

设备 1：超声电子支气管镜系统

产品名称	超声电子支气管镜系统	数量	1
质量层次	进口		
<p>设备配置要求及用途：</p> <p>超声支气管镜是一种在支气管镜前端安装超声探头的设备，结合专用的吸引活检针，可在实时超声引导下经支气管针吸活检 TBNA、搭载的电子凸阵扫描的彩色能量多普勒，同时可帮助确认血管的位置。超声支气管镜检查在肺癌的诊断和分期，个性化治疗方案的选择、淋巴结转移情况的判断、纵膈病变的诊断以及肺内病变的诊断等方面具有重要的临床意义。</p>			
<p>具体技术参数：</p> <p>1.1 主机/光源要求分体设计。</p> <p>1.2 全高清摄像系统，可以输出 1080P 的高清数字信号，具有 ≥ 3 种 HDTV 信号输出方式（DVI、SDI、RGB、YPbPr）。</p> <p>*1.3 具备光学增强成像、自体荧光等效成像功能，提高早期病变检出能力</p> <p>1.4 具有 ≥ 3 种的测光模式选择功能。</p> <p>1.5 具有画面大小切换功能。</p> <p>1.6 一键式插拔，安装内镜更方便。</p> <p>1.7 具有 ≥ 3 种的轮廓强调和构造强调功能。</p> <p>1.8 具有自动增益控制功能。</p> <p>1.9 具有色彩强调功能 ≥ 14 级。</p> <p>1.10 具有预冻结功能快速实时冻结功能。</p>			

1.11 通过键盘可存入 ≥ 20 名操作者及其名下各种详细设置数据，并可通过 USB 进行数据转移。

1.12 可以在显示器上同时显示实时内镜图像，另外可显示 ≥ 2 副冻结图像。

1.13 具备 16:9, 16:10, 两种以上不同的长宽比图像输出格式，保证可以适用不同的监视器。

1.14 兼容性：可兼容胃镜、结肠镜，支气管镜、十二指肠镜、超声小探头系统，超声内镜等。

2、内窥镜冷光源

2.1 要求和主机分体设计。

2.2 主灯： $\geq 300W$ 氙气短弧灯（无臭氧，色温 $\geq 5600K$ ，持续照明 $\geq 500H$ ）。

2.3 气泵具有调节送气压力 ≥ 3 级功能。

2.4 具有 ≥ 16 档自动曝光功能。

2.5 具有强透光定位功能。

3、超声内镜图像处理装置

3.1 处理器系统功能要求：

3.1.1 兼容机械扫描、电子扫描两种模式

*3.1.2 兼容超声小探头、机械环扫超声镜、电子（环扫、凸阵）超声镜

3.1.3 具有 HDTV 信号输出，具有画中画功能，可将内镜图像显示为超声图像的子画面，且画中画的位置、大小可调

3.1.4 可保存静态图片至系统硬盘和外接 U 盘，具有 USB 接口

3.1.5 超声键盘内置轨迹球，方便操作；键盘配备 LCD 触摸板和 LED 背光键方便黑暗环境操作

*3.1.6 超声主机和内镜主机可实现数据共享，支持病人信息快速导入。

3.1.7 超声图像和内镜图像可同时经内镜主机接口保存，且可实现一键同时保存内镜图像和超声图像两幅图像

3.1.8 具有距离测量、面积测量、周长测量，且可在不冻结超声图像时操作

3.2 机械扫描模式要求：

3.2.1 显示模式：B 模式

3.2.2 环形扫描

3.2.3 配套设备：机械环扫超声镜、小探头

3.2.4 显示范围：2、3、4、6、9、12cm

3.2.5 显示处理：可旋转、全圆显示、下半圆显示、上半圆显示、滚动、倒转

3.2.6 可用频率：C5、C7.5、C12、C20、7.5MHz、12MHz、20MHz

3.3 电子扫描模式要求：

3.3.1 显示模式：B 模式、彩色血流模式、能量血流模式，且彩色血流模式、能量血流模式可以和 B 模式画面同时显示

3.3.2 扫描：环形扫描、凸阵扫描

3.3.3 显示范围：2、3、4、5、6、9、12cm

3.3.4 显示处理：全圆显示、下半圆显示、上半圆显示、滚动，扇形、倒转

3.3.5 焦点位置、数量均可调节

3.3.6 彩色/能量血流模式：正常模式、高分辨率模式

*3.3.7 可用频率至少包含：5MHz、6MHz、7.5MHz、10MHz、12MHz。

3.3.8 具有精细血流模式功能，可查看细微血管位置及血液流向。

3.3.9 具有脉冲多普勒功能，可实现对动脉和静脉血管的区分。

4、超声支气管镜

4.1 视野角 $\geq 80^\circ$

*4.2 视野方向:向前斜视 $\geq 20^\circ$

4.3 景深 $\leq 2-50\text{mm}$

4.4 先端部外径 $\leq 6.6\text{mm}$

4.5 插入部外径 $\leq 6.3\text{mm}$

4.6 有效长度 $\geq 600\text{mm}$

*4.7 钳子管道内径 $\geq 2.14\text{mm}$

4.8 弯曲角度:上 $\geq 160^\circ$ 下 $\geq 70^\circ$

4.9 超声显示模式:具备B模式,彩色血流模式,能量血流模式。

4.10 超声扫描模式:电子凸阵扫描

4.11 超声扫描方向:平行于插入方向

*4.12 超声扫描频率:5/6/7.5/10/12MHz

4.13 扫描范围: $\geq 65^\circ$

4.14 超声扫描接触法:水囊法或直接接触法

5、超声小探头驱动器

5.1 可兼容和驱动超声探头

5.2 可实现环形切面扫描和纵向线性扫描双切面同步扫描功能

6、超声小探头

6.1 显示模式:B模式

6.2 扫描方法:机械环形扫描

6.3 扫描方向:垂直于插入方向

6.4 超声频率： $\geq 20\text{MHz}$

6.5 有效长度： $\geq 2100\text{mm}$

6.6 全长： $\geq 2220\text{mm}$

6.7 插入部外径： $\leq 1.7\text{mm}$

6.8 接触方式：直接接触法

7、常规型电子支气管镜

7.1 视野角： $\geq 120^\circ$

7.2 视野深度： $\leq 2-100\text{mm}$

7.3 视野方向：直视

*7.4 弯曲角度：向上 $\geq 180^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$

7.5 先端部外径： $\leq 4.8\text{mm}$

7.6 软性部外径： $\leq 4.9\text{mm}$

7.7 活检孔内径： $\geq 1.95\text{mm}$

*7.8 具备插入管旋转功能，且向左或向右旋转 $\geq 120^\circ$ 。

8、治疗型电子支气管镜

8.1 视野角： $\geq 120^\circ$

8.2 视野深度： $\leq 2-100\text{mm}$

8.3 视野方向：直视

8.4 弯曲角度：向上 $\geq 180^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$

8.5 先端部外径： $\leq 5.9\text{mm}$

8.6 软性部外径： $\leq 6.0\text{mm}$

*8.7 活检孔内径： $\geq 2.8\text{mm}$

*8.8 具备插入管旋转功能，且向左或向右旋转 $\geq 120^\circ$ 。

9、荧光支气管镜

9.1 视野角： $\geq 120^\circ$

9.2 视野深度： $\leq 3-100\text{mm}$

9.3 视野方向：直视

9.4 弯曲角度：向上 $\geq 180^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$

9.5 先端部外径： $\leq 5.5\text{mm}$

9.6 插入部外径： $\leq 5.4\text{mm}$

9.7 活检孔内径： $\geq 1.95\text{mm}$

*9.8 具有自体荧光成像功能（如 AFI、BLI、IAFI 等）

10、细型电子支气管镜

10.1 视野角： $\geq 110^\circ$

10.2 视野深度： $\leq 2-50\text{mm}$

10.3 视野方向：直视

*10.4 弯曲角度：向上 $\geq 210^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$

10.5 先端部外径： $\leq 4.2\text{mm}$

*10.6 插入部外径： $\leq 4.2\text{mm}$

*10.7 活检孔内径： $\geq 1.95\text{mm}$

*10.8 具备插入管旋转功能，且向左或向右旋转 $\geq 120^\circ$ 。

11、内镜专用监视器

11.1、监视器： ≥ 31 英寸

11.2、分辨率： $\geq 3840 \times 2160$ 像素

11.3、色量： ≥ 10.7 亿

11.4、亮度： $\geq 450\text{cd/m}^2$

11.5、视野角度： $\geq 178^\circ$ （水平和垂直）

11.6、输入端口：包括 12G-SDI, HDMI, DVI-D, 3G-SDI 端口

11.7、输出端口：包括 3G-SDI, 12G-SDI 端口

12、内镜专用台车

12.1、内窥镜专用，配备键盘托盘、监视器支架及内镜挂架。

12.2、承载重量：上部托盘 $\geq 20\text{kg}$ ，中间托盘 $\geq 30\text{kg}$ ，底部托盘 $\geq 35\text{kg}$

12.3、采用隔离变压器，可同时切换所有连接设备的电源。

▲（二）每台产品配置清单

序号	设备名称	数量
1	高清图像处理装置	1 台
2	内窥镜冷光源	1 台
3	超声内镜图像处理装置	1 台
4	超声支气管镜	1 条
5	超声小探头驱动器	1 台
6	超声小探头	3 条
7	常规型电子支气管镜	1 条
8	治疗型电子支气管镜	1 条
9	荧光支气管镜	1 条

10	细型电子支气管镜	1 条
11	内镜专用监视器	1 台
12	内镜专用台车	1 台
13	内镜图文处理工作站	1 套
14	内镜专用测漏保养装置	1 套
15	重复使用异物钳	3 把
16	活检塞	30 个
17	吸引按钮	20 个
18	呼吸内镜主机	1 套
19	超声内镜	1 套
20	检查镜、治疗镜、荧光镜、细镜	各 1 条
21	取异物器械	3 套

设备 2：高频手术系统

产品名称	高频手术系统	数量	1
质量层次	进口		
<p>设备配置要求及用途：</p> <p>该设备主要用于呼吸内科支气管镜下的介入诊治，主要功能要求为：</p> <p>1、狭窄再通及组织失活：恶性肿瘤狭窄、支架内狭窄、疤痕狭窄、良性肿瘤根治、早期支气管肿瘤、乳头状瘤、肉芽组织、支气管内膜结核肉芽肿等。</p> <p>2、止血：可治疗各种弥散、浅表性出血等。</p> <p>3、气管、支气管腔内恶性肿瘤的姑息治疗。</p> <p>4、气管、支气管良性病变及早期恶性肿瘤的根治性治疗。</p> <p>5、支架植入后，支架两端及腔内再狭窄的治疗。</p>			
<p>具体技术参数：</p>			
<p>1 电外科主机系统</p> <p>1.1 模块化设计, 具有独立的电刀系统, 中文界面, 彩色液晶显示屏≥ 6 寸。</p> <p>*1.2 单极切割功率$\leq 200W$, ≥ 4 档切割效果；支持狭窄再通、内镜下切除等常用内镜操作模式；</p> <p>1.3 单极柔和电凝$\geq 120W$, 单极强力电凝$\geq 120W$, ≥ 4 档电凝效果。</p> <p>1.4 双极柔和电凝$\geq 120W$, 双极电切输出$\geq 100W$, ≥ 4 档电凝效果, 可自动启动也可脚踏启动。</p> <p>*1.5 程序储存 ≥ 90 组程序 。</p>			

*1.6 内镜下使用的较低峰值电压设计，所有单极电凝最高峰值电压 $\leq 4500V$ 。

1.7 主机和配件出现故障，可在主机内查询 ≥ 100 个历史故障代码。

1.8 主机接入器械，器械自动识别，主机自动识别并给出常用设置。

2 氩气系统

2.1 氩气控制系统的各种数据通过液晶显示屏显示。

2.2 消化内镜下氩气流量 ≤ 2.4 升/分，范围为0.1-2.4升/分。

* 2.3 氩气电极有直喷、侧喷等可供科室选择。

2.4 具备 ≥ 3 种APC模式可供选择。

3 其它

3.1 具备回路监测功能及新生儿专用模式。

*3.2 电凝功率输出可通过主机屏幕实时显示功率输出数据。

3.3 具有最小功率输出控制系统和功率峰值补偿系统。

3.4 具有程序存储和程序控制功能，可通过脚踏开关实现子母程序间相互切换。

3.5 具备硬件和软件升级功能，可升级水刀系统。

3.6 具有高频泄漏和时间限制检测系统。

3.7 具有远程诊断功能，能自动存储错误代码，并显示错误信息。

3.8 设备工作频率 $\leq 350KHZ$ 。

▲（二）每台产品配置清单：

序号	产品名称	数量
----	------	----

1	高频电外科系统	1 套
2	氩等离子体凝固器	1 套
3	负极板连线	1 根
4	中性电极	5 片
5	氩气电极	3 根
6	专用台车	1 台
7	脚踏	1 个
8	单极连线	1 根
9	氩气钢瓶	1 个
10	减压阀	1 个

设备 3：高清放大电子胃镜

产品名称	高清放大电子胃镜	数量	1
质量层次	进口		
具体技术参数：			
<p>1. 观察方式：普通观察 + 高清放大观察，支持光学放大成像；</p> <p>*2. 视野角：普通观察$\geq 140^\circ$，放大观察$\geq 90^\circ$；</p> <p>*3. 视野深度：普通观察 7~100mm，放大观察 1.5~2.5mm；</p> <p>4. 视野方向：直视；</p> <p>5. 分辨率：高清标准，图像清晰、无畸变，色彩还原真实；</p> <p>6. 导光系统：≥ 3 条导光束，布光均匀，照明亮度可调，保证图像明亮清晰；</p> <p>7. 景深范围：合理可调，满足不同观察距离下的清晰成像。</p> <p>*8. 先端部外径：$\leq 9.9\text{mm}$；</p> <p>*9. 插入部外径：$\leq 9.6\text{mm}$；</p> <p>*10. 弯曲角度：上弯$\geq 200^\circ$，下弯$\geq 85^\circ$，左弯$\geq 100^\circ$，右弯$\geq 100^\circ$；</p> <p>11. 插入部灵活性好，操作手感舒适，便于临床操作。</p> <p>12. 活检工作通道内径：$\geq 2.75\text{mm}$，可兼容常规活检钳、圈套器、注射针等治疗附件；</p> <p>13. 具备副送水功能，可冲洗镜头、保持视野清晰；</p> <p>14. 送气 / 送水功能：独立控制，水量 / 气量可调；</p> <p>15. 一键式插拔设计（洗消时无需安装防水帽），操作便捷，降低洗消风险。</p> <p>16. 具备故障自检、报警提示功能；</p> <p>17. 支持图像冻结、抓拍、存储、回放功能；</p>			

18. 工作频率、电气安全符合医用高频设备安全标准；

19. 可扩展连接医院 PACS/LIS 系统，支持数据上传与打印。

▲每台产品配置清单：

序号	产品名称	数量
1	配套主机及连接线缆	1 套
2	送气送水组件、标准接口配件	1 套
3	医用防护套、清洗消毒配套配件	1 套

设备 4：治疗型电子胃镜

产品名称	治疗型电子胃镜	数量	1
质量层次	进口		
具体技术参数：			
<p>1、视野方向：0° 前视；</p> <p>2、视野角：≥140° ；</p> <p>*3、视野深度：3~100mm；</p> <p>*4、先端部外径：≤9.9mm；</p> <p>*5、插入部外径：≤10.0mm；</p> <p>6、弯曲角度：上弯≥210° ，下弯≥115° ，左弯≥100° ，右弯≥100° ；</p> <p>7、插入部具备良好扭矩操控性，操作灵活精准。</p> <p>*8、活检/治疗工作通道内径：≥3.0mm，可兼容圈套器、止血夹、注射针、高频电凝电极等多种治疗附件；</p> <p>9、具备副送水功能，可实时冲洗镜头，保证操作视野清晰；</p> <p>10、具备光学增强成像功能，提升早期黏膜病变、微小病灶的检出能力；</p> <p>11、送气量：≥29cm³ /s，送气 / 送水独立可控，水量 / 气量可调</p> <p>12、采用高清数字成像技术，图像无畸变、色彩还原真实；</p> <p>13、高亮度导光系统，布光均匀，成像清晰明亮；</p> <p>14、支持图像冻结、存储、回放、标注功能。</p> <p>15、一键式插拔设计，洗消时无需安装防水帽，降低操作风险；</p> <p>16、整体结构符合医用内镜消毒规范，可耐受全自动清洗消毒机消毒；</p> <p>17、材质耐腐蚀、耐磨损，适配医院高频次临床使用。</p>			

▲每台产品配置清单：

序号	产品名称	数量
1	配套主机及连接线缆	1 套
2	送气送水组件、标准接口配件	1 套
3	医用防护套、清洗消毒配套配件	1 套

设备 5：高清电子胃镜

产品名称	高清电子胃镜	数量	2
质量层次	进口		
具体技术参数：			
<p>一、核心光学与视野参数</p> <p>1. 视野方向：直视；</p> <p>2. 视野角：常规模式$\geq 140^\circ$，近焦模式$\geq 140^\circ$；</p> <p>3. 视野深度：常规模式 7~100mm，近焦模式 3~7mm；</p> <p>4. 成像系统：全高清数字成像，色彩还原真实、图像无畸变，适配临床高清诊断需求。</p> <p>二、机械结构与操作参数</p> <p>*1. 先端部外径：$\leq 10.2\text{mm}$；</p> <p>*2. 插入部外径：$\leq 9.9\text{mm}$；</p> <p>*3. 弯曲角度：上弯$\geq 210^\circ$，下弯$\geq 85^\circ$，左弯$\geq 100^\circ$，右弯$\geq 100^\circ$；</p> <p>4. 插入部扭矩传输稳定，操控灵活，便于临床精准操作。</p> <p>三、工作通道与基础功能</p> <p>*1. 活检工作通道内径：$\geq 2.75\text{mm}$，兼容常规活检钳、异物钳等诊疗附件；</p> <p>2. 具备光学增强成像功能，提升黏膜微小病变、早期肿瘤的检出率；</p> <p>3. 具备副送水功能，可实时冲洗镜头，保证操作视野清晰无遮挡；</p> <p>4. 送气 / 送水功能独立控制，满足临床不同操作需求。</p> <p>5. 送气量：$\geq 25\text{cm}^3/\text{s}$，送水量：$\geq 15\text{ml}/\text{s}$；</p> <p>*6. 导光纤维：$\geq 3$ 条，保障照明均匀性；</p>			

7. 连续弯曲使用寿命：≥50000 次；
8. 防水等级：可耐受全自动内镜清洗消毒机消毒；
9. 具备自动白平衡、对比度调节功能；
10. 支持视频输出：HD-SDI/HDMI 高清接口。

四、便捷设计与消毒适配

- *1. 一键式插拔内镜设计，洗消时无需安装防水帽，降低操作风险与洗消难度；
2. 整体结构符合医用内镜消毒规范，可耐受全自动清洗消毒机消毒。

五、照明与图像输出

1. 高亮度 LED 冷光源照明，布光均匀、亮度可调，保证图像清晰明亮；
2. 支持图像冻结、存储、回放、测量标注等基础图像功能。

六、电气安全与耐用性

1. 符合医用电气安全标准，绝缘、耐压、接地等指标达标；
2. 内镜材质耐腐蚀、耐磨损，适配医院高频次临床使用；
3. 防水防尘等级满足内镜临床消毒使用要求。

七、扩展与兼容功能

1. 支持外接高清显示器、图像存储系统、打印机；
2. 兼容医院 PACS/LIS 影像管理系统，便于病例数据存储与传输。

▲每台产品配置清单：

序号	产品名称	数量
1	配套主机及连接线缆	1 套
2	送气送水组件、接口配件	1 套
3	医用防护套、清洗消毒配套配件	1 套

设备 6：高清电子结肠镜

产品名称	高清电子结肠镜	数量	1
质量层次	进口		
具体技术参数：			
<p>第一部分：基础视野与结构参数</p> <p>1. 视野方向：0° 直视；</p> <p>2. 视野角：$\geq 170^\circ$ ；</p> <p>3. 视野深度：5~100mm；</p> <p>*4. 先端部外径：$\leq 12.3\text{mm}$；</p> <p>*5. 插入部外径：$\leq 12.1\text{mm}$；</p> <p>6. 弯曲角度：上弯$\geq 180^\circ$ ，下弯$\geq 180^\circ$ ，左弯$\geq 160^\circ$ ，右弯$\geq 160^\circ$ ；</p> <p>7. 插入部扭矩传输稳定，操控灵活，适配结肠深部操作需求。</p> <p>第二部分：工作通道与核心功能</p> <p>*1. 活检 / 治疗工作通道内径：$\geq 3.0\text{mm}$，可兼容活检钳、异物钳、止血夹、圈套器等常规治疗附件；</p> <p>2. 具备光学增强成像功能，提升结肠黏膜微小病变、早期肿瘤的检出能力；</p> <p>3. 具备副送水功能，有效冲洗镜头与肠腔，保证操作视野清晰；</p> <p>4. 具备硬度可调、智能弯曲、强力传导功能，适配结肠弯曲部位操作，提升检查舒适度与成功率。</p> <p>5. 插入部长度：标准 1300mm / 1600mm（临床通用规格）；</p> <p>*6. 送气量：$\geq 30\text{cm}^3/\text{s}$，送水量：$\geq 18\text{ml}/\text{s}$；</p> <p>*7. 导光纤维：$\geq 4$ 条，进一步提升照明均匀性；</p>			

8. 防水等级：全防水设计，可耐受高温高压消毒；
9. 图像分辨率： $\geq 1080P$ 全高清；
10. 自动白平衡、自动对比度调节功能；
11. 支持 HDMI/SDI 高清视频输出；
12. 具备故障自检、声光报警功能；
13. 兼容 PACS/LIS 医院影像管理系统；
14. 操作手柄：人体工学设计，握持舒适、操控精准。

第三部分：图像与照明系统

1. 采用全高清数字成像技术，图像无畸变、色彩还原真实、细节分辨率高；
- *2. 导光束 ≥ 3 条，高亮度 LED 冷光源照明，布光均匀，成像清晰明亮；
3. 支持图像冻结、抓拍、存储、回放及测量标注功能。

第四部分：便捷设计与消毒适配

1. 一键式插拔设计，洗消时无需佩戴防水帽，简化消毒流程、降低操作风险；
2. 符合医用内镜消毒规范，可耐受全自动内镜清洗消毒机消毒；
3. 内镜主体采用耐腐蚀、耐磨损医用材料，适配医院高频次使用。

第五部分：送气送水与基础控制

1. 送气功能：满足临床常规送气需求，气量稳定可调；
2. 送水功能：独立控制，满足冲洗、清洁操作需求；
3. 具备内镜信息记忆功能，可存储设备运行基础信息。

第六部分：安全、耐用与扩展性能

1. 电气安全：符合医用电子设备安全标准，绝缘、耐压、接地性能达标；
2. 耐用性：插入部连续弯曲使用寿命达标，满足长期高频临床使用；

3. 接口扩展：标准化数据接口，支持外接显示器、图像存储设备；
4. 防干扰设计：整机抗电磁干扰，运行稳定。

▲每台产品配置清单：

序号	产品名称	数量
1	配套主机及连接线缆	1 套
2	送气送水组件、接口配件	1 套
3	医用防护套、清洗消毒配套配件	1 套

设备 7：高清电子肠镜

产品名称	高清电子肠镜	数量	2
质量层次	进口		
具体技术参数：			
<p>第一部分 基础结构与视野参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 视野方向：0° 直视 2. 视野角：常规模式$\geq 170^\circ$，近焦模式$\geq 160^\circ$ 3. 视野深度：常规模式 9~100mm，近焦模式 4~9mm *4. 先端部外径：$\leq 13.3\text{mm}$ *5. 插入部外径：$\leq 13.0\text{mm}$ 6. 弯曲角度：向上$\geq 180^\circ$，向下$\geq 180^\circ$，左弯$\geq 160^\circ$，右弯$\geq 160^\circ$ 7. 插入部扭矩传输稳定，操控灵活，适配结肠复杂弯曲路径操作 <p>第二部分 工作通道与核心治疗功能</p> <ol style="list-style-type: none"> *1. 活检/治疗工作通道内径：$\geq 3.65\text{mm}$，可兼容圈套器、止血夹、注射针、高频电极等多种内镜治疗附件 2. 具备光学增强成像功能，提升肠道黏膜微小病变、早期肿瘤的检出率 3. 具备附送水功能，实时冲洗镜头及肠腔，保障操作视野清晰无遮挡 4. 具备硬度可调、智能弯曲、强力传导功能，适配肠道生理弯曲，提升检查舒适度与操作成功率 5. 具备内镜信息记忆功能，可记录设备运行基础参数 6. 插入部长度：标准 1300mm / 1600mm（临床通用规格，二选一） *7. 送气量：$\geq 35\text{cm}^3/\text{s}$，送水量：$\geq 20\text{ml}/\text{s}$ 			

*8. 导光束数量：≥4 条，进一步提升照明均匀性

9. 图像分辨率：≥1080P 全高清成像

10. 防水等级：全防水密封设计，耐高温高压消毒

11. 具备自动清洁镜头功能（可选）

12. 支持脚踏开关控制操作

第三部分 图像成像与照明系统

1. 采用全高清数字成像技术，图像无畸变、色彩还原真实、细节分辨率优异

*2. 导光束≥3 条，高亮度 LED 冷光源照明，布光均匀，成像清晰明亮，无暗区、无光斑

3. 支持图像冻结、抓拍、存储、回放、测量标注等基础图像操作功能

4. 具备自动白平衡、对比度调节功能，保证图像画质稳定

第四部分 操作便捷与消毒设计

1. 一键式插拔设计，洗消时无需佩戴防水帽，简化消毒流程、降低操作风险

2. 整体结构符合医用内镜消毒规范，可耐受全自动内镜清洗消毒机消毒

3. 内镜主体采用医用级耐腐蚀、耐磨损材料，适配医院高频次临床使用

4. 操作手柄采用人体工学设计，握持舒适、操控精准

第五部分 送气送水与基础控制

1. 送气 / 送水独立控制，气量、水量稳定可调，满足临床不同操作需求

2. 送水流量、送气流量满足肠镜常规检查与治疗要求

第六部分 安全、耐用与电气性能

1. 符合医用电气安全标准，绝缘、耐压、接地等指标达标，运行安全稳定

2. 抗干扰设计，适配医院复杂电磁环境

3. 插入部具备优异的耐用性，满足长期高频次临床弯曲使用要求

4. 具备故障自检、故障代码存储与提示功能

第七部分 扩展兼容与数据功能

1. 标准化高清数据接口，支持外接高清显示器、图像存储设备、打印机

2. 兼容医院 PACS/LIS 影像管理系统，支持病例图像上传、存储与打印

3. 支持软件升级，兼容未来临床功能扩展需求

▲每台产品配置清单：

序号	产品名称	数量
1	配套主机及连接线缆	1 套
2	送气送水组件、接口配件	1 套
3	医用防护套、清洗消毒配套配件	1 套

设备 8：电子内镜系统

产品名称	电子内镜系统	数量	1
质量层次	进口		
具体技术参数：			
<p>第一部分 整机基础与控制参数</p> <p>1、整机架构：图像处理器与冷光源一体化集成设计，紧凑式医用结构，适配内镜中心标准化摆放；</p> <p>2、操作控制：全触摸式控制面板，无实体机械键盘，操作便捷、易清洁消毒，符合医用卫生要求；</p> <p>*3、采用高亮度 LED 冷光源，亮度连续可调，使用寿命长、低发热，满足临床内镜成像照明需求。</p> <p>第二部分 成像与信号输出核心参数</p> <p>1、图像传感器兼容：可同时兼容 CCD 与 CMOS 两种显像内镜，降低内镜更换成本，适配多类型镜体；</p> <p>2、高清成像输出：支持高清数字视频输出（如 3G-SDI，12G-SDI，HDMI 2.0 等），图像无拖影、无畸变，色彩还原真实；</p> <p>3、成像画质：支持全高清 / 超高清成像模式，适配临床高分辨率诊断需求。</p> <p>第三部分 特殊光成像与智能观察功能</p> <p>*1、特殊光模式：≥3 种特殊光成像模式，满足早期病变筛查临床需求。</p> <p>2、具备光学增强 / 黏膜增强成像功能，可清晰显示黏膜表面微血管、微结构，提高早期病变检出率。</p> <p>3、数字调光模式：≥2 种数字调光模式，可清晰显示出血点、深层血管分布，</p>			

提升止血操作效率；

*4、结构强化成像： ≥ 9 档结构强化调节，清晰显示病变组织纹路、血管、纤维构造；双模式冻结存储；

5、色调调节：R（红）/B（蓝）/C（对比）三通道独立调节，每通道 ± 8 档，精准优化图像色彩；

*6、支持多种光学增强及数字增强成像模式，可满足不同部位、不同病变观察需求，各品牌等效技术均认可。

7、图像指标：输出分辨率 $\geq 1080P/4K$ 可选，帧率 $\geq 30fps$ ，支持实时图像测量、标注；

8、防水等级：整机防尘防水 $\geq IP20$ ，接口防溅设计；

9、存储功能：内置 / 外接图像存储 ≥ 10000 幅图像，支持回放、对比分析；

10、脚踏控制：支持医用脚踏开关，实现成像、冻结、存储远程控制；

11、打印接口：标配 USB / 串口，支持外接热敏 / 针式打印机；

12、节能模式：待机节能、自动休眠，降低能耗；

13、降噪设计：整机运行噪音 $\leq 50dB$ ，提升操作环境舒适度；

14、消毒适配：支持全机表面耐消毒剂擦拭，符合内镜中心感控标准。

第四部分 联动、兼容与便捷操作

1、功能联动：支持 ≥ 4 种功能一键联动设置，一键切换组合模式，提升检查 / 操作效率；

2、内镜兼容：全系列兼容同品牌电子胃镜、肠镜、超声胃镜、支气管镜、小肠镜、十二指肠镜等；

3、热插拔设计：支持镜体热插拔，更换内镜无需开关机，简化操作流程、减少

设备损耗；

4、内镜信息记忆：支持内镜型号、使用参数、工作状态等信息自动记忆与调取。

第五部分 送气送水与基础适配

1、标准接口：标配标准化送气送水接口，兼容各类内镜送水 / 送气功能；

2、适配性：适配医用内镜全自动清洗消毒机消毒流程，满足医院感控要求。

第六部分 安全、耐用与环境要求

1、电气安全：符合医用电气设备安全标准，绝缘、耐压、接地、漏电流等指标达标；

2、抗干扰：整机抗电磁干扰设计，适配医院复杂用电环境，运行稳定；

3、工作环境：温度 10~35℃，湿度≤80% RH，适配内镜中心常规使用环境；

4、耐用性：核心部件满足医院高频次连续工作要求，使用寿命≥5 年。

第七部分 数据、扩展与管理功能

1、图像输出：标配高清视频输出接口，支持外接高清显示器、图像存储设备；

2、数据兼容：兼容医院 PACS/LIS 影像管理系统，支持图像存储、传输、打印；

3、故障自检：具备故障自诊断、中文报警提示、故障代码存储与查询功能；

4、软件升级：支持硬件 / 软件在线升级，兼容未来功能扩展需求。

▲每台产品配置清单：

序号	产品名称	数量
1	配套主机及连接线缆	1 套
2	送气送水组件、接口配件	1 套
3	医用防护套、清洗消毒配套配件	1 套