装问题，由中标人负责包修、包换，并承担因此产生的一切费用。在质保期内保证年开机率 $\geq 95\%$ （365 天/年计算），如未达到，则顺延保修期，直至开机率 $\geq 95\%$ 。

9.2 电话咨询：供应商和制造商应当为采购人提供 24 小时技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。现场响应：采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，供应商应在 30 分钟内响应，2 小时内维修人员要抵达现场，如维修不涉及零配件更换，应在接到采购人故障通知后 4 小时内修复完毕；如涉及到零配件更换，应在接到采购人故障通知后 24 小时内修复完毕。技术升级：在质保期内，如果供应商和制造商的产品技术升级，供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，供应商和制造商应对采购人购买的产品提供免费升级服务。

9.3 质量保证期过后，供应商和制造商应提供电话咨询服务并在方案中列明电话号码，并应单独书面承诺委派至少一名专人提供产品上门维护服务。

9.4 质量保证期过后，采购人需要继续由原供应商和制造商提供售后服务的，维修费用只收取材料成本费用，人工费等其他费用全免。（提供承诺函原件）

★10、履约保证金：

(1) 金 额：合同金额的 5%。

(2) 交款方式：以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

(3) 交款时间：中标通知书发放后，政府采购合同签订前。

(4) 收款单位：成都市温江区妇幼保健院

(5) 退款时间：在采购人确认本项目的验收完成后 5 个工作日内一次性退还；供应商履约不合格的，履约保证金不予退还。

★11、验收方式和验收标准：

(1) 验收方式：本项目采购人将严格按照《省财政厅关于加强政府采购项目履约验收工作的通知》（川财采〔2009〕30 号）以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的要求组织验收。

(2) 验收标准：依据本项目招标文件要求和中标人投标文件及双方订立的合同进行验收。

(3) 验收时间：中标供应商提出验收申请后 7 个工作日内进行设备初验，初验合格后 3 个工作日内，中标供应商应对设备进行运行调试完毕。调试完毕后中标供应商提出复验申请后 3 个工作日内进行设备复验。

注：本章中，“★”号项为实质性要求，属必须满足项，不满足按照无效投标处理。“▲”号项为重点扣分项。