

## 一、配置清单及技术参数

### (一) 自助打片机

序号	参数要求	
一	干式激光胶片	
▲1	成像技术	干式激光成像（非热敏非喷墨）
2	适应胶片尺寸	14" × 17"、10" × 14"、8" × 10"
3	打印速度	≥60 张/小时
4	首次输出所需时间	<90 秒（14" × 17"）
5	明室操作装片	支持
6	打印灰阶	14bit
7	打印空间解像力	508dpi
8	最小像素	≤50 微米
▲9	最大光密度值	≥4.0
10	片槽	≥3 个
11	输入接口	DICOM3.0 接口，并免费无限开放；可直接与 RIS/PACS 网络连接
12	冷启动时间	小于 10 分钟
13▲	设备特点与特色	完全环保，没有任何废气物和难闻有害的气体味道；毋须更换空气过滤网，运行稳定，维修费用低廉。
二	自助打印系统	
▲14	自助打印系统须和胶片打印机为同一品牌	
▲15	自助管理软件	拥有同品牌管理软件（该软件必须有软件产品证书）
16.1	虚拟打印 接收服务	可通过配置，接收拍片设备的胶片打印请求
16.2		可通过配置，接收影像工作站的胶片打印请求
16.3		可通过配置，接收 PACS 的胶片打印请求

16.4		可通过配置，接收并存储打印任务文件至本地
17	虚拟打印 识别服务	OCR 识别接收的 Dicom 文件
18		OCR 识别接收的 PDF 报告文件
19.1		支持非图像 PDF 报告文字信息直接抽取
19.1		提供配置定位识别功能
19.1		提供配置多种识别处理方法的功能
19.1		支持按约定格式封装的自定义打印协议解析功能
20.1	虚拟打印	作为 PrintScu，将 Dicom 文件打印至实体相机
20.2	胶片服务	将 PDF 报告文件打印至实体报告打印机
21.1	电子胶片转发 存储服务	通过配置，可采用 DICOM Print 协议格式将胶片转发给接收服务器
21.2		通过配置，可采用 DICOM Store 协议格式将胶片转发给接收服务器
21.3		提供配置和选择需要转发胶片的拍片设备及工作站的功能
21.4		通过配置，可将 DICOM 服务器接收的图像分布式地存储到存储服务器
21.5		可通过配置，按预定时间自动删除或按需清理历史打印任务功能
22.1	电子报告 接收监控服务	直接处理存储到指定目录的 pdf 格式诊断报告
22.2		支持通过数据库集成方式重组诊断报告
22.3		实时监控报告存储路径下的报告打印任务
23.1	Pdf 虚拟打印机服务	可将接收到的打印任务转换存储为 Pdf 格式
23.2		通过配置，可扩展出多个 pdf 打印机
23.3		通过配置，可将不同 pdf 打印机的任务分开存储
24.1	打印队列管理功能	通过查询条件查看某种或某些类型的打印任务
24.2		查看处于不同状态的打印任务
24.3		查看打印任务的详细信息
24.4		对打印任务进行不同功能的操作

24.5		打印队列任务预览和定位放大显示功能
24.6		可将选定打印任务直接打印输出功能
24.7		打印异常和警示任务消息提醒功能
25.1	胶片统计管理功能	可按指定时间段统计胶片接收量和打印量
25.2		可按申请科室统计胶片接收量和打印量
25.3		可按就诊类型统计胶片接收量和打印量
25.4		可按检查模式统计胶片接收量和打印量
25.5		可按胶片尺寸统计胶片接收量和打印量
25.6		可将统计结果导出保存为可视化表格
26.1	批量打印	可根据就诊类型、病区、设备类型、检查时间查询条件，使用检索模式进行打印任务查询批量打印
26.2		可通过逐条扫描条码的方式，使用扫描模式进行打印任务查询和批量打印
26.3		可选择和指定打印终端执行批量打印
26.4		可对预打印队列进行移出操作
27.1	事务日志查阅功能	可按事务时间段、事务类型、事务等级查阅日志
27.2		可按生成日志的计算机主机名称、摄片号信息查阅日志
28	终端监控	可直观显示各自助终端胶片打印机和报告打印机的连接状态
29.1	用户及权限管理	用户管理，对系统用户账户信息及状态进行管理
29.2		用户组管理，提供对用户组进行统一权限管理
29.3		权限管理，可给用户组配置多项功能使用限定权限
30.1	系统级别参数配置	医院基本项配置
30.2		打印队列页面配置
30.3		自助终端操作项配置
30.4		批量打印页面配置
30.5		识别信息及识别策略配置
30.6		系统集成配置

30.7		无 RIS 集成配置（约束条件前提）
30.8		系统信息交互配置
30.9		消息内容及提醒配置
30.10		终端提示信息配置
30.11		卡号转换配置
30.12		叫号屏县配置
31.1	打印相关参数配置	胶片接收服务参数配置
31.2		胶片来源参数配置
31.3		定位胶片识别区域参数配置
31.4		胶片打印机参数配置
31.5		胶片打印时间参数配置
31.6		胶片数量监控配置
31.7		定位报告识别区域参数配置
31.8		报告打印机参数配置
31.9		报告打印机监控配置
31.10		自助终端参数配置
31.11		自助终端注册配置
31.12		打印存储路径及历史数据维护配置
31.13		电子胶片转发方式及转发功能配置
32.1	高级功能	打印任务输出延时的功能
32.2		打印任务可打印时效控制功能
32.3		电子报告滞后打印功能
32.4		支持从数据源构造报告（约束条件前提）
32.5		支持以 pdf 诊断报告解析验证胶片信息(约束条件前提)
32.6		住院患者打印任务直接输出功能
32.7		体检患者打印任务直接输出功能
32.8		提供多种识别策略和识别预处置方式

32.9		支持多种技术实现电子胶片报告的接收和识别
32.10		支持多种数据库灵活集成
32.11		打印任务延迟识别的功能
32.12		支持使用多种取片凭证的取片的功能
32.13		支持按照检查模式控制自助终端打印输出的功能；
32.14		支持对历史数据自动删除的功能
32.15		支持手动对历史数据清理的功能
33.1	接受输入功能	可手动键盘输入
33.2		可界面软键盘输入
33.3		可刷磁条卡输入
33.4		▲选配：可插入接触式 IC 卡输入
33.5		可扫描条形码输入
33.6		可输入患者的摄片序号、影像号、医保卡号、就诊卡号、病历卡号、身份证号等
33.7		可输入管理员权限卡号
34.1	打印输出功能	可选择没有报告时，可先打印胶片
34.2		可选择没有胶片时，可先打印报告
34.3		可选择胶片和报告都存在时，才允许打印输出
34.4		可响应远端指定的批量打印和直接输出功能请求
35.1	界面显示功能	显示医院名称
35.2		显示打印前状态
35.3		显示打印结果
35.4		显示打印机状态
35.5		显示各种异常状态
36.1	语音提示功能	提示打印前状态
36.2		提示打印任务信息和数量
36.3		提示打印结果
36.4		提示打印机状态

36.5		提示各种异常状态
37	短信通知服务功能	提供 5 种类型通知，并发送信息给配置的接收对象（约束条件前提）
38.1	管理胶片数量功能	查看当前胶片尺寸和相应数量
38.2		可方便的手动调整胶片数量
39.1	打印机状态	可对胶片打印机的连接状态及指定打印机胶片尺寸和数量实时监控和消息响应
39.2	监视功能	可对多款有限范围内的打印机运行和使用状态实时监控和消息响应
40.1	提示信息展示	显示医院名称、日期
40.2		显示患者检查信息
40.3		显示提示和注意事项信息
41.2	胶片报告分屏提示功能配置	配置显示医院名称、日期时间信息
41.3		配置显示标题信息
41.4		配置显示队列信息
41.5		配置注意事项
41.6		配置屏显终端功能注册
41.7		配置显示时效信息

## （二）便携式彩色多普勒超声系统

### 1、产品用途说明

- 1.1 腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿
- 1.2 介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用

### 2、系统技术规格及概述：

- 2.1  $\geq 15$  寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏
- 2.2 数字波束增强器
- 2.3 多倍波束合成
- 2.4 二维灰阶模式

- 2.5 组织谐波成像模式
- 2.6 组织特异性成像
- 2.7 空间复合成像
- 2.8 斑点抑制成像
- 2.9 频率复合成像
- 2.10 回波增强技术
- 2.11 M 型模式
- 2.12 彩色 M 型模式
- 2.13 具备解剖 M 型模式，要求 M 取样线 $\geq 2$  条，能 360 度任意旋转角度，同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构 M 型图像
- 2.14 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
- 2.15 超宽动态血流技术
- 2.16 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒）
- 2.17 具备实时宽景成像，要求支持凸阵、线阵和相控阵探头，扫描速度提示，宽景最大扫描长度 $\geq 90\text{CM}$
- 2.18 独立角度偏转
- 2.19 扩展成像，要求凸阵、线阵探头可用
- 2.20 实时双幅对比成像
- ▲2.21 高分辨率血流成像
  - 2.22 一键自动优化（包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI 及造影）
  - 2.23 智能多普勒 自动优化频谱多普勒取样线角度，以及快速矫正取样角度
- ▲2.24 一键实现全屏放大, 屏幕上只有图像显示, 无其他多余数据信息（附图证明）
  - 2.25 局部放大（支持前端、后端放大）
  - 2.26 二维和彩色多普勒双幅显示
  - 2.27 支持穿刺针增强技术，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强平面多角度可调
  - 2.28 支持超声教学软件
- ▲2.29 支持自动 workflow 协议，可根据医生习惯自定义检查规范，减少重复操作

2.30 支持 DICOM 3.0

2.31 支持语言，英语, 中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）

3、 测量和分析：

3.1 常规测量

3.2 距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量

3.3 多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

3.4 全科测量包，自动生成报告

3.5 腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科

3.6 妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式

3.7 心脏功能专用测量及分析

3.8 自动左心室收缩功能自动测量

3.9 可支持血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具有专业的评估报告和历史回顾分析功能

3.10 支持用户自定义测量项目以及公式编辑

4、电影回放及原始数据处理

4.1 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 $\geq 5$ 分钟的电影

4.2 支持保存后的图像对比分析（动态、静态）

4.3 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

▲4.4 支持同步存储(支持单帧图像文件包含：DCM、TIFF、BMP、JEPG 单帧，电影文件包括：CIN、AVI、DCM)，即后台存储或导出图像数据的同时前台可以完成实时扫描。直接一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失

4.5 支持一键多功能输出，要求同一个自定义功能按键支持 $\geq 4$ 个功能的输出。

5、检查存储和管理（内置超声工作站）

5.1 检查存储

5.1.1  $\geq 240G$  硬盘，为固态硬盘，速度快，低功耗



### 5.1.2 内置超声工作站

5.1.3 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。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

▲5.1.4 机身自带实体静音键盘，按键弹性好，手感佳。

## 6、技术参数及要求

### 6.1 系统通用功能

6.1.1 监视器： $\geq 15$  寸高分辨率、医用专业彩色 LED 显示屏

6.1.2 探头接口选择：1 个，可扩展到 3 个

6.1.3 安全标准：符合商品安全质量要求

6.1.4 整机重量 $\leq 6$ KG

6.1.5 支持用户自定义按键数量 $\geq 4$  个

### 6.2 探头规格

6.2.1 频率：宽频带变频探头，两维和彩色独立变频

6.2.2 凸阵探头具有 $\geq 7$  种频率的变频范围，常规扫描角度 $\geq 61$  度，扫描角度最大扩展后 $\geq 100$  度

6.2.3 线阵探头具有 $\geq 6$  种频率的变频范围，支持梯形扩展显示

6.2.4 相控阵探头具有 $\geq 6$  种频率的变频范围，扫描角度 $\geq 90$  度

### 6.3 二维灰阶模式

6.3.1 数字化声束形成器

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

6.3.3 接收方式：发射、接收通道 $\geq 1024$ ，多倍信号并行处理

6.3.4 扫描线：每帧线密度 $\geq 512$  超声线

6.3.5 发射声束聚焦：发射 $\geq 8$  段

6.3.6 扫描频率：

6.3.7 电子凸阵：超声频率 1.0- 5.0 MHz

6.3.8 电子相控阵：超声频率 2.0- 4.0MHz

6.3.9 电子线阵：超声频率 4.0-12.0MHz

6.3.10 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

- ▲6.3.11 最大显示深度:  $\geq 39\text{cm}$
- 6.3.12 最大帧率:  $\geq 999$  帧/秒
- 6.3.13. TGC:  $\geq 8$  段
- 6.3.14. LGC:  $\geq 4$  段
- 6.3.15. 二维灰阶:  $\geq 256$
- 6.3.16. 动态范围: 30-190db (可视可调)
- 6.3.17. 增益调节: B/M/D 分别独立可调,  $\geq 100$
- 6.3.18. 伪彩图谱:  $\geq 8$  种
- 6.3.19. 体位标记:  $\geq 120$  种, 可以自定义注释
- 6.3.20. 扫描帧率: 诊断深度 18cm, 相控阵探头全视野时  $\geq 61$  帧 / 秒
- 6.4 彩色多普勒成像
  - 6.4.1. 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
  - 6.4.2. 显示方式: B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW
  - ▲6.4.3. 取样框偏转:  $\geq \pm 30$  度 (线阵探头) (附图证明)
  - 6.4.4. 最大帧率:  $\geq 244$  帧/秒
  - 6.4.5. 支持 B/C 同宽
- 6.5 频谱多普勒模式
  - 6.5.1. 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
  - 6.5.2. 显示方式: B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
  - 6.5.3. 显示控制: 反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等
  - 6.5.4. 最大速度:  $\geq 9.21\text{m/s}$  (连续多普勒速度:  $\geq 35\text{m/s}$ )
  - 6.5.5. 最小速度:  $\leq 1 \text{ mm /s}$  (非噪声信号)
  - 6.5.6. 取样容积: 0.5-20mm
  - 6.5.7. 偏转角度:  $\geq \pm 30$  度 (线阵探头)
  - 6.5.8. 零位移动:  $\geq 8$  级
  - 6.5.9 快速角度校正
  - 6.5.10 支持频谱自动测量
  - ▲6.5.11 可支持组织多普勒成像 (包括组织速度图、能量图、M 型、频谱成像 4 种模式) (附图证明)

## 7、连通性

7.1 输入/输出信号:

7.2 输入: VCR, 外部视频, RGB 彩色视频

7.3 输出: 高清影视频接口, 复合视频, RGB 彩色视频, S---视频

7.4 支持数据无线传输

7.5 支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件, 无需转换

7.6 支持 DICOM 3.0, 支持 DICOM 图像的存储和打印

7.7 USB3.0 接口

7.8 外设数据模块: 包含下列接口: 1 S---视频、2 VGA 视频接口、高清音视频接口

7.9 音频接口

7.10 可升降多功能专用台车

7.11 支持机器防盗锁控制

7.12 支持扩展 USB 接口

7.13 具备可装卸探头扩展槽

7.14 储物设备

7.15 专用旅行箱, 可装载主机、探头及相关备件

## 二、配置清单

1、主机	1 台
2、凸阵探头	1 个
3、线阵探头	1 个
4、相控阵探头	1 个
5、耦合剂	1 瓶
6、使用说明书	1 套
7、可拆卸锂电池	1 对
8、电源适配器及电源线	1 条
9、台车	1 台
10、三探头扩展器	1 个
11、硬质包装拉箱	1 个



## 一、配置清单及技术参数

### (一) 电子胃肠镜系统技术规格

#### 一、图像处理装置

- 1、具备自动增益功能，自动调整图像亮度；
- 2、具备窄波光成像功能；
- 3、具备自体荧光成像功能；
- 4、测光模式 $\geq 3$ 种；
- 5、具备电子放大功能：能将正常显示的光学图像放大 $\geq 1.8$ 倍；
- 6、数据存储功能：可通过机器缓存存储或者便携存储工具存储图片；
- 7、构造强调功能；
- ▲8、支持 HDTV 数字信号输出、图像可采用 $\geq 1080P$  线图片信息有效扫描线；
- 9、具备图像记录和回放；
- 10 具备彩虹现象修正功能；
- 11、患者数据录入功能：使用键盘可以存贮 $\geq 50$  名患者资料数据；
- 12、具备自动白平衡功能；
- 13、快速实时冻结功能。

#### 二、冷光源

- 1、具备窄波光输出技术；
- 2、散热模式：强制冷空气散热，前方进冷风后方排出热风；
- 3、照明光线颜色转换；
- 4、气泵具备 4 级压力开关(关, 高, 中, 低)；
- 5、调光电缆在机器的后端，可通过数字信号输出模式与主机连接；
- 6、自动曝光：17 档；
- 7、自动亮度调节模式：伺服光圈模式；
- 8、键盘上实现数字点火；
- ▲9、氙气光源， $\geq 300$  瓦氙气。

#### 三、监视器

- 1、输出/输入信号可选 DVI、HD/SD-SDI；

- 2、≥32 寸彩色液晶医用监视器；
- 3、最高可设≥1920▲1080P 全高清分辨率。

#### 四、台车

- 1、原装进口内镜专用台车。
- 2、可固定液晶显示器，可从上下左右四方向调整监视器角度。
- 3、可升降支架，可同时悬挂两根镜子。
- 4、可调节底板，随时调整主机放置高度，可放置高频电刀等周报设备。
- 5、可拉伸键盘托盘，方便医生不同角度操作。
- 6、内置式电源，保证人身安全。

#### 五、电子胃镜（超高清型）

- 1、视野角度：常规对焦模式:140°、近焦模式:140°
- 2、景深：双焦距功能；常规对焦模式：7-100 mm、近焦模式：3-7 mm
- 3、最小可视距离：距离先端 3mm
- 4、先端部外径:10.2mm；
- ▲5、插入部外径:9.9mm；
- 6、弯曲部角度：上:210°、下:90°；左/右:100°；
- 7、钳子管道内径:2.8mm；
- 8、插入部有效长度:1030mm；
- 9、激光兼容性能：可兼容 YAG,810nm 二极管激光；
- 10、高频电兼容性能：可兼容
- 11、内镜信息记忆：内置记忆芯片，可存储相关参数及白平衡信息，可提示器械伸出方向。
- 12、遥控功能：按钮数量:5 个，可按需要将主机功能设置在任意一个按钮上，至少可遥控图像大小、图像强调、图像冻结四种功能；
- ▲13、具有 HDTV 功能；
- 14、一触式接头：内镜无需直接调光电缆，直接连接光源；无需防水帽，简化清洗消毒，最大程度的减小内镜损坏。

#### 六、电子结肠镜（超高清型）

- 1、视野角：170 度（0 度直视），近焦 160 度

- 2、景深：9-100mm；近焦 4-9 mm
- 3、照明方式：光导方式
- 4、插入部外径 $\leq 12.8\text{mm}$ ；
- 5、先端部外径 $\leq 13.2\text{mm}$
- 6、弯曲角度：上下各 180 度，左右各 160 度
- 7、全长 1655mm，有效长度 1330mm
- ▲8、钳子管道： $\geq 3.7\text{mm}$
- 9、导光束：三条，能提供高的亮度，避免钳子等器械产生阴影，影响视野。
- 10、插入管表面非常光滑，弹性和钢性好。
- 11、送气、送水管道和活检管道分别独立清洗消毒，有效防止感染。
- 12、具备副送水功能，插入附件，能进行有效吸引。
- 13、激光兼容性：YAG，810nm 二极管
- 14、可变硬度
- 15、通过手柄按钮可调节两种对焦模式，可实现近距离观察。
- 16、强力传导功能有助于以较小的力量向内镜先端部传导较强的力量。
- 17、智能弯曲部位位于常规弯曲部近端，当内镜先端部触及结肠壁时，此弯曲部将自动弯曲，可防止内镜先端卡在褶皱中，有助于顺利的插入，大大减少患者不适。
- 18、防水连接，内镜与主机连接一步到位，无需内镜电缆，无需防水帽。

## 七、配置清单

序号	名称	数量
1	图像处理装置	1
2	内窥镜冷光源	1
3	监视器	1
4	台车	1
5	测漏器	1
6	维护保养装置	1

7	工作站	1
8	内镜用送水装置	1
9	电子高清胃镜	2
10	电子高清结肠镜	1

## (二) 清洗工作站系统参数

1. 整体设计必须符合最新版内镜消毒技术规范的要求。
2. 内镜清洗组贰套，主要配置包括：清洗消毒槽、一体化干燥台、中功能背板、清洗槽底柜、浸泡槽盖、自动电子水源开关、高压清洗枪、高压气枪、专用水龙头、医用空气压缩机、专用给排水管路、纯净水质处理器、0.01 μm 超滤除菌净水器、酶液管道循环灌注装置、消毒液管道循环灌注装置、水汽灌注装置、全管道灌流器、灌流器快接插头、照明系统、手套盒、纱布盒、四位挂钩物、自动酶液供给控制器系统、酒精灌注装置、内镜转运车、软式双门内镜挂镜柜、等离子体空气消毒机、超声波清洗机、清洗消毒过程追溯系统。

(实际配置以医院图纸为主)

分项配置	技术参数与功能要求
1、台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台等主体配置与材质要求	<p>1.1 内镜清洗工作站的：清洗槽、台面、干燥台、功能背板；清洗消毒槽及功能背板使用进口高分子复合材料（AKL）一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角接缝，抗菌，耐酸碱腐蚀，容易清洁；单个槽体可承受超过 60KG 的压力，可进行内镜的全浸泡，质地柔软，能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害。</p> <p>1.2 内镜清洗消毒槽设计要求：四方槽清洗工作站 2 套，干燥台 3 个，清洗槽及背板总高度为 1.60m。</p>
2、台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台的规格要求	<p>2.1 内镜清洗槽设计规格为：4 个双槽规格为：1100mm×750mm，1 个干燥台规格为：1500mm×750mm，1 个干燥台规格为：1500mm×750mm，1 个超干台规格为：580mm×750mm。（以实际图纸尺寸为主）</p> <p>2.2 功能背板材质要求：使用与清洗槽相同的进口高分子复合材料一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁。遇酸碱腐蚀不褪色、不变形，如出现褪色现象三年内免费更换。</p> <p>2.3 一体化干燥台材质要求：使用与清洗槽相同的进口高分子复合材料一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁。遇酸碱腐</p>



	<p>蚀不褪色、不变形，质地柔软能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害，台面有点状凸起，增加表面的摩擦度，防止内镜或附件滑落。</p>
3、清洗消毒槽柜体的规格要求	<p>3.1 清洗消毒槽底柜尺寸：与清洗槽实际总长度相配套。</p> <p>3.2 柜体框架全部采用 SUS304 不锈钢材质，底部放置加强型 PVC 底板，可有效防止因潮湿或溅水而引起的变形现象发生。柜门采用彩色钢化玻璃，防水溅且不易破裂。</p>
4、浸泡槽盖数量及材质要求	<p>4.1. 浸泡槽盖数量要求<math>\geq 2</math>个。</p> <p>4.2. 采用优质的高分子材料一次吸塑成型。有 304 不锈钢把手。完全密封消毒槽。透明设计可观察槽内情况。盖子易清洁、不易染污渍、盖子需定期更换。自动翻盖需保证足够展度三 75 度角。翻盖角度和速度都可调节。脚踏开关，翻盖与槽体连接处要加固处理，避免槽体损坏，不会自动下滑，槽盖出厂前须加强易损配件保护。若电动装置损坏不能使用时，手动翻盖使用不受影响。</p>
5、自动电子水源开关数量及技术要求	<p>5.1 自动电子水源开关<math>\geq 2</math>个。</p> <p>5.2 技术要求：自动控制中心系统总水源的开闭，有效防止无人看管下漏水现象的发生。</p>
6、高压清洗枪的数量及材质性能要求	<p>6.1 高压清洗枪数量<math>\geq 2</math>把。</p> <p>6.2 材质采用优质 304#不锈钢，防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染。</p> <p>6.3 技术要求：配八个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，需在彩页中有所体现，各类喷嘴名称及用途在彩页中有文字说明，高压清洗枪与供水管连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏水现象的发生。</p>
7、高压气枪的数量及材质性能要求	<p>7.1 高压气枪数量<math>\geq 6</math>把。</p> <p>7.2 材质采用优质 304#不锈钢，防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染。</p> <p>7.3 技术要求：配八个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，需在彩页中有所体现，各类喷嘴名称及用途在彩页中有文字说明，高压气枪与供气管连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏气现象的发生。</p>
8、304 不锈钢专用水龙头的数量及材质要求	<p>8.1 304 不锈钢专用水龙头数量<math>\geq 4</math>个。</p> <p>8.2 材质要求：主体采用 SUS304 不锈钢材质，360 度旋转式设计，表面镀烙防锈处理，抗磨损，耐酸碱，使用年限较长。</p>

9、医用无油空气压缩机数量及技术要求	<p>9.1 医用空气压缩机数量<math>\geq 2</math>台。 中心气体处理装置<math>\geq 4</math>套。</p> <p>9.2 技术要求：采用无油活塞式设计，保证压缩气体中绝无油分子，配水汽分离系统，压力可在 0.2Mpa-0.8Mpa 之间调节，气罐一次性储气量不低于 25L. 主机最大产气量 115L/min，噪音<math>\leq 52</math>分贝。可有效将气体中含有的水分剥离出来，使气枪喷出的气体长期保持干燥，加快内镜吹干速度，可精确调节气枪压力，调节范围 0.2-0.8Mpa。</p>
10、专用给排水管路数量及技术要求：	<p>10.1 专用给排水管路<math>\geq 2</math>套。</p> <p>10.2 技术要求：使用联塑专用 PPR、PVC 给排水管路，内壁不易结垢，耐压可达 8KG 以上，排水使用 PVC 材质的排水管路，密封连接，可保证 10 年无漏水现象。</p>
11、纯净水质处理器的数量及技术要求	<p>11.1 纯净水质处理器<math>\geq 2</math>台。</p> <p>11.2 处理性能指标技术要求：严格按照卫生部《规范》的相关规定，拥有三重过滤装置，可有效祛除泥沙、颜色及细菌，达到中华人民共和国的饮用水标准。</p>
12、0.01 $\mu\text{m}$ 超滤除菌净水器的数量及技术要求	<p>12.1 0.01 <math>\mu\text{m}</math> 超滤除菌净水器数量<math>\geq 2</math>台。</p> <p>12.2 技术要求：用于末洗程序，彻底阻隔残细菌、病毒。防止消毒后的内镜免受二次污染。处理量 2T/H。</p>
13、酶液/消毒液管道循环灌注装置数量及技术要求	<p>13.1 酶液/消毒液管道循环灌注装置<math>\geq 4</math>套。</p> <p>13.2 技术要求：酶液液体管道循环灌注装置为非外挂式，主机与控制部分分离设计。平板玻璃触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注液与注气。注液时间可控范围大于等于 99 分钟，注气时间可控范围小于 99 秒，灌液途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注液。电压 24V，循环水量 1.7L/min, 最大压力:0.42MPa. 注气压力小于 0.5 Mpa。</p>
▲14、水汽灌注装置的数量及材质、技术要求	<p>14.1 水汽灌注装置<math>\geq 4</math>套。</p> <p>14.2 材质要求：平板玻璃液晶触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注水与注气。</p> <p>14.3 技术要求：主机为非外挂式，主机与控制部分分离设计，注水时间可控范围大于等于 99 分钟，注气时间可控范围小于 99 秒，灌水途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注水。电压 12V，注水量 5.0L/min, 最大压力:0.42MPa. 注气压力小于 0.5 Mpa，按卫生部消毒规范标准采用流动水灌注，按卫生部消毒规范标准不可从槽内使用循环水或其他位置的未处理的水进行灌注。</p>
15、全管道灌流器数量及	<p>15.1 全管道灌流器<math>\geq 4</math>套。</p> <p>15.2 技术要求：使用黑色硬质硅胶为原料，可与奥林巴斯、宾得、富士能及国内知</p>

技术要求	名品牌内镜相配套，分别配有与送水送气管道，吸引管道，水瓶管道相连的硅胶接口。液体灌注一次完成，无需再次拔插。
16、灌流器快接插头数量及技术要求	16.1 灌流器快接插头 $\geq 8$ 套。 16.2 技术要求：所有槽均配有带自锁的快速接头，全部程序执行只需连接快接头，无需将全管道灌流器拆卸，方便、快捷。
17、照明系统数量及功能	17.1 照明系统 $\geq 2$ 套。 17.2 功能：灯箱采用 12V35W 低压照明灯，亮度可达到 100W 白炽灯的亮度，绿色环保，节约能源，背板光源采用白帜灯照明，光线柔和，照明亮度增加清洗更彻底。
18、手套盒数量及材质要求	18.1 手套盒 $\geq 2$ 个。 18.2 材质要求：非金属喷漆，原材料为塑料制成，拥有抽拉门，可放置大\中\小各种不同的手套盒。
19、纱布盒数量及材质要求	19.1 纱布盒 $\geq 2$ 个。 19.2 材质要求：非金属喷漆，原材料为塑料制成，非金属喷漆，原材料为塑料制成，可放置 10cm $\times$ 10cm 纱布块不少于 20 块。
20、四位挂件钩数量及材质要求	20.1 四位挂件钩 $\geq 2$ 个。 20.2 材质要求：白色四位联体塑料挂钩，可悬挂各类型灌流器。
21、自动酶液供给控制器系统数量及技术要求	21.1 自动酶液供给控制器系统数量 $\geq 2$ 套。 ▲21.2 技术要求：可根据需要设定原酶液的一次供给量，并从医院酶桶中自动抽取供给至酶洗槽中，可与医院使用的酶液桶进行有效连接，并可快速分离。
22、酒精灌注装置控制器	22.1 酒精灌注装置控制器 $\geq 2$ 套； 22.2 技术要求：对内镜的水气管道、吸引管道进行 1 秒至 99 分 99 秒酒精的灌注，将消毒后的内镜进行二次消毒，加快干燥进程。国内唯一一家采用玻璃触摸感应按键，高档豪华。决不会出现像薄膜按键一样，长期使用破损的现象
23、内镜转运车数量及技术要求	23.1 内镜转运车数量 $\geq 4$ 台； 23.2 技术要求：全钢结构，表面钢琴烤漆，附两个高分子一次冲压成型的内镜托盘，四个 8cm 脚轮，具备锁定功能，每个托盘配盖子。
24、软式双门内镜挂镜柜数量及技术要求：	24.1 双门软性洁净柜数量 $\geq 1$ 台。 24.2 技术要求：外壳使用 1.2mm 冷轧板，表面钢琴烤漆，内胆采用与清洗槽一致的碳纤维复合材料一次性冲压而成，两内胆独立分隔形成两个独立的空间，上、下消化道内镜可分别存放。表面平整光滑，易清洁，不易滋生细菌，柜内隐藏式 UV 射线消毒，具备抽湿功能、照明功能。两个空间可单独进行 1-99 分钟定时，可存放 10 条内窥镜，并可悬挂至少 16 条以上的内镜治疗附件。

	<p>24.3 内设智能化自动控制紫外线循环风消毒程序，消毒工作自动累时、照明和干燥功能等。</p>
25、等离子空气消毒机数量、安装要求及技术要求	<p>25.1 等离子空气消毒机（壁挂式）数量<math>\geq 1</math>台。</p> <p>25.2 安装方式：壁挂式。</p> <p>25.3 技术要求：</p> <p>(1) 适用空间（m<sup>3</sup>）：80-100；循环消毒风量<math>\geq 800</math> m<sup>3</sup>/h</p> <p>(2) 消毒原理：利用等离子体电源产生高压电压并作用在等离子体电极上，使电极丝与电极板之间产生一种密度较高的电晕放电等离子体，并结合过滤对流经等离子体电场的空气进行净化、消毒。</p> <p>(3) 过滤净化功能：配合等离子体，可去除烟雾、甲醛、氨、苯等，清新空气</p> <p>(4) 净化效果：有效去除 PM2.5 固态颗粒物。</p> <p>(5) 等离子体密度分布：<math>\geq 1.5 \times 10^{17} \text{m}^{-3}</math></p> <p>(6) 消毒效果：设备持续工作 1 小时，可使相对应的范围内空气中自然菌的消亡率<math>\geq 90\%</math>，白葡萄球菌消亡率<math>\geq 99.9\%</math></p> <p>(7) 电磁兼容性：等离子体发生器通过了电磁辐射、传导干扰测试。对使用环境里的人和精密仪器使用无影响。</p> <p>(8) 等离子体发生器和等离子体电极寿命<math>\geq 10000</math> 小时。使用过程中，等离子体发生器和等离子体电极寿命达不到上述指标，需免费更换。</p> <p>(9) 臭氧残留量检测：消毒时空气中臭氧浓度<math>\leq 0.08 \text{mg/m}^3</math></p> <p>(10) 噪声<math>\leq 60 \text{dB}</math>，可在人机共存的环境中使用</p> <p>(11) 多档风速可调：提供手动、自动、定时三种工作模式供用户选择，程控数量：程控程序数量不少于 3 组。</p> <p>(12) 额定电压 AC 220<math>\pm</math>22V，50<math>\pm</math>1Hz</p> <p>(13) 输出功率<math>\leq 100 \text{W}</math></p> <p>(14) 智能提示功能：具备等离子部件故障报警、风机故障报警、滤网过期提示功能、工作时间累计。液晶面板显示，显示温度、工作状态、时间、消毒倒计时。</p>
26、超声波清洗机	<p>26.1 超声波清洗机<math>\geq 1</math>台；</p> <p>26.2 技术要求：全不锈钢外壳，外观精美，频率 40KHZ 内置定时/脱气功能，内容积 10L，带定时功能，配网栏盖子。10L 的内槽尺寸 L300<math>\blacktriangle</math>W240<math>\blacktriangle</math>H150，外形 L385<math>\blacktriangle</math>W325<math>\blacktriangle</math>285mm（可依据科室要求配置超声波机容量，20L、30L）</p>
27、清洗消毒过程追溯系统技术要求	<p>27.1 网络数据采集系统及软件 1 套，电脑数据管理系统主机<math>\geq 1</math> 套，Pad 控制端<math>\geq 2</math> 台，清洗数据采集器<math>\geq 10</math> 个，网络数据采集器<math>\geq 2</math> 个。</p> <p>27.2<math>\blacktriangle</math>（1）清洗消毒过程追溯系统。（（此装置必须在产品注册证中的“结构及组成”一栏中有相应文字体现，提供追溯装置软件著作权证书））</p>

- (2) 材质要求：采用 $\geq 10$ 寸智能 Pad 做为控制端，Android 操作系统，具有全触摸操作高清显示屏、无需鼠标键盘等外接附属设施。数据服务主机需嵌入背板内，低功耗，免维护，定制 Linux 操作系统，具有高可靠性和扩展能力。
- (3) 系统采用 RJ45+WIFI 的星形网络布线，控制端、服务端、刷卡端无安装距离限制，数据传输快，稳定无干扰，同时独立的局域网络环境，对医院网络无影响，可根据业务需要接入或屏蔽于医院网络。
- ▲ (4) 系统使用中，清洗数据均通过无线 WIFI 实时上传至智能控制端 pad，实时显示内镜编号、镜身号、内镜类型、清洗人员姓名、当前洗消步骤、当前用时等信息，并可在清洗过程中添加维护病人姓名、医生姓名、有无传染病等信息。
- (5) 系统可以支持智能 PAD、智能显示器、电视等用作控制和显示设备，并且不限制各种设备的使用数量。
- (6) 控制端可在清洗中心背板任意位置放置，可与清洗工作站分离手持操作。实现全网共享，多屏、多方向实时洗消信息显示，可以实现跨房间、跨楼层的远程监看。
- (7) 设备每屏可一次显示 $\geq 5$ 条实时清洗数据，清洗记录超过两页可自动翻页显示，可记录包括初洗、酶洗、超声波、水洗、消毒、末洗、结束等各个步骤的实时使用时间及总用时。
- (8) 数据采集器需嵌入清洗中心背板内（不能采用外贴式），与清洗中心背板在同一平面形成一个整体，电源线、网络线、数据线均隐藏在背板后方，不可外露。
- (9) 可与诊疗间的内镜图文工作站相连接，可直接在内镜工作报告中体现各种清洗数据。管理系统可同时连接、管理、记录内窥镜清洗中心及全自动清洗消毒机清洗消毒情况，亦可分别连接、管理、记录内窥镜清洗中心及全自动清洗消毒机清洗消毒情况，自带语音提示系统，并自带相关流程时间控制提醒、报警功能，如相关时间为达到预定时间时，操作人员强行进行下一步骤，系统将有语音提示并且不进行下一流程的记录。
- ▲ (10) 软件具备内镜库存和维修管理功能，可实时追踪内镜库存数量，维修内镜数量、内镜损坏部位、维修金额、维修经手人、出入库时间等各项信息并可进行数据统计。
- ▲ (11) 软件具备内镜测漏数据管理系统，可实时显示测漏压力，压力可精确至 0.1Kpa，可电子记录测漏人员、测漏时间、内镜类型、内镜编号、泄露位置等信息。
- ▲ (12) 软件具备消毒液检测记录系统：在消毒液有效性检测时可电子记录消毒液的检测时间、检测人员、是否合格、更换时间并将每次检测消毒液的试纸拍照存入系统中，免除了人工记录，解决了试纸留存后颜色变白的成为无效保存的弊病。
- ▲ (13) 软件具备消毒液过期警告系统：系统可自动监测消毒液的使用时间、使用次数，当到达使用周期的一半时系统通过颜色转换可提醒清洗人员进行每条一次的

检测，当使用次数或天数到达时可语音提醒消毒人员进行更换。

▲（14）软件具备内镜电子移动储存系统对接端口可随时读取内镜储存信息

▲（15）在不开放端口的情况下可与医院任意品牌洗消机连接，实时追溯洗消机的清洗过程并无线上传至主控制屏在线显示

（16）可通过无线网络讲实时清洗消毒界面上传至 40 寸以上大屏幕云显示屏，实现参观演示、教学观察功能

（17）以上各项指标需提供实际操作界面图片及文字说明。

（18）对内镜清洗消毒后的数据进行识别、采集、整理、分析，形成数据包，并与所要检查的病人进行绑定，并在内镜图文报告中生成消毒数据，保存并打印在内镜图文报告中，使病人对所做内镜的消毒程序、消毒时间、消毒效果知情，可进行任一周期的内消毒数据统计分析、汇总，便于对内镜消毒效果进行评价。

（19）可使用手机下载清洗消毒追溯 APP 实时在线远距离监控清洗消毒情况或进行数据检索查找。

（20）所有清洗槽、全自动内镜清洗消毒机均 vbnb 配备清洗消毒过程追溯装置，保证清洗消毒过程规范、完整、数据可追溯。