技术参数

一、动力系统技术参数	
1	一机多用，液晶屏彩色显示，可连接刨削手柄、骨锯摆锯手柄，可满足多种手术。可同时两路使用
2	能提供超过 90 瓦功率和 32oz-in 的扭力，支持骨锯，正反转速：100-10000rpm，往复转速 500-3000rpm，超轻手控手柄，重 230g，可高温高压消毒
3	防滑及双槽卡口设计，按键 3 个，可用于正转，反转，往复转，窗锁，调整转速等功能
4	具备无极变速脚踏，可根据手术需要自由调节手柄转速
5	可以连接灌注系统，控制简便，用户可以根据需要调节吸引和灌注控制
6	同一主机可驱动刨削手柄，还可接骨钻、摆锯等动力工具，兼容种类达 30 余种，用于大骨、小骨、关节镜及脊柱外科等多种专科；双手柄接口，2 个手柄可同步运行，提供 100%动力（转速和扭力），并在界面上动态呈现
7	教学模式可将 2 手柄与脚踏连接，操作简便；可同时连接 2 个无线脚踏开关
8	双模式设计，提供不同转速和不同运行模式，使切割组织更加高效便捷，医生无需关心刨刀转速。
9	独立的转速和级速调整模式，具有刨削刀头识别功能和转速记忆功能，有效的防止误操作并缩短手术时间
10	自动识别刀头，可提供：2.0 毫米、2.9 毫米、3.5 毫米、4.5 毫米。5.5 毫米多种直径的刨刀和磨头
11	能够提供各种关节需要的刨刀头，特有刨刀头切割窗锁定功能，增强安全性，避免误损伤
12	具备窗锁功能：刨刀可以停留在预想位置，方便术中调整刀头开口，可保护患者软组织
13	针对不同手术需求，设计不同的切割窗口，尺寸形状大小选择范围广泛。有直型、弯型、360 度可旋转、汽化刨削一体刀头等 150 多种各类刨刀和磨头可供选择；有 2.0mm、2.9mm、3.5mm、4.0mm、4.5mm、5.5mm 多种直径的刨刀和磨头可供选择，需满足膝、肩、髌、肘、腕、踝等多种关节镜手术需要
14	有故障自诊断功能，能根据故障情况给出对应代码，方便维修处理
15	配备手控手柄，设计符合人体工学和力学标准，提供更佳持握舒适度
16	主机尺寸：146 mm × 305 mm × 362 mm

二、关节镜高清视频内窥镜技术参数描述

1	HD 关节镜，长度 160mm，视野角可达 105 度，30° ×4mm 关节镜
2	蓝宝石物镜，高硬度，抗划伤、划痕
3	可变焦关节镜，杜绝术中起雾现象，可用于膝、肩、髋等关节手术使用
4	特殊玻璃—金属焊接工艺，密封，防雾，可高温高压消毒
5	镜面有防眩防雾处理，使手术视野时刻保持清晰
6	镜体外径 4.0 mm，最大插入部外径 4.2mm
7	分辨率≥31.5 lp/mm（工作距离为 4mm）
8	可清晰观察范围为 1-50mm
9	表面粗糙度：插入部位处表面粗糙度 Ra≤0.2μm
10	关节镜的表面和边缘设计成对人体不会造成任何意外伤害，表面光滑、无斑点，边缘圆滑、无锐边
11	关节镜配配套 6mm 双阀、可旋转套管
12	关节镜配配套穿刺锥

三、射频等离子体手术系统技术参数

主机性能指标：

1. 电源：AC220V ， 50Hz；整机输入功率：≤700VA

*2. 等离子工作频率：≤100KHz
射频工作频率：≤1.71MHz

*3. 输出模式：
等离子模块两种模式循环切换：切割消融模式、凝固止血模式
射频模块两种模式循环切换：切割消融模式、凝血模式
每种模式 1-10 档可调

4、组织阻抗实时监测：三位数字显示，反馈治疗深度和范围

5、工作时间显示：二位数字显示，0-99s 循环显示

6、电压范围：等离子模式电压范围：320Vrms@100KHz

射频模式电压范围：210Vrms@1.71MHz
7、最大输出功率：等离子模式：350W 射频模式：105W
8、报警和指示：声光报警报警指示（连续单音：正常输出；间隔双音：报警、无输出）
9、防电极类型：I类CF型
*10、国家III类注册
电极： 1、电极拥有单独注册五年以上的医疗器械注册证 2、提供椎间盘内、椎间盘外使用电极可选择，配合同品牌主机在手术中切割消融止血，满足手术需求，具有自动识别、自动检测功能，接上主机无需手动调节即可配合主机使用

四、摄像系统参数
<p>一、4K 内窥镜摄像系统主机</p> <p>▲1.1、主机具备 4K 图像处理性能，支持输出分辨率 3840*2160P，1920*1080P，逐行扫描，像素≥800 万；</p> <p>1.2、具备帧率 60 帧/秒或 50 帧/秒或 30 帧/秒或 25 帧/秒，画面流畅，无闪烁及干扰；</p> <p>1.3、输出端口不低于以下要求：4K 输出：4*3G-SDI、HDMI 2.0、12G-SDI、DP；高清输出：DVI-D×1、3G-SDI×1；</p> <p>1.4、具备自动白平衡功能 ATW 和一键白平衡 AWB 功能，对白≤0.1s；</p> <p>1.5、具有不低于 10 级图像锐化、图像饱和度、增益、亮度、对比度可调；</p> <p>▲1.6、主机具备实时刻录功能，能进行静态和动态图像采集，并通过 USB3.0 端口实时进行 4K 刻录和 4K 图片采集；</p> <p>1.7、医用电气设备安全级别不低于 CF 型-I 级；</p> <p>▲1.8、具备光源联动功能：光源亮度可自动根据场景切换设置，也可在摄像头手柄实现光源亮度控制。</p> <p>1.9、具备去雾设置功能：支持智能去雾算法，有关闭、低、中、高四种调节模式。</p> <p>▲1.10、具备双镜显示功能：双镜手术下，双镜画面可同屏显示，同屏实时查看两个腔体的画面；融合后的实时画面可录像，具有右上、右下、左下、左上和并列模式可选；</p> <p>▲1.11 纱布检测功能：功能开启后，摄像头会自动纱布，并将纱布框出，并随着镜头或纱布的移动而改变框线位置</p>
<p>二、4K 摄像头</p> <p>2.1、支持一键自动对焦，毫米级对焦画面，对焦≤0.5s 完成；</p> <p>2.2、采用背照式设计的单 CMOS 芯片，芯片尺寸≤1/2.8 英寸，可实现 4K 清晰度的画面呈现；</p> <p>2.3、摄像头具备不低于 4 个遥控功能按钮，具有 10 种以上功能自定义，至少包括白平衡、抓图、录像、电子放大、色调、降噪、增益、锐度、饱和度，自定义按键≥3 个；</p> <p>2.4、摄像头防水等级不低于 IPX8，可进行戊二醛浸泡消毒、环氧乙烷气体消毒灭菌以及低温等离子消毒；</p>

2.5、医用电气设备安全级别不低于 CF 型- I 级；

三、医用内窥镜冷光源

3.1、光源色温 3000-7000K；冷光源显色指数 CRI $\geq$ 90；

3.2、白光使用时间 $\geq$ 30000 小时；

3.3、亮度调节：5%-100%，每档调整 5%，多档可调；光通量 $\geq$ 1000lm

▲3.4、医用电气设备安全级别不低于 CF 型- I 级；

四、4K 液晶显示器

▲4.1、屏幕尺寸： $\geq$ 31.5 英寸，分辨率： $\geq$ 3840*2160，亮度： $\geq$ 1000cd/m²，宽高比：自动/4:3/16:9/1:1；

4.2、面板类型：IPS 类，色域：BT. 709/BT. 2020；

4.3、输入信号接口： $\geq$ 1 个 DP 接口， $\geq$ 1 个 DVI-D 接口， $\geq$ 1 个 12G SDI 接口， $\geq$ 4 个 3G SDI 接口， $\geq$ 1 个 HDMI 接口；

4.4、视频输出接口： $\geq$ 1 个 DVI-D 接口， $\geq$ 1 个 12G SDI 接口；

4.5、联动功能：支持主机场景联动，多画面显示技术：支持画中画、双画面和四画面显示；