

5.4 医疗设备采购参数方案

严格按政府采购有关规定执行。具体参数如下：

5.4.1 骨科牵引手术

（一）基本配置：手术床主床 1 张、支身架 1 付、支肩架 1 付、麻醉屏架 1 件、托腿架 1 付、托手板 1 付、床垫 1 套、下肢碳纤维牵引架 1 套。

（二）总体要求：

1、安全：手术床要求安全可靠，整体设计符合国际规范；

*2、专业：产品制造商必须是专业生产医用手术灯床设备的生产厂家，需通过 ISO9001，ISO13485 等认证；

3、售后 7X24 售后服务，2 小时响应，48 小时内到达现场维护。贵州省内专责工程师。

（三）性能要求：

1、适用于胸腹外科、脑外科、五官科、妇产科、泌尿科、骨科等各类外科手术。

2、该手术台采用电动液压控制，操作简便、噪音低、性能稳定可靠。具有如下特点：

3、床面可纵向平移并可选配水平旋转，台面板采用高强度合成板制成（可选碳纤维材质），能透过 X 射线，前后平移达 320mm，可在不移动病人的情况下，在手术过程中对

病人进行全身各部位的 C 型臂检查。

4、台面最低可提供低位的手术要求；台面升程 350mm，低位大行程，可满足各类手术需求。

5、背板下折与座板形成反 V 形，利于肾脏手术，背板上折能形成坐姿，为方便坐姿脑手术所需；头板可上下折转、腿板可下折、外展并可拆卸。

6、主体材料为高强度铸铁、不锈钢及优质碳钢。头板架、背架、座架及腿架、轨道、立柱罩壳等全部采用 SUS304 不锈钢，不锈钢圆罩与底座罩，造型美观大方，防尘防水，稳定实用。

7、床垫采用记忆海绵无缝加工，可依据人体温度和体型自然塑形，易清洗消毒。

8、手术台升降、前后左右倾、背板折转、平移、刹车等都采用电动液压控制，按键操作，腿板为气弹簧控制，操作方便。

9、★采用电动液压刹车，便于运输、移位、清洁。

10、配有内置应急电源，并具有智能充电及电量不足报警功能，网电源断电时，应急电源可自动跳转至工作状态。

11、可选配一键复位、正反 V 功能，也可选配床台侧面控制。

12、配有下肢碳纤维牵引架

13、技术参数

(1) 台面尺寸： $\geq 2100\text{mm}$ 宽： 550mm

(2) 台面高度：台面离地最低： 630mm 行程：
 $\geq 350\text{mm}$

(3) 前倾： $\geq 20^\circ$ 后倾： $\geq 15^\circ$

(4) 侧倾： $\geq 15^\circ$

(5) 头板上折： $\geq 45^\circ$ 头板下折： $\geq 90^\circ$

(6) 背板上折： $\geq 80^\circ$ 背板下折： $\geq 35^\circ$

(7) 腿板上折： $\geq 15^\circ$ 腿板下折： $\geq 90^\circ$

(8) 腿板外展： $\geq 90^\circ$

(9) 腰板升高： $\geq 120\text{mm}$

(10) ★台面前后移动： $\geq 320\text{mm}$

(11) 电源：交流 $220\text{V} \pm 10\%$, 50Hz 、

(12) 手术台承重： $\geq 350\text{kg}$

5.4.2 肺功能检测仪

(一) 设备名称：肺功能测试系统

(二) 用途：能满足 4 岁及以上可以配合的儿童及成人的肺功能检查

(三) 功能指标

1. 肺通气测量具备四大检测模块，即 SVC、FVC、MVV、MV 模块

2. 慢速肺活量检查：SVC、IVC、IC、ERV、TV SVC、IVC、

EVC、IRV、ERV 等

3. 快速肺活量检查：FVC、FEV1、PEF、FEF25、FEF50、FEF75、MMEF、FEV1/FVC、FEV1/VC Max、PEF、VEXP、FET 等
4. 每分钟最大通气量 MVV
5. 分钟测量通气量 MV
6. 支持快速弥散残气功能测试
7. 一口气弥散功能测试，实时监测口腔压和呼吸流速
8. 支持支气管舒张试验，用药前后对比及改善率
9. 支持支气管激发试验，配备系统一体化激发给药设备
10. 配备专业肺功能测试软件系统

（三）主要技术参数

1. ★ 采用高精度双向压差式流量传感器，可拆卸清洗消毒，避免交叉感染；
2. ★ 传感器手柄恒温电加热，温度自动补偿可防冷凝，不受环境温湿度影响，传感器精度更高；
3. ★ 配备多通道换向阀，结构简单反应灵敏，无需额外设置减速装置、后续维护成本更低，换向阀可拆卸清洗，进一步预防交叉感染风险；
4. 具备容积、流速、弥散、雾化率及空压机定标校准功能，配备 3L 定标桶，满足呼吸质控要求；
5. 呼吸流量及容积测定，采用流量积分法
- 5.1 ★ 流量范围 0-20 L/s，分辨率 0.01L/s，在 0-±16

L/s 范围下，其精度为 $\pm 2\%$ ；

5.2★ 容积 0-20L，分辨率 0.001L，精度 $\pm 3\%$ ；

6. 弥散功能测试

6.1★ 采用一口气呼吸法，弥散实时监测气体浓度，无需等待弥散检测分析时间；

6.2 能自由调整气体采样分析区间，协助质控操作；

6.3 弥散检测同步弥散残气测定，参数结果同时获取；

6.4★ 弥散检测采用 CO、CH₄ 的混合气体，无需额外气体，成本更低；CO/CH₄ 气体分析器为红外原理，测量范围 0-0.33%，精度 $\pm 0.003\%$ ，分辨率 0.001%；

6.5 支持自动化给气程序，智能定位肺容量质控点，具备吸气质控标准，实时监测口腔压及呼吸流速；

6.6 系统智能化控制，具备指引、质量控制、结果判读、释义等功能，实时弥散检测操作，配备弥散训练模式，方便患者理解操作，有效提高质控等级；

7. 支气管反应性测定

7.1★ 支气管激发、舒张试验，PC₂₀、PD₂₀ 测算，具备肺功能测试系统控制一体化激发试验喷药功能，软硬件一体无需外接；

7.2★ 配备与激发试验相匹配的自动雾化给药设备，雾化流速 7L/min，雾化压力 1.2 bar，雾化率 $270 \pm 30 \text{mg/min}$ ，平均颗粒直径 $< 5 \mu\text{m}$ ；

7.3 雾化残留液量 $\leq$ 1.5 ml;

7.4★ 具备自动药物补偿功能,当患者出现配合不佳时导致药物吸入不够,系统会识别异常并补偿缺失的药物,协助患者达到激发操作要求;

7.5★ 系统控制给药,支持支气管舒张、支气管激发给药,可设置激发过程中的雾化触发条件、雾化时间、雾化呼吸间隔等信息、实时显示趋势图,有用药间隔计时器提醒,结果显示药前药后肺功能对比;

7.6 内置激发、舒张协议,用户也可添加及编辑院内常用协议程序;

7.7 具备舒张用药计时功能,自动计时舒张时间,检测更便捷;

8. 开机自动校准,支持 BTPS 校正,具备环境参数传感器,大气压 500-1200hPa,温度 0-40℃,湿度 0-90%;

9. ★ 自定义检测报告,设置报告模板内容及排版,可显示多项检测结果、功能参数、质控等级、疾病分级等信息,参数可重命名符合判读习惯,满足临床及科研需求;

10. ★ 开放式预计值系统设计,含有多项中国人预计值数据,用户可增加、删除、自定义预计值公式,设置最优排序,且可合并预计值公式,方便判断及临床研究使用;

11. 系统数据分析,检测曲线实时显示,离线存储患者检测报告及记录,历史检测数据及曲线可同一报告对比,数

据库可在不同设备互相导入，多设备数据统一管理，并自动备份。

12. 搭载云平台数据系统，实现患者管理、随访管理、数据导出及分析等功能；

13. 配备电脑工作站，电脑屏幕 ≥ 27 寸，I3 及以上处理器系统，固态硬盘 $\geq 512G$ 内存；

14. 可配置打印机

15. 配备一体化多功能台车，可移动，方便用户操作；

16. 可开发拓展 FENO 检测模块等。

附件 1：标准配置清单			
序号	配件名称	数量	单位
1	通气测试模块	1	个
2	弥散测试模块	1	个
3	APS 支气管激发给药模块	1	个
4	换向阀模块	1	个
5	按需阀模块	1	个
6	电源箱模块	1	个
7	流量传感器组件	2	个
8	环境传感器	1	个
9	肺功能测试系统软件	1	套
10	3L 定标桶	1	套
11	电脑	1	套
12	台车	1	台
13	移动支臂	1	套
14	一次性肺功能仪用过滤嘴	20	个
15	一次性使用咬嘴	10	个

16	说明书	1	个
17	合格证	1	个
18	保修卡	1	个

5.4.3 内窥镜摄像系统（鼻内镜）

（一）医用内窥镜摄像系统技术要求：

- 1、全高清输出分辨率 $\geq 1920 \times 1080P$ ；
- 2、主机 ≥ 7 英寸液晶触摸屏，触摸无延时；
- 3、主机水平分辨力： ≥ 1130 线，输出帧率可调；
- 4、摄像系统静态图像宽容度 ≥ 278 ；
- 5、主机调制传递函数分辨率 ≥ 127 lp/mm；
- 6、主机视频输出需具备的接口：
HDMI/DVI/S-VIDEO/CVBS；
- 7、主机自带接口，拍摄并存储静态图像或动态录像，有效像素 $\geq 1920 \times 1080P$ ；
- 8、主机支持自动白平衡(AWB、ATW)和手动白平衡(调节R、B值)；
- 9、主机具备数字降噪功能,增益、亮度、锐度、饱和度、对比度调节；
- 10、主机具备暗区改善和高亮抑制功能,支持低、高和关闭模式选择；
- 11、★主机最低照度： $F1.6 \leq 0.09$ LUX；
- 12、★主机预设 ≥ 10 科室使用场景、 ≥ 13 种内镜模式

可一键切换；

13、摄像头 ≥ 4 个遥控操作按键，常用功能可自定义；

14、摄像头 ≥ 5 倍电子放大功能，电子缩小功能；

15、摄像头 $\geq$ IPX8防水等级；

16、整机噪声在工作条件下 $\leq 36\text{dB}$ ；

（二）医用高清监视器技术要求

1、尺寸 ≥ 24 英寸，长宽比(比例):16:9；

2、背光:LED，视角 ≥ 178 度；（水平&垂直）；

3、清晰度 $\geq 1920 \times 1080$ ；

4、色彩 $\geq 16.7\text{M}$ 色；

5、对比度 $\geq 1000:1$ ；

6、亮度 $\geq 600\text{cd/m}^2$ ；

7、与摄像主机同一品牌；

（三）医用内窥镜冷光源技术要求

1、 ≥ 7 英寸液晶触摸屏，触摸无延时；

2、光源核心组件使用寿命 ≥ 39999 小时；

3、★光输出照度（非中心亮度） $\geq 1200000\text{Lx}$ ；

4、输出总光通量 $\geq 1023\text{ Lm}$ ；

5、红外截止性能 $\leq 1.50\text{ mW/lm}$ ；

6、照度超限点 ≤ 0.01 ；

7、防故障的安全措施 1:光源使用总时长 ≥ 39000 小时，
每次开机屏幕会弹出提示：“请及时更换灯泡”图文提醒；

8、防故障的安全措施 2：当 LED 灯泡温度偏高时，屏幕弹出“请注意灯泡温度过高”图文提醒；

9、兼容主流品牌内镜：STORZ、ACMI、WOLF、OLYMPUS 等；

10、触摸屏、旋钮两种调光方式，亮度调节连续可调，亮度有数值显示；

11、 ≥ 3 米耐受高温高压医用导光束；

12、整机噪声在工作条件下 $\leq 39\text{dB}$ ；

13、与摄像主机同一品牌；

（四）耳镜技术要求：

1、与摄像主机同一品牌；

2、视向角： 0° ；

3、★视场中心角分辨力 $\geq 4.4\text{C}/(^\circ)$ ；

4、★视场边缘角分辨力 $\geq 4.1\text{C}/(^\circ)$ ；

5、有效景深范围： $5\pm 1-50\pm 1\text{mm}$ ；

5、外径： $\geq 3\text{mm}$ ；

6、工作长度： $\geq 90\text{mm}$ ；

7、标准照明体下的显色指数 $R_a \geq 97$ ；

8、可低温等离子消毒 500 次以上；

（五） 0° 鼻窦镜技术要求：

1、与摄像主机同一品牌；

2、视向角： 0° ；视场角： 105° ；

- 3、★视场中心角分辨力 $\geq 5.92C/(^{\circ})$ ；
- 4、★视场边缘角分辨力 $\geq 5.47C/(^{\circ})$ ；
- 5、有效景深范围： $3.5\pm 1-50\pm 1\text{mm}$ ；
- 5、外径： $\geq 4\text{mm}$ ；
- 6、工作长度： ≥ 175 ；
- 7、标准照明体下的显色指数 $R_a\geq 94$ ；
- 8、可低温等离子消毒 500 次以上；

（六）70° 鼻窦镜技术要求：

- 1、与摄像主机同一品牌；
- 2、视向角：70° ； 视场角：105° ；
- 3、★视场中心角分辨力 $\geq 5.92C/(^{\circ})$ ；
- 4、★视场边缘角分辨力 $\geq 5.47C/(^{\circ})$ ；
- 5、有效景深范围： $3.5\pm 1-50\pm 1\text{mm}$ ；
- 5、外径： $\geq 4\text{mm}$ ；
- 6、工作长度： $\geq 175\text{mm}$ ；
- 7、标准照明体下的显色指数 $R_a\geq 94$ ； ；
- 8、可低温等离子消毒 500 次以上；

（七）医用台车技术要求

- 1、四层台车，全金属构造、整体层式组合；
- 2、装卸自如、层板可调；
- 3、带监视器支撑臂可大角度调节；
- 4、可灵活固定电源排插，方便主机线缆集束管理；

（八）图文信息管理系统技术要求：

1、内窥镜图文管理系统，操作简单易学，便于用户掌握；数字化图像采集，图像清晰、色彩逼真，支持录像和回放；

2、可采集超过 100 万幅高清静态图片或连续录像 100 小时以上；

3、图像采集方便快捷，可使用脚踏开关、键盘、鼠标采集图像，一个脚踏开关即可控制动态和静态图像采集；可对采集的静态图片或动态录像加时间戳功能，便于记录图片和录像的采集时间；可自定义设置图像采集范围，并可设置圆形裁剪范围；

4、可对图像进行图形标注、文字标注、部位标注、病理描述、示意图标注、测量等功能处理，放大镜功能可局部放大图像，便于观察诊断。

（九）耳鼻喉综合治疗台技术要求：

1、台面及机身 1 套台面及机身均采用不锈钢材质、台面为抛光面、机身使用彩钢板装饰。台面距地面 $800\pm 10\text{mm}$ ，整机外形尺寸：长 $1600\pm 10\times$ 宽 $650\pm 10\times$ 高 $1800\pm 10(\text{mm})$ ，美观大方、光洁度高、易清洁、耐刮、耐磨、耐腐蚀、防渗透。

2、直头喷枪 2 把、弯头喷枪 1 把不锈钢制造，可拆卸，倒置不漏水，无滴水现象，可高温高压消毒，喷雾压力： $\geq$

100 Kpa。喷雾锥度不小于 20 度。喷枪内的药液瓶可配置不同药液，可医治鼻塞、收缩鼻粘膜、鼻充血、咽喉炎及手术前麻醉等作用。具有自动伸缩式医用枪管道结构实用专利。

3、吸枪 1 把，具备防回流装置，安全环保，易清洁，有吸力调节指孔可根据需求调节吸力，利用负压吸引系统，吸取患处，如鼻膜分泌物，伤口处血块，脓液等；具有自动伸缩式医用枪管道结构实用专利。

4、集污瓶 1 个，医用透明防回流玻璃瓶 ≥ 2500 ml/个。

5、玻璃小药瓶 4 个，医用透明玻璃瓶 ≥ 30 ml/个。

6、带盖不锈钢杯 4 个，不锈钢材质， $\geq 80\text{mm} \times \geq 80\text{mm}$ ，可高温消毒。

7、带盖器械盘 1 个，不锈钢材质， $\geq 300 \times \geq 200 \times \geq 50\text{mm}$ ，可高温消毒。

8、欧式管 1 套脚踏控制，稳定可靠，正压 0.025~0.2Mpa 可调，压力精度 $\pm 0.02\text{Mpa}$ 。

9、间接镜除雾装置 1 套，人工启动开关， $\geq 450\text{W}$ 耗能，可自动控制，到时自动关闭。加热温度 ≥ 40 度。烘烤间接喉镜、鼻咽镜，使镜面温度适应人体温度。

10、万向聚光灯 1 套，灯臂长约 3m，可在水平 180 度范围内旋转，高低可调，无晃动，可调任何角度，其光源可由额带反射镜折射入耳、鼻、咽喉等部位作检查用，便于医生操作，色温 5000K 左右。

11、正负压一体式超静音气泵装置 1 套，采用超静音技术，人性化设计，噪音小，稳定性高，经久耐用，体积小，噪音低。正压泵： $\geq 2.5\text{Kg}/\text{cm}^2$ 无油压缩机，负压泵： $\geq 740\text{mmHg}$ （max）。

12、阅片灯 1 套，可壁挂，稳定性高，照片夹光滑无毛刺，不会划伤照片，色温大于等于 6500K。

13、万向脚轮 6 个，便于有需要时移动，带锁定功能，更加人性化，便于医生操作。

14、电动检查椅 1 把，座垫部位可通过电动上下，可手动回转 360° ，通过手动控制可仰卧 140° 。

5.4.4 麻醉系统

要求：知名品牌；全能型麻醉机（满足不同年龄层次及不同手术种类的麻醉要求）

（一）技术参数及配置：

1. 电源：220V，50/60HZ

2. 蓄电池：停电后工作时间大于 40-120 分钟

3. 呼吸机：

3.1★非上升式风箱，避免产生不必要的 PEEP，保证病人安全。

3.2★内置一体式（非外接）10.4"彩色显示屏，显示器与主机在同一机身上，方便医生护士走动时候不会触动到屏

幕，能直接监视潮气量、分钟通气量及呼吸频率等基本参数及压力波形

3.3 呼吸模式包括容量控制通气 (IPPV CMV)、PLV，标配 PCV 压力控制通气 (PCV: 吸气流速为减速波形，无需设定 Pmax 或 Plimit) (非 P-MODE 压力限制通气)

3.4 潮气量设定范围: 20~1400ML (容量模式下)

3.5 潮气量设定范围: 5~1400ML (压力模式下)

3.6 分钟通气量: 0~99L/min

3.7 压力限制: 15~70CMH₂O

3.8 呼吸频率: 4~60 次/分

3.9 吸呼比: 1: 4~4: 1

3.10 吸气平台时间比: 0%~50%

3.11★呼气末正压 PEEP: 0~20CMH₂O (设置值从 1 开始调节)

3.12 吸气压力: 5~65CMH₂O

3.13 吸气流速: 10~75L/MIN

3.14 温度范围: 10~40℃

3.15 相对湿度: 10~90%

3.16 氧气浓度: 21%~99%

3.17 快速充氧: >35L/min

4、呼吸回路:

4.1 拆卸回路不需任何工具.

- 4.2 所有部件不含橡胶成分可直接高温高压消毒
- 4.3 钠石灰吸收罐容量 $\geq 1.5\text{L}$
- 4.4 回路中具有 APL 调节阀
- 4.5 呼吸机电池用尽后可切换为手控呼吸
- 4.6 呼吸回路总容量 $< 2.8\text{L}$
- 4.7 ★标配 5 个非压差式流量传感器，全自动标定
- 4.8 内置回路电加热系统（非物理冷凝），有效减少回路积水。

5、流量计：

5.1 双气、双管（空气、氧气），带低流量管、适合低流量麻醉

5.2 流量计：氧气：0.02-10.0L/min 氧气：0.02-10.0L/min

5.3 S-ORC 笑一氧联动装置

6、挥发罐：

- 6.1 挥发罐容量 300ml，配七弗烷或异弗烷挥发罐一个
- 6.2 具温度、压力、流量补偿装置
- 6.3 输出精度误差 $\pm 0.01\%$
- 6.4 挥发罐具有防倾斜装置且出厂后不再专门维护及定标

7、机体：

7.1 开放式机身结构 能够放置不同厂家及型号的监

护仪

7.2 具氧气压力过低报警装置

7.3 可靠稳定的刹车装置

7.4 标配 RS232 接口。

7.5 ★电源：100-240 伏特，50/60 赫兹（提供相关证明材料备查）

（二）维修及售后服务：

制造商在当地驻有维修工程师、配件库，售后服务由制造商直接提供，整机保修贰年。

5.4.5 手术监护仪

（一）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 ≥ 5 个.

2. ★ ≥ 15 英寸彩色触摸屏，高分辨率达1920*1080像素，8通道显示，显示屏亮度自动调节

3. 工作海拔高度 ≥ 4550 米，满足高原地区

4. 采用无风扇设计

5. 可内置高能锂电池，供电时间 ≥ 2 小时

6. 配置 ≥ 4 个USB接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等USB设备

（二）监测参数：

1. 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

2. ★基本功能模块支持升级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 ≥ 5 英寸，内置锂电池供电 ≥ 4 小时，无风扇设计

3. 支持3/5导心电监测

4. 支持房颤心律失常分析功能，标配支持 ≥ 20 种实时心律失常分析

5. 支持 ≥ 4 通道心电进行多导心电分析

6. ★提供ST段分析功能，适用于成人，小儿和新生儿，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

7. 支持RR呼吸率测量，测量范围：0~200rpm

8. 具有QT/QTc实时连续测量功能，提供QT，QTc和 Δ QTc参数值的显示

9. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式

10. 无创血压适用于成人，小儿和新生儿

11. NIBP 成人病人类型收缩压测量范围：25~290mmHg，舒张压测量范围：10~250mmHg，平均压测量范围：15~260mmHg

12. 血氧监测适用于成人，小儿和新生儿
13. 提供灌注指数（PI）的监测
14. 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7
15. 支持双通道有创压IBP监测，支持升级多达4通道有创压监测
16. IBP有创压测量范围：-50~360mmHg
17. 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和PPV参数监测
18. 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
19. 支持AG麻醉气体监测功能，可监测5种麻醉气体。
20. ★支持升级模块，进行BIS，NMT参数监测，并通过三类注册
21. 支持升级模块，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。

（三）系统功能：

1. 具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易
2. ★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
3. ≥ 120 小时（分辨率 1 分钟）趋势表、趋势图回顾
4. ≥ 1000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储

32 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值

5. ★具备 ≥ 40 小时全息波形的存储与回顾功能

6. ≥ 120 小时 ST 波形片段的存储与回顾

7. ★患者离开科室，监护仪状态由接收患者到解除患者后，患者数据不删除，支持在监护仪回顾历史病人数据

8. 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

9. 支持与除颤监护仪，遥测混合联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理

（四）产品设计与认证

1. 产品通过国家 III 类注册和 FDA 认证

2. 产品设计使用年限 ≥ 8 年

5.4.6 骨科手术器械包

（一）上肢骨折手术基础器械包（32 件）

1. 平头钢丝钳，总长 205mm，半圆口型头尾凹凸防滑齿，剪切范围小于等于 2.5mm，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

2. 直头复位钳，总长 170mm，齿条锁扣指圈式，头部呈半圆形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

3. 带尖复位钳，总长 185mm，齿条锁扣指圈式，头部双

尖呈半圆形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

4. 咬骨钳，总长 240mm，刃宽 3mm，直头双关节，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

5. 弯头复位钳，总长 170mm，头部弯型 135° ，柄部螺杆式固定，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

6. 钢丝引导器，总长 220mm，头部左弯带孔直径 3.0mm，铝合金柄阶梯式，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

7. 内六角起子，总长 210mm，直径 2.5mm，硅胶柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

8. 提骨钩，总长 260mm，头部弯 180° ，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

9. 骨锤，总长 230mm，头部重 300g 一面凸形一面平形硅胶柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

10. 方骨刀，总长 280mm，刃宽 10mm 铝合金防滑柄，0-50mm 带刻度标识超锋利阶梯刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

11. 克氏针折弯器，总长 200mm，双头空心可折弯直径 1.2 和 1.5 克氏针，可折弯长度 20-43mm，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

12. T 型埋头钻，总长 140mm，直径 6.0mm 带尖螺旋刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

13. 钢板折弯器，总长 200mm，多功能型，可用于上下肢非承重部位骨折内固定物塑形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

14. 导向器，总长 160mm，双头带齿导向孔，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

15. 导向器，总长 160mm，双头带齿导向孔，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

16. 钻头，总 150mm，直径 2.5mm 刃长 50mm，尖头螺旋刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

17. 钻头，总 150mm，直径 3.0mm 刃长 50mm，尖头螺旋刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

18. 骨膜剥离器，总长 190mm，弯弧形刃宽 8mm，通体采

用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

19. 骨膜剥离器，总长 190mm，弯弧形刃宽 10mm，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

20. 自动中心化持骨钳，总长 200mm，弯弧形呈 135°，柄部螺杆式固定，超长 19 齿，防滑效果良好，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

21. 测深器，总长 60mm，0-60mm 刻度标识，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

22. 微创肌肉拉钩，总长 230mm，工作深度 40mm 宽度 20mm，硅胶柄圆孔形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

23. 微创肌肉拉钩，总长 230mm，工作深度 50mm 宽度 30mm，硅胶柄圆孔形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

24. 双关节钢丝剪，总长 250mm，双关节斜刃型，剪切范围小于等于 2.0mm 克氏针或钢丝，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

25. 克氏针，总长 250mm，直径 1.5mm 三角刃，通体采用

高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

26. 克氏针，总长 250mm，直径 2.0mm 三角刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

27. 器械消毒盒，长宽高 400*245*110mm，通体采用高硬度铝合金冲压孔制成，良好的透气性，保证高温高压消毒彻底，耐腐蚀性能良好。

（二）下肢骨折手术基础器械包（32 件）

1. 平头钢丝钳，总长 210mm，半圆口型头尾凹凸防滑齿，剪切范围小于等于 2.5mm，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

2. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，刃口不带齿，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

3. 带尖复位钳，总长 210mm，齿条锁扣指圈式，头部双尖呈半圆形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

4. 咬骨钳，总长 240mm，刃宽 4mm，直头双关节，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

5. 弯头复位钳，总长 225mm，头部弯型 135°，柄部螺

杆式固定，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

6. 钢丝引导器，总长 220mm，头部左弯带孔直径 3.0mm，铝合金柄阶梯式，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

7. 内六角起子，总长 260mm，直径 2.5mm，硅胶柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

8. 提骨钩，总长 260mm，头部弯 180°，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

9. 骨锤，总长 230mm，头部重 500g 一面凸形一面平形硅胶柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

10. 方骨刀，总长 280mm，刃宽 15mm 铝合金防滑柄，0-50mm 带刻度标识超锋利阶梯刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

11. 克氏针折弯器，总长 200mm，双头空心可折弯直径 2.0 和 2.5 克氏针，可折弯长度 20-43mm，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

12. T 型埋头钻，总长 200mm，直径 8.0mm 带尖螺旋刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

13. 下肢钢板折弯器，总长 280mm，多功能型，可用于上下肢非承重部位骨折内固定物塑形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

14. 导向器，总长 160mm，双头带齿导向孔，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

15. 导向器，总长 160mm，双头带齿导向孔，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

16. 钻头，总 150mm，直径 3.2mm 刃长 55mm，尖头螺旋刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

17. 钻头，总 250mm，直径 4.5mm 刃长 55mm，尖头螺旋刃，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

18. 骨膜剥离器，总长 220mm，弯弧形刃宽 12mm，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

19. 骨膜剥离器，总长 220mm，弯弧形刃宽 16mm，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

20. 自动中心化持骨钳，总长 270mm，弯弧形呈 135°，

柄部螺杆式固定，超长 28 齿，防滑效果良好，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

21. 测深器，总长 120mm，0-120mm 刻度标识，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

22. 微创肌肉拉钩，总长 230mm，工作深度 70mm 宽度 30mm，硅胶柄圆孔形，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

23. 微创肌肉拉钩，总长 230mm，工作长度 80mm 宽度 40mm，硅胶柄圆孔型，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

24. 双关节钢丝剪，总长 240mm，剪切范围小于或等于 3.0mm 的克氏针或钢丝，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

25. 克氏针，总长 250mm，直径 $\phi 2.0$ ，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

26. 克氏针，总长 250mm，直径 $\phi 2.5$ ，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好。

27. 器械消毒盒，长宽高 400*250*140mm，通体采用高硬度铝合金冲压孔制成，良好的透气性，保证高温高压消毒彻底，耐腐蚀性能良好。

（三）内固定取出器械包（82 件）

1. 连接杆，总长 90mm，直径为 6mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

2. 连接杆，总长 90mm，直径为 7mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

3. 连接杆，总长 90mm，直径为 7mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

4. 连接杆，总长 90mm，直径为 7mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

5. 连接杆，总长 90mm，直径为 8mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

6. 连接杆，总长 90mm，直径为 8mm，需连接打拔器连接

杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

7. 连接杆，总长 90mm，直径为 8mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

8. 连接杆，总长 90mm，直径为 8mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

9. 连接杆，总长 90mm，直径为 9mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部漏斗状、有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

10. 连接杆，总长 90mm，直径为 10mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

11. 连接杆，总长 90mm，直径为 10mm，需连接打拔器连

接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

12. 连接杆，总长 90mm，直径为 10mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部漏斗状、有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

13. 连接杆，总长 90mm，直径为 4mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，头部漏斗状、有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

14. 连接杆，总长 90mm，直径为 2mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，螺旋头、头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

15. 连接杆，总长 90mm，直径为 3mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，螺旋头、头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表

面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

16. 连接杆，总长 90mm，直径为 6mm，需连接打拔器连接杆，头部圆形，滚花柄杆，杆部多部位镂空，螺旋头、头部有 15 条螺纹，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

17. 打滑取出器，总长 90mm，头部直径 2mm、头部螺旋花纹，纹路较粗，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

18. 打滑取出器，总长 90mm，头部直径 2.5mm、头部螺旋花纹，纹路较粗，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

19. 打滑取出器，总长 90mm，头部直径 2.7mm、头部螺旋花纹，纹路较粗，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

20. 打滑取出器，总长 90mm，头部直径 3.5mm、头部螺旋花纹，纹路较粗，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

21. 打滑取出器，总长 90mm，头部直径 4mm、头部螺旋花纹，纹路较粗，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

22. 一字起子，总长 90mm，头部直径 3mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

23. 一字起子，总长 90mm，头部直径 6mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

24. 四方起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 1.2mm，头部正方形，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化

钠溶液 5 小时盐雾检测。

25. 四方起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 1.5mm，头部正方形，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

26. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 1.8mm，限快装手柄使用，接头呈三面状、长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

27. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 2mm，限快装手柄使用，接头呈三面状、长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

28. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 2.4mm，限快装手柄使用，接头呈三面状、长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

29. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次

减小，头部直径 2.5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状、长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

30. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 2.7mm，限快装手柄使用，接头呈三面状、长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

31. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 3mm，限快装手柄使用，接头呈三面状、长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

32. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，头部直径 3.4mm，限快装手柄使用，接头呈三面状、长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

33. 六角梅花起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 3.9mm，呈六角梅花状，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医

用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受5%氯化钠溶液5小时盐雾检测。

34 六角梅花起子，总长90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为4.3mm，呈六角梅花状，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长20mm、带卡槽，通体采用高硬度420医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受5%氯化钠溶液5小时盐雾检测。

35. 六角梅花起子，总长90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为4.5mm，呈六角梅花状，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长20mm、带卡槽，通体采用高硬度420医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受5%氯化钠溶液5小时盐雾检测。

36. 六角梅花起子，总长90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为5.2mm，呈六角梅花状，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长20mm、带卡槽，通体采用高硬度420医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受5%氯化钠溶液5小时盐雾检测。

37. 六角起子，总长90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为1.5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长20mm、带卡槽，通体采用高硬度420医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受5%氯化钠溶液5小时盐雾检测。

38. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 2mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

39. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 2.5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

40. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 3mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

41. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 3.5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

42. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 4mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、

带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

43. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 4.5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

44. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

45. 六角起子，总长 90mm，杆身直径从上至下依次减小，直径为 5.5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

46. 环钻，总长 90mm，杆身直径从上至下依次增大，直径为 4mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

47. 环钻,总长 90mm,杆身直径从上至下依次增大,直径为 5mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

48. 环钻,总长 90mm,杆身直径从上至下依次增大,直径为 6.5mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

49. 合金钻头,总长 90mm,直径为 5mm,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

50. 合金钻头,总长 90mm,直径为 6mm,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

51. 合金钻头,总长 90mm,直径为 4mm,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

52. 三角起子,总长 90mm,杆身直径从上至下依次减小,直径为 2mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检

测。

53. 十字起子,总长 90mm,杆身直径从上至下依次减小,直径为 2.5mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

54. 脊柱 T 型扳手,总长 90mm,头部直径为 2.5mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

55. 开口扳手,总长 150mm,双头四边形开口,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

56. 刀片取出器,总长 150mm,直径为 5mm,头部凸起,史塞克专用,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

57. 六角起子,总长 90mm,杆身直径从上至下依次减小,直径为 7mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

测。

58. 六角起子,总长 90mm,杆身直径从上至下依次减小,直径为 8mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

59. 打滑取出器,总长 400mm, T 型手柄,手柄中段向里凹陷,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

60. PFNA 刀片起子,总长 180mm, T 型手柄,左旋,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

61. PFNA 刀片起子,总长 180mm, T 型手柄,右旋,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

62. 断钉取出器,总长 90mm,杆身直径从上至下依次增大,杆身底部镂空,头部锯齿状,直径为 2mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

63. 断钉取出器,总长 90mm,杆身直径从上至下依次增大,杆身底部镂空,头部锯齿状,直径为 2.7mm,限快装手

柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

64. 六角万向起子，总长 180mm，六角菱形起子，可万向活动，硅胶柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

65. 圆骨刀，总长 280mm，半圆弧形刃口，刃宽 6mm 带刻度，硅胶柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

66. 断钉取出器，总长 150mm，杆身直径从上至下依次增大，杆身底部镂空，头部锯齿状，直径为 4mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

67. 断钉取出器，总长 150mm，杆身直径从上至下依次增大，杆身底部镂空，头部锯齿状，直径为 5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

68. 断钉取出器，总长 150mm，杆身直径从上至下依次增

大，杆身底部镂空，头部锯齿状，直径为 6.5mm，限快装手柄使用，接头呈三面状，接头长 20mm、带卡槽，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

69. 断钉取出器,总长 150mm,杆身直径从上至下依次增大,杆身底部镂空,头部锯齿状,直径为 8mm,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

70. 滑动骨锤,总长 180mm,硅胶柄,骨锤头部中间呈半圆形镂空,硅胶柄,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

71. 铰刀,总长 90mm,顶部尖锐,限快装手柄使用,接头呈三面状,接头长 20mm、带卡槽,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

72. 锐钩,总长 150mm,滚花柄,圆弯钩深 3mm,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

73. L 型扳手,总长 180mm,L 型手柄,手柄与杆身呈 135° 夹角,通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成,表面哑光无镀

层,耐腐蚀性能良好,可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

74. 打拔器,把手总长 100mm, 头部滚花圆形镂空, 与专用连接杆连接使用, 硅胶柄, 通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成, 表面哑光无镀层, 耐腐蚀性能良好, 可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

75. 打拔器连接杆,总长 150mm, 头部花圆形, 与专用连接杆把手使用, 通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成, 表面哑光无镀层, 耐腐蚀性能良好, 可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

76. 强力取出钳,总长 180mm, 钳头镂空, 握柄式钳柄、带弹片, 通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成, 表面哑光无镀层, 耐腐蚀性能良好, 可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

77. T 型快装手柄,总长 90mm, T 型硅胶柄, 与配套快装起子使用, 通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成, 表面哑光无镀层, 耐腐蚀性能良好, 可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

78. 直型快装手柄,总长 90mm, 直型硅胶柄, 与配套快装起子使用, 通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成, 表面哑光无镀层, 耐腐蚀性能良好, 可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

79. 断钉夹持钳,总长 180mm, 钳头镂空, 握柄式钳柄、

带弹片，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

80. 断钉拔出器，总长 140mm，开口式夹头，夹持直径 3.5mm-4mm，与配套快装起子使用，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

81. 断钉拔出器，总长 140mm，开口式夹头，夹持直径 4.5mm-5mm，与配套快装起子使用，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

82. 器械消毒盒，长 400 宽 250 高 150mm，产品 6 个面全部通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层。

83. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 5 小时盐雾检测。

84. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 6 小时盐雾检测。

85. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹

凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 7 小时盐雾检测。

86. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 8 小时盐雾检测。

87. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 9 小时盐雾检测。

88. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 10 小时盐雾检测。

89. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 11 小时盐雾检测。

90. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 12 小时盐雾检测。

时盐雾检测。

91. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 13 小时盐雾检测。

92. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 14 小时盐雾检测。

93. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 15 小时盐雾检测。

94. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 16 小时盐雾检测。

95. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 17 小时盐雾检测。

96. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹

凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 18 小时盐雾检测。

97. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 19 小时盐雾检测。

98. 骨刮匙（铝柄），总长 300mm，刃宽 5mm，铝合金凹凸防滑式手柄，通体采用高硬度 420 医用不锈钢制成，表面哑光无镀层，耐腐蚀性能良好，可耐受 5%氯化钠溶液 20 小时盐雾检测。

5.4.7 内窥镜摄像系统（泌尿系统）

（一）总体要求：

- 1、所提供设备品牌国内市场占有率领先，其中贵州省市场装机 ≥ 50 台；
- 2、生产厂家在贵州省设有直属技术服务中心，常驻 5 人以上技术服务人员，确保及时快捷的售后服务。

（二）主要技术要求：

- 1、数字超高清医用摄像系统（含摄像头）：1 台；

▲（1）摄像头具有至少 3 组 1/3 英寸 CMOS 传感器，每组都是 1080P；

(2) 像素： $\geq 1920 (H) \times 1080 (V)$;

(3) 扫描标准：1125 线，50 场，50 帧；

(4) 复合视频输出：BNC 插座 $\times 2$;

Y/C (S-VIDEO) 输出：S 端子 $\times 1$;

RGB/YPbPr 输出：BNC $\times 3$;

高清视频输出输出：HD-SDI $\times 2$; HDMI $\times 1$ (输出 1080P 信号);

(5) 视频输出清晰度： $\geq 1080P$ ；

▲ (6) 医用摄像系统分辨力： $\geq 114LP/mm$ (需提供检验报告证明文件);

▲ (7) 主机前面板 ≥ 8 寸液晶屏幕，实时显示图像;

▲ (8) 主机带有 USB 接口，可接 U 盘进行拍照、录像，照片和视频均为 1080P (需提供检验报告证明文件);

▲ (9) 主机具有网络视频直播功能 (需提供检验报告证明文件);

▲ (10) 主机具有血管强化功能 (需提供检验报告证明文件);

▲ (11) 主机可联接 iPad 实时显示主机图像，进行手术实时直播 (需提供检验报告证明文件);

(12) 摄像系统具有 ≥ 2.5 倍电子放大功能和图像冻结功能;

(13) 摄像头密封性良好,符合 GB4208-2008 相关标准,具有至少 IPX8 防水级别,可支持低温等离子和浸泡消毒等消毒灭菌方式;

(14) 摄像头具有至少四个遥控功能键。

2、医用内窥镜冷光源: 1 台;

▲ (1) 与摄像主机同一品牌;

(2) LED 冷光源,主机前面板带 ≥ 7 寸智能 LCD 触摸操作界面,可显示累计使用时间、照度等工作状态、智能键可一键恢复记忆亮度,方便医生操作;

(3) 高亮度,使用寿命长,LED 发光模组寿命 $\geq 40000\text{H}$;

(4) 光源照度: $\geq 1100000\text{Lx}$;

(5) 光源色温: $\leq 6500\text{K}$;

(6) 光输出孔规格: $\phi 10\text{mm}$;

(7) 纤维光纤长度 $\geq 2500\text{mm}$ 。

5.4.8 手术室备用电源

(一) 发电机组

1. 机组型号: 300GF

2. 频率(Hz): 50

3. 额定转速(Rpm): 1500

4. 相数/线数: 三相四线

5. 机组重量(kg): 2700

6. 功率(KW):300KW
7. 输出电压(V):400/230V
8. 功率因数: $\cos \Phi=0.8$ (滞后)
9. 最大输出电流(A):540
10. 机组尺寸(长 x 宽 x 高 mm):3050*1150*1750

(二) 柴油机

1. 启动方式:24V 直流电启动
2. 汽缸总排量:10.34L
3. 满负荷燃油消耗量(g/kwh): ≤ 195
4. 中冷方式:水冷、四冲程、四气门
5. 压缩比:16.8:1
6. 稳态调速率;电子 S3%
7. 怠速转速波动率; $\leq 4.5\%$
8. 噪声限值 DB: ≤ 103
9. 备用功率;308KW
10. 气缸数:6
11. 最低燃油消耗率(g/kwh) 190
12. 进气方式:增压中冷
13. 缸径/行程:123*145mm
14. 机燃比%: ≤ 0.1
15. 额定转速波动率;S0.5%
16. 润滑油容量(L):28L

17. 机油消耗率 (g/kw. h) ≤ 0.3

18. 供油方式：直喷

（三）发电机

1. 励磁方式：自励磁、自散热

2. 主备功率/容量：300KW/375KVA

3. 调压系统：AVR 自动调节

5.4.9 动态平板数字化多功能 X 线摄影系统

（一）总体要求

1. 设备名称：数字化医用 X 射线透视摄影设备（动态 DR）

2. 设备用途：用于进行数字化 X 射线摄影及透视供临床诊断

3. 设备机械形态：为多功能双立柱形态、固定式床体设计，非悬吊或 U 型臂结构

（二）技术性能要求

1. 高压发生器

1.1 高频功率： $\geq 50\text{KW}$

*1.2 高压输出频率 $\geq 500\text{KHz}$ （需提供第三方出具的相关证明）

1.3 摄影管电压可调范围： $\geq 40-150\text{KV}$

1.4 透视管电压可调范围： $\geq 40-125\text{KV}$

1.5 最大输出电流： $\geq 630\text{mA}$ （需提供第三方出具的相

关证明)

1.6 最大 mAs: $\geq 1000\text{mAs}$

1.7 最短曝光时间: $\leq 1\text{ms}$

1.8 最小电流时间积: $\leq 0.1\text{mAs}$

*1.9 自动曝光 (AEC) 控制功能, 物理三野电离室结构

2. 动态平板探测器:

2.1 工作方式: 可从床下或胸片架中随意取出, 轻松完成一些急症、重症病人不能移动的拍摄工作

*2.2 传输方式: 有线传输

2.3 材料: 非晶硅+碘化铯

2.4 平板尺寸: $\geq 17 \times 17$ 英寸

*2.5 动态范围: ≥ 17 (需提供第三方出具的相关证明)

2.6 最大空间分辨率: $\geq 3.71\text{lp/mm}$ (需提供第三方出具的相关证明)

2.7 像素尺寸: $\leq 139 \mu\text{m}$

*2.8 最高透视图像采集帧频: 30 帧/s (需提供第三方出具的相关证明)

3. X 射线管:

3.1 双焦点: 小焦点 $\leq 0.6\text{mm}$; 大焦点 $\leq 1.2\text{mm}$

3.2 焦点功率: 小焦点 $\geq 25\text{kW}$, 大焦点 $\geq 70\text{kW}$

3.3 最大摄影管电压: $\geq 150\text{kV}$

3.4 最大透视管电压: $\geq 125\text{kV}$

3.5 最大摄影管电流： $\geq 630\text{mA}$

*3.6 最大脉冲透视管电流： $\geq 40\text{mA}$ （需提供第三方出具的相关证明）

*3.7 最小连续透视管电流： $\leq 0.5\text{mA}$ （需提供第三方出具的相关证明）

3.8 最大热容量： $\geq 300\text{kHU}$ （ 285kJ ）

3.9 球管转速： ≥ 7800 转/分钟

4. 限束器：

4.1 照射野调节方式：手自一体

4.2 限束器具有射野灯光定时控制，指示灯光源：LED

5. 机械结构：

5.1 类型：落地式、不采用 U 臂或 UC 臂等其他机架

5.2 床面板纵向移动范围 $\geq 1000\text{mm}$

5.3 床面板横向移动范围 $\geq 260\text{mm}$

5.4 球管上下移动范围 $\geq 1255\text{mm}$

*5.5 床面距地面最低距离 $\leq 550\text{mm}$ （需提供第三方出具的相关证明）

5.6 立柱纵向移动范围 $\geq 1410\text{mm}$

5.7 球管牛头旋转范围 $\geq \pm 90^\circ$

5.8 球管绕立柱旋转角度 $\geq \pm 180^\circ$

5.9 立式摄影架胸片盒升降范围 $\geq 1500\text{mm}$

5.10 胸片盒中心点距地面最低距离 $\leq 350\text{mm}$

*5.11 滤线栅两块：栅格比 10:1 栅密度：40L/cm SID:1 米-1.8 米

*5.12 胸片架内和摄影床下均具备可插拔式滤线栅（需提供第三方出具的相关证明）

*5.13 系统具备双向跟踪，即球管具备跟踪胸片盒升降运动，同时胸片盒具备跟踪球管升降运动。

6. 图像采集工作站

6.1 硬件要求：内存 $\geq 8G$ ；硬盘 $\geq 1T$ ；

6.2 显示器： ≥ 23 ”液晶显示器

6.3 登记：常规登记、紧急登记、增加协议、增加项目、清空信息、开始检查；

摄影参数设置：曝光模式、帧率设置、kVp、mA、ms、mAs、AEC、焦点选择；

透视参数设置：曝光模式、帧率设置、kVp、mA、ABS、时间清零；

浏览工具：放缩、水平翻转、垂直翻转、左转 90 度、右转 90 度、放大、缩小、原始尺寸、移动图像、反色、自适应大小、ROI 放大镜、放大镜、默认窗宽窗位、感兴趣区窗宽窗位、可视窗宽窗位、点灰度值、高级处理、椭圆灰度测量；

系统设置：系统、注释信息、工具、其他；

硬件配置：Syncbox、高压、探测器、Collimator、DAP；

6.4 图象处理功能：具备缩放、旋转、反转、增强、标注、拼接、Cobb 角测量、高度差测量、心胸比测量、脊柱测量、DAP。

6.5 图像拼接功能

6.6 支持 DICOM

5.4.10 全数字彩色多普勒超声诊断仪

（一）用途：主要用于腹部、产科、妇科、心脏、小器官、血管、泌尿、儿科、神经、急症等方面的临床诊断工作，具备持续升级能力，能满足开展新的临床应用需求。

（二）主要技术规格及系统概述：

1.1 主机成像系统：

1.1.1※高分辨率液晶显示器 ≥ 21.5 英寸，屏幕亮度和对比度数字可调，显示器亮度可根据环境光自动调节，可上下左右任意旋转，可前后折叠

1.1.2※操作面板具备防眩光彩色触摸屏 ≥ 13.3 英寸。触摸屏可独立调节角度 ≥ 50 度

1.1.3 触摸屏支持手势控制，可自定义 ≥ 7 个双指手势功能（如冻结、存图、打印等）

1.1.4 控制面板全空间悬浮式调节，可同时旋转和升降，前后拉升。旋转角度 ≥ 180 度，上下移动 $\geq 30\text{cm}$

1.1.5 多倍信号并行处理技术

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

1.1.7 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元

1.1.8 解剖 M 型技术 ≥ 3 条取样线，可 360 度任意旋转，可在实时和冻结的二维图像上获取解剖 M 图像。

1.1.9 曲线解剖 M 型技术

1.1.10 彩色多普勒成像技术

1.1.11 彩色多普勒能量图技术

1.1.12 方向性能量图技术

1.1.13 数字化频谱多普勒显示和分析单元(包括 PW、CW 和 HPRF)

1.1.14 智能化一键图像优化技术，自动连续优化图像，具备独立按键。可支持对二维灰阶、彩色多普勒、频谱多普勒、及造影图像的优化。

1.1.15 空间复合成像技术，支持彩色多普勒模式

1.1.16 斑点噪声抑制技术，在二维图像，造影成像模式及三维成像下可支持 ≥ 7 档调节。

1.1.17 具备自动血流跟踪技术，可以实现 ROI 框位置和角度的自动优化，提供 Color/Power 模式下彩色血流/能量图像的实时动态优化

1.1.18※穿刺针增强技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏实时对比显示（增强前后效果），并支持自适应校

正角度

1.1.19 图像放大,支持高清放大和全局放大、局部放大,放大倍数 ≥ 16 倍;支持 ≥ 2 种放大全屏放大模式。

1.1.20 支持线阵探头双 B 图像拼接

1.1.21 声功率可调,可实时显示 MI/TI (TIB, TIC, TIS)

1.1.22※具备腹部、妇科、产科、浅表、心脏模式自动工作流协议,支持定制化模板,在检查过程中可按照协议自动注释,自动标记体位图,自动切换图像模式等

1.1.23※支持语音注释,可将语音注释信息保存到电影文件中,支持在超声设备或是在 PC 端回放语音注释

1.1.24※血管硬度分析,实时跟踪血管上下壁运动并显示血管壁的运动曲线,自动检测颈动脉弹性和血管硬度,通过射频数据计算血管直径的变化,计算脉搏波速度以评估血管弹性。(选配)

1.1.25 支持内置电池,可在不接电源的情况下可进行正常的超声扫查。连续工作时间 ≥ 60 分钟。(非外接 UPS 电源)(选配)

1.1.26※支持超声远程会诊系统,该系统需具备单独远程超声会诊系统注册证及信息安全等级保护三级证书

1.1.27 要求所投机型为 2022 年及以后推出最新机型(以 NMPA 首次注册证书为准)并具备持续升级能力。

1.2 先进成像技术:

1.2.1 造影成像技术及造影定量分析功能

1) ※可支持多种探头：凸阵探头、线阵探头，腔内探头，心脏探头

2) 支持微血管造影增强功能

3) 双计时器

4) 支持向后存储， ≥ 6 分钟电影；支持向前存储

5) 具备混合模式

6) 支持造影图像和组织图像位置互换

7) ※造影定量分析：取样点可跟踪感兴趣区运动、提供 TIC 时间强度曲线分析、可选择原始曲线和拟合曲线、具有表格报告分析（选配）

8) 支持左心室造影

9) 支持心肌造影（选配）

1.2.1 3D/4D 成像技术（选配）

1) 支持探头类型：腹部容积探头、腔内容积探头

2) 常规成像模式：表面模式、最大模式、最小模式、X-Ray 模式

3) 断层切片成像，同屏显示 ≥ 24 幅不同深度图像，断层间距 0.5mm-10.0mm 可调。

4) 容积厚层成像，包括任意剖面成像

5) 血管三维成像，要求彩色及能量模式均可用

6) 可将 3D/4D 图像的 ABC 三个剖面根据其相对的空间

位置结合在一起显示

7) ※支持 3D/4D 数据离线处理，对存储的数据再调节成像再存储

8) ※胎儿面部自动导航功能，可以自动的去掉胎儿面部前面的遮挡物，使胎儿三维面部显示更清晰。

9) 自动容积测量

10) 支持容积图像支持斑点噪声抑制

1.2.3 应变式弹性成像技术

1) ※支持探头：线阵探头、腔内探头、容积探头。

2) 具备组织硬度定量分析软件，支持应变、应变率和应变直方图的测量

3) 具备肿块周边组织弹性定量分析功能

4) 具备定量测量映射分析，即在组织图测量时弹性图同步测量

1.2.4 TDI 组织多普勒成像

1) ※TDI 成像模式：彩色速度模式图、能量模式图、频谱模式图、M 型模式图

2) ※TDI 组织多普勒定量分析软件：支持运动追踪功能；同步显示 ≥ 6 段心肌组织运动速度曲线图（选配）

3) ※TDI 曲线解剖 M 型模式：同步显示心肌组织节段运动同步性、运动时相对比

1.2.5 ※组织追踪成像定量分析（选配）

1) ※二维模式下追踪心肌运动，支持心内膜、心外膜、心肌层三组追踪轨迹

2) 具有组织向量图（箭头显示）和曲线图分析，数据包括速度、位移、应变及应变率

3) ※支持牛眼图显示和报告显示

1.2.6※内置超声教学软件，提供解剖示意图、标准超声图像，包含腹部、心脏、乳腺、甲状腺、妇科、产科等切面。同时，支持腹部及心脏各 ≥ 5 个标准切面的自动识别。

1.2.7Stress Echo 负荷成像单元（选配）

1.3 测量和分析：（B 型、M 型、D 型、彩色模式）

1.3.1 常规测量软件包

1.3.2 基础测量包，2B 模式下支持双幅跨幅测量

1.3.3 定点测速功能，彩色多普勒模式下可同屏测量血管腔内 ≥ 7 个任意位置的血流速度

1.3.4 半自动面积及径线测量 自动描迹、测量和计算工具，可支持径、周长、面积、平均灰度、径 1/ 径 2、径 2/ 径 1 等测量结果

1.3.5 全科测量包，自动生成报告：腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管等。

1.3.6 妇科测量软件包：具备专业卵泡评估报告，多项 IVF 评估指标及发育曲线分析（提供 IVF 发育曲线趋势分析证明图片）。

1.3.7 产科测量软件包：自动产科测量，要求自动测量 ≥ 5 项胎儿发育评估指标。

1.3.8 自动 NT 测量

1.3.9 心脏测量软件包：心功能自动测量软件，无需 ECG 可自动识别四腔心、两腔心切面，自动识别心肌边界，并进行自动描迹，无需手动选择切面和手动描记

1.3.10 腹部测量软件包：支持膀胱自动测量

1.3.11 自动肝肾比测量 一键自动肝肾器官识别，自动计算肾皮质及肝脏的灰阶比值，方便进行肝脏脂肪变的定量评估

1.3.12 肺水肿 B 线自动测量（选配）

1.3.13 小器官测量软件包，包含乳腺测量包

1.3.14 血管测量软件包：IMT 血管内中膜自动测量，测量结果参数 ≥ 7 项，具备 IMT 评估曲线分析。（提供 IMT 内中膜评估分析曲线证明图片）

1.3.15※支持颈动脉血管内中膜自动实时测量，自动获取 6 组 IMT 内膜厚度值，并实时更新

1.3.16※支持血管体位图手动编辑功能，通过在触摸屏上手动描记体位图，直观显示病变的位置（选配）

1.3.17※小儿髋关节自动测量功能，可一键自动计算 α 角， β 角，自动进行临床分型（选配）

1.4 图像存储(电影)回放重显及病案管理单元

1.4.1 硬盘 $\geq 1T$ ，图像存储，电影回放： ≥ 150 秒

1.4.2 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

1.4.3※支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 ≥ 6 分钟的电影，对剪接和编辑的电影图像可多次存储和多次编辑；图像和电影均可以实时扫描、冻结状态下直接存储，并且具有独立的存储功能键

1.4.4※原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可调节参数 ≥ 32 项

1.5 连通性要求：

1.5.1 支持网络连接，能开放 DICOM 3.0 接口满足任何厂家 PACS 联网传输，并可支持 DICOM 结构化报告

1.5.2 可直接通过控制面板上的按键存储静态/动态超声图像到工作站（无需外接其他手柄或脚踏开关）（选配）

1.5.3※支持移动设备无线传输，一键传输图片到智能手机终端或 PC 端。支持手机等移动终端 APP 远程操作设备

（二）系统技术参数及要求：

1.1 系统通用功能：

1.1.1※主机探头接口 ≥ 4 个，大小一致，全激活、相互通用。

1.1.2 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图

像的检查条件，减少操作时的调节。

1.2 探头规格

1.2.1※频率：超宽频带或变频探头，所配探头均为宽频变频探头

1.2.2 二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频， ≥ 3 段；

1.2.3 腹部凸阵探头（2.0-5.5MHz）

1.2.4 血管/小器官线阵探头（3.0-13.0MHz）

1.2.5 心脏相控阵探头（1.5-4.5MHz）

1.2.6 腔内探头（3-11MHz），扫描角度 $\geq 170^\circ$

1.3 二维显像主要参数：

1.3.1 成像速度：相控阵探头，18CM 深度时，全视野，帧率 ≥ 57 帧/秒；凸阵探头，18CM 深度时，全视野，帧率 ≥ 39 帧/秒

1.3.2 增益调节：B/M/D 分别独立可调， ≥ 100 ，可视可调步进 ≥ 1 。

1.3.3 TGC： ≥ 8 段，LGC： ≥ 8 段

1.3.4 显示深度 ≥ 38 cm

1.3.5 伪彩图谱： ≥ 8 种

1.3.6 最大帧率： ≥ 600 帧/秒

1.3.7 动态范围： ≥ 240 ，可视可调

1.4 频谱多普勒：

1.4.1 显示模式：脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

1.4.2 最大测量速度： $\geq 7.2\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 35\text{m/s}$ ）

1.4.3 最低测量速度： $\leq 13.1\text{cm/s}$

1.4.4 偏转角度： $\geq \pm 30^\circ$ （线阵探头），并支持快速角度校正

1.4.5 取样宽度及位置范围：0.5-30mm

1.4.6 零位移动：8级

1.4.7 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算

1.5 彩色多普勒：

1.5.1 显示方式：包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

1.5.2※速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度

1.5.3※取样框偏转： $\geq \pm 30^\circ$ ，取样框可根据探头血流方向自动调节

1.5.4 最大帧率： ≥ 220 帧/秒

1.5.5 彩色增强功能：彩色多普勒能量图(PDI)；组织多普勒(TDI)

1.5.6 彩色频谱自动反转：当调节彩色取样框从一侧偏转向另一侧时，系统可自动触发反转功能，保证偏转调节过

程中，血管内血流颜色不变

1.6 记录装置：

1.6.1 内置一体化超声工作站：数字化储存静态及动态图像，图像支持 BMP、JPG、TIFF、DCM、 AVI、MP4 格式直接导出。

1.6.2 内置数字录像机可用于教学，存储时间 ≥ 60 分钟

1.6.3 内置 USB 接口 ≥ 6

1.7 外设和附件

1.7.1 支持主机一体化耦合剂加热器，耦合剂温度三挡可调

1.7.2 腔内探头放置架

1.7.3 QWERTY 背光小键盘

1.7.4 主机一体式 LED 照明灯，辅助暗室临床操作

1.7.5 支持脚踏开关（选配）

1.8 技术、维修、培训及其它

1.8.1 卖方应在用户当地或省会中心城市设置备件库，存入所有必须的备件，保证必要时可以及时供应

1.8.2 在用户当地或省会中心城市，卖方应配置专业技术人员提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能

5.4.11 超声骨密度检测仪

（一）技术参数

- 1、全干式技术，诊断扫查更加方便。
- 2、超声探头采用美国杜邦技术，使得探头接收灵敏度更高，接收信号更好。
- 3、应用测量部位匹配度更好的超声频率，穿透性更好，有效信号更强。
- 4、应用超声轴向传导技术，双发双收模式，多向自相关技术，使得有效数据密度更大。
- 5、拥有创新型算法，有效去除杂波和干扰信号，更好捕捉有效数据。
- 6、具有独特的矫正系统，有效矫正系统误差，使得测量结果更加准确。
- 7、拥有多人种临床数据库包括：欧洲，美洲，亚洲，中国人种，WHO 国际兼容，可以测量 0-100 岁人群。
- 8、全中文菜单，操作简单，方便，快捷。

（二）性能参数：

- 1、测量部位：桡骨和胫骨。
- 2、测量方式：双发双收。
- 3、测量参数：轴向骨传播声速(SOS)M/S。
- 4、分析数据：T 值、Z 值、同龄百分比、骨强度指数(BQI)、骨龄 (PAB)、预期发生骨质疏松的年龄 (EOA)、相对骨折风险 (RRF)。

5、★测量重复性： $\leq 0.30\%$ 。

6、★测量准确度： $\leq 0.30\%$ 。

7、★测量时间：总周期 <25 秒。

8、★测量时间：1 周期 <10 秒。

9、★探头频率： $\geq 1.20\text{MHz}$ 。

10、数据分析：专用智能实时数据分析系统，根据年龄自动选择成人或儿童数据库，不需人工选择数据库。

11、温度质控：有机玻璃试样，温度条形指示。

12、探头测量导航：能够实时显示探头与骨骼平面轴向夹角、水平角度、方向角度，实时显示角度数值的变化。这些实时显示便于快速矫正检测角度，提高检测速度、数据准确性。

13、晶体状态显示：测量时，能够显示探头四个晶体工作状态、超声波接收信号强度。

14、日常校准：开机校准，简单方便。

15、默认中国人群，可测量 0-100 岁人群（儿童年龄段：0-12 岁，青少年年龄段 12-20 岁，成人年龄段 20--80 岁，老年人年龄段 80-100 岁，只要输入年龄自动识别）。

16、温度显示校准块：具有红铜、黄铜、有机玻璃三重校准，校验器可显示当前温度以及当前温度下标准声速值，出厂标准配备有机玻璃模块。

17、报告样式：彩色报告。

18、报告版式：能够提供 A4、16K、B5 等多种尺寸报告单及横竖合理排版方式。

19、设备主机：拉丝铝模具制造工艺，精致美观。

20、设备主机重量大于 3.5 公斤，品牌一体式计算机 21 吋高清显示屏。

21、★仪器制造企业需有两种原理以上的骨密度仪生产能力。

22、专用智能实时数据分析系统，能完成数据的归类，总结，计算统筹占比等工作。

23、进液防护：整机防水等级 IPX0，探头防水等级 IPX7。

24、环境试验符合：GB/T14710-2009 要求。

25、电磁兼容试验符合：YY0505-2012 要求。

26、安全试验符合：GB9706.1-2007、GB9706.9-2008、GB9706.15-2008 要求。

27、行业标准符合：YY077-2010 要求。

28、电源电压：AC220V $\pm$ 10%，50Hz $\pm$ 1Hz。

5.4.12 儿童视力检测仪

1、适用对象：6 个月-100 岁。

2、★筛查内容：近视、远视、散光、屈光参差、眼位变化、瞳孔大小及间距、斜视及斜视角度、上睑下垂等。对近视、弱视、斜视风险进行筛查评估。

3、测量方式： 双眼模式和单眼模式。双眼及单眼模式可以任意切换。

4、筛查模式： 具备个体筛查和批量筛查模式；具备专业模式和普通模式。

5、★测量范围： 球镜度：-10.50D—+7.50D；

柱镜度：-3.00D—+3.00D；

轴位：1° —180° 。

平均测量时间：1S；

测量距离：100±5cm。

8、被测者距离提示：有实时距离提示来确定测试距离的功能，系统能主动提示测距过远或过近。

9、注视方式：灯光闪烁及卡通音乐音效，能吸引受测者注意力集中。

10、数据接口：Wi-Fi、USB、蓝牙

11、打印机接口：Wi-Fi / 蓝牙

12、打印报告形式：便签打印报告或 A4 彩色图文报告（彩色图文报告打印机选配）

13、人体工程学设计：45° 前倾操作屏幕，方便使用者以任何姿势操作，方便观察结果。彩色触摸显示屏，屏幕尺寸≥5.0 英寸

14、信息录入：主机触屏录入、扫码录入、批量导入。

15、录入方式：可直接在主机上输入中文个人信息，也

可从电脑批量导入、导出受测者信息，生成每位受测者对应二维码，便于数据统计及后台上传筛查结果，提高效率。

16、视力筛查仪端口开放性：支持端口开放，实现物联网连接，可对接第三方信息管理系统。

17、机器带移动网络装置（移动信号接收-发送终端），没有网络的场所也能联网打印、处理数据。

18、设备敏感度 $\geq 90\%$ ，特异性高于 90%（有相关文献）

19、电池：可充电锂电池，配备四块，续航 ≥ 4 小时，方便机器进行长时间筛查活动。充电模式：线充或座充，配备专用座充充电器。

20、产品属于医疗设备二类产品，有二类产品注册证。

21、机器配备保护腕带，预防机器掉落。