1. 性能要求及技术参数范围：

**（一）**4K影像平台：1.分辨率高，可逐行扫描。2.图像色域范围广。3.集成图文工作站功能，可术中记录全高清录像及超高清图片。4.主机可同时处理两路图像信号，进行标准画面与增强画面同屏对比显示。5.可实现单平台双镜联合，两幅不同内镜图像在同一显示器分屏显示。6.具备动态调节画面亮度功能。7.具备腔镜光谱分析处理模式，可提高对血管的辨识度。8.可通过画中画功能实现多种同屏显示模式。9.术野画面多级亮度可调。10.术野画面多级放大功能。11.具备纤维镜图像优化功能。12.术野画面可实现上下、左右及180°翻转功能。13.通过摄像头可操控手术设备，如电子调光冷光源，并可实现与一体化手术室无缝连接。14.多个USB接口。15.输出端口：DP数字端口≥2个，12G-SDI数字端口≥1个，DVI-D数字端口≥1个。16.电气安全：医用设备电气安全CF级别I类防护，可应用于心脏设备。

**（二）**4K超高清摄像头

1．采集像素：摄像头像素不小于3840 x 2160；2．重量≤210g，握持轻便；3．全数字化摄像头，图像在摄像头端完成数字化处理，全程数字化影像传输；4．可实现通过摄像头按键控制冷光源；5．摄像头2个按键可设置不少于4种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、白平衡、亮度、色彩；6．电气安全：医用设备电气安全CF-1类，可应用于心脏设备；

**（三）**医用内窥镜冷光源及纤维导光束

1、 LED 灯泡，≥300瓦，灯泡寿命平均可达 ≥30000 小时，发热小；2、可实现高能和静音工作，更接近日光色温，可以呈现最真实的色彩；3、纤维导光束：直径≤3.5 mm，长度≥230 cm；4、与摄像系统同一品牌；5、色温6000K±500K；6、内置红外线过滤器；

**（四）**内镜：1.可高温高压消毒。2.带光纤接口3.与摄像系统同一品牌。

**（五）**4K医用监视器：医用级别，不小于32寸。与摄像系统同一品牌。

**（六）**动力系统：1.与摄像系统同一品牌。2.具有多种使用模式，用途广泛，配置灵活：支持鼻刨削，鼻钻，耳钻，植皮刀，微型锯，颅底钻等多种手柄，3.支持双电机输出，方便在术中交替使用不同手柄，并设定不同的模式和参数,配有冲洗灌注泵 4.多功能脚踏开关，医生可独立完成所有操作，不需要助手帮助。5.脚踏开关无级变速，可按比例控制转速。6.刨削手柄集鼻刨削和鼻钻功能于一体，可满足各种鼻科手术需要，符合人体工程学设计，可组合成枪式也可拆为直筒式，动力强劲。最高刨削（往复）转速≥10000 rpm。最高鼻钻（单向）转速≥12000 rpm。

直排吸引通道，吸引力强，不易堵塞。可提供种类齐全的全金属可重复使用（可消毒）刨削刀头7.马达自身风冷冷却，可长时间连续工作。可高温高压消毒。性能稳定，最高转速≥40000转/分。可拆分设计，更好的维护和保养。

1. 冲洗吸引系统:与主机同一品牌，冲洗管路可重复使用。
2. 配套手术器械：与摄像系统同品牌，做工精细，符合人体工学。

二、配置要求：摄像主机1台、4K摄像头1个、冷光源1台、纤维导光束1条、4K监视器1个、耳内镜（1条0°镜、1条30°镜）、耳内镜冲洗镜鞘1条、鼻内镜（1条0°镜、1条30°镜、1条70°镜）、医用台车1个、剥离子，双端，长 ≥20 cm 1个、剥离子，双端，半锋利和钝形，分段，长≥20 cm 1个、镰状刀，尖头，长 ≥19 cm.1个、窦腔刮匙，长 ≥19 cm ，长方形，小号1个、触诊探针，双头，探察上颌窦口，长≥19 cm 球规格：直径≤2.0 mm，1个、鼻粘膜咬切钳，直，贯穿切割，保留其余组织，≤3 mm，工作长度 ≥13cm，1个、鼻粘膜切钳，有效工作长度 ≥13cm，上向弯45°，≤3 mm，1个、鼻钳，直角，有效工作长度≥13 cm，1个、 45°鼻钳，有效工作长度≥13 cm，1个、鼻窦咬除钳，有效工作长度 ≥10 cm，上沿后切口.1个、吸引管，标定标记 5 cm - 9 cm，有效工作长度 ：≥10 cm，9 Fr，1个、窦腔吸引管，长弧形，长≥12.5cm，外径3.0 mm，1个、咬骨钳，硬性，上翘40 °，规格为2 mm，有效工作长度 ≥17 cm，1个、窦腔开口钳，用于蝶骨和筛骨的环状切开，有效工作长度≥ 18 cm，直径3.5 mm，1个、中鼻甲弯剪，有效工作长度 ≤6.5 cm，1个、反上颌窦抓钳，大弯，适用于前隐窝气房，固定开口，向下弯曲115°，活动颚向后开口可达140°，有效工作长度≥10 cm，1个、鼻剪，切刃长度≥10 mm，锯齿状，直角，有效工作长度 ≥11mm，1个、额窦钳，65°上翘，切口宽1.5 mm，开口向后，有效工作长度 ≥14 cm，1个、

额窦钻孔器，70°角上翘，向后切割，有效工作长度 ≥13 cm，3 mm x 3.5 mm，1个，鼻窦咬除钳，有效工作长度≥10 cm，沿右后侧切口，1个、鼻窦咬除钳，有效工作长度≥10 cm，沿右后侧切口，1个、杯形钳夹，水平打开，有效工作长度 ≥12cm，上翘65 °，钳夹直径≥3 mm，1个、额窦刮匙，椭圆小头，前切，长≥19 cm，90° 弯，1个、前口触诊探针，双头，弧形，1个、吸引管，标定标记 5 cm - 9 cm，有效工作长度 ：≥10 cm，7 Fr，1个、窦腔吸引管，钛制，长弧形，长≥12.5cm，外径3.0，1个、微型咬钳，硬性，上翘90 °，非贯穿切割，规格为1 mm，有效工作长度≥17 cm，1个、鼻钳，上翘90 °，有效工作长度≥11 cm，规格1，1个、刀，圆，垂直，≥16 cm中型规格4.0 x 2.0 mm，1个、耳刀，圆形刀刃，45度 1个、耳刀，圆形刀刃，90度，1个、针，直 1个、剥离子，双端，分别弯向右和左，1个、耳钩，45度，1个、耳钩，90度，1个、耳刀，镰刀形，1个、耳刮匙，大口径，1个、软组织剥离子，弯 1个、耳钳，精细，锯齿状1个、咬骨钳，锤骨，口上翻，1个、耳钳，椭圆形凹陷钳口1个、剪，1个、探针，球端成45度角1个、吸引管，直角，软性，长≥10mm，外径3.0mm，1个、吸引管，直角，软性，长≥10mm，外径1.5mm 1个、吸引管，直角，软性，长≥10mm，外径0.7mm，1个、圆刀，直径3mm，1个、吸引管手柄。用于带截断孔的吸引管，5.5 cm，1个、动力系统主机1台、刨削手柄1个、带冲洗吸引刨削刀，直型1个、带冲洗吸引刨削刀，65 °角, 向后开口，1个、高性能电机1个、连接线1条、钻手柄，弯，长度 ≥12.5cm,1:1传动1个、重复使用磨钻头，1套、钻手柄，弯角，长度 18cm,1:2传动1个、可重复使用切割钻头1套、可重复使用金刚砂钻头1套、灌注管路1套、内镜消毒盒5个、冲洗吸引系统1台、可重复使用冲洗管路1套、器械消毒盒2个