

# 第三章 用户需求

## （一）显微镜技术参数及配置清单

### 1、主镜

1.1 双人四目，适合耳鼻喉科显微手术；

1.2 一体化触摸屏控制系统：控制面板操作和影像系统整合在 $\leq 1$ 块触摸屏上，通过触摸屏控制显微镜参数设置及影像系统控制；

1.3 采用最顶级光学品质，全光路复消色差镀膜技术，主光学为复消色差光学系统，达到消除色差、相差和球面差，获得高质量的对比度和清晰度；

1.4 无级变倍系统，放大倍数：最小放大倍率 $\leq 3X$ ，最大放大倍率 $\geq 16X$ （12.5倍目镜下）；

1.5 单一连续可调物镜下，最小工作距离 $\leq 200$  mm，最大工作距离 $\geq 620$ mm；

▲1.6 广角目镜，屈光补偿+5D/-6D，眼杯高度可调；

1.7 主镜可绕垂直轴旋转 $\geq 540^\circ$ ，左右倾斜： $-40^\circ/40^\circ$ ，前倾 $-28^\circ$ /后倾 $128^\circ$ ；

1.8 0-180 倾角可调双目镜筒；

1.9 全功能可编程按钮 $\geq 4$ 个，每个可编程按钮可设定多种功能，如：拍照、视频、亮度、景深控制等等；

1.10 景深增强系统：内置设计，通过手柄一键切换大小景深；

1.11 电动变焦，连续变焦；

▲1.12 亮度保护增强功能：根据工作距离对亮度进行限制的安全功能，通过内置光度计控制，防止灼伤病人组织。

1.13 机头后备手动旋钮：机头具备手动调焦、变倍和调光圈大小的旋钮；

1.14 变焦变倍联动：自动将聚焦速度与放大倍率自适应，在较高放大倍率时，自动降低聚焦速度。

### 2、助手镜

2.1 助手镜目镜具备可按压开关的锁控功能，助手镜可快速在左右侧助手镜之间，以及侧方助手与面对面对手镜间切换使用；

▲2.2 助手镜不跟随主刀旋转而转动；

2.3 助手镜接口内置于镜头上，无须叠加分光器。

2.4 助手镜侧面双关节 $360^\circ$ 空间旋转立体助手镜

▲2.5 助手镜屈光度 $\pm 5$ 可调

### 3、照明系统

3.1 支架上冷光源照明系统,经光纤传导到显微镜;

3.2 照明光源:主光源及备用光源为 $\geq 300\text{W}$  氙灯照明系统,自动切换,具有剩余时间提示和亮度报警功能。

3.3 具备光亮度自动保护功能:即光强度随工作距离的变化而自动调节的功能;

3.4 通过主机触摸屏同步照明强度调整、照明速度调节、聚焦照明联动以及照明开关功能;

3.5 自动调节亮度:为了实现目镜中稳定的图片亮度,根据工作距离和放大倍率调整照明亮度,自动调整光场直径。

### 4、支架系统

4.1 平衡调节:镜头与支架无需分步调平衡,整机平衡通过 $\leq 1$ 个键完成;

4.2 支架具有6关节电磁锁开关;

4.3 落地式支架,最新电动平衡系统,方便调节各种角度;

4.4 术中或术前平衡时有远离病人或不在患者上方的保护提示;

4.5 过顶设计,支架最大高度 $\geq 2350\text{mm}$ ,有效臂展 $\geq 1580\text{mm}$ ;

4.6 支架采用大直径轮子方便移动;

▲4.7 自动抽真空:内置设计,通过控制面板一键开关,将消毒套内空气变频抽吸排除,使消毒套紧紧贴敷在支架臂上,降低术中污染风险。

▲4.8 支架底座占地面积 $\leq 700\text{mm} \times 700\text{mm}$

### 5、摄像系统

▲5.1 一体化设计,镜体内完全内置原厂高清摄像头(分辨率为 $\geq 1920 \times 1080$ ),无分光器和视频接口外露,便于临床线缆管理;

5.2 整合型高清显示器,可外接USB数据存储,且具备连接、传输、显示及存储视频功能。

▲5.3 具有一键式手术影像录制功能,并可术中一键截图

配置清单：

名称	数量
主镜头	1 个
氙灯	1 套
落地式电磁锁支架	1 个
双目镜筒	1 个
插入式目镜	2 个
助手镜	1 个
连续变焦物镜	1 个
多功能手柄	2 个
内置高清摄像头	1 个
一键平衡系统	1 套
抽真空系统	1 套
一体化 24 寸全触摸屏高清监视器	1 个
内置 1T 硬盘	1 个
景深增强	1 个

## (二) 产品质量及售后服务要求

### 一、产品质量

1. 所投产品符合国家有关质量技术标准及相关产品质量标准的要求。
  2. 产品包装、标签、合格证、报关手续、说明书等必须符合国家有关规定。
  3. 产品来源渠道必须合法合规，且是原厂全新未使用过的。
  4. 保证所投产品在正确安装、正常运转和保养的情况下具有稳定的性能；保修期内保证设备开机率 $\geq 95\%$ 。
  5. 所提供的产品不侵犯他人知识产权。

### 二、安装验收

1. 成交供应商负责发货到采购人指定地点后，双方协助开箱清点货物，如果发现数量不足或有质量、技术问题，成交供应商应在 15 天内，按照采购人的要求，采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此产生的一切损失费用。
  2. 设备安装后，成交供应商、生产厂家（或厂家授权的单位）、采购人使用科室、医疗设备处监管工程师及管理人员约定时间对设备进行正式验收，根据合同、产品注册证或产品相关备案凭证及相关规定进行验收，并由成交供应商组织人员培训。
  3. 设备验收合格后，成交供应商应向采购人提供全部与设备或者产品相关的配套材料，包括相应的操作手册、维护手册、产品说明书、质量保证文件、服务指南、产品合格证，设备验收单及培训相关记录表等。

### 三、培训计划

1. 提供免费培训服务，生产厂家工程师或厂家授权供货商技术服务人员到现场培训用户使用、操作、维护、保养等相关技术服务，并提供培训方案。
  2. 对于开展新技术或重要技术，如用户需要外出学习培训的，中标方应免费支持用户至少 2 人外出学习。

### 四、保修服务

1. 按国家和海南省相关技术标准，乙方确保产品质量合格，以设备安装、调试、验收合格之日起，承诺质保期 36 个月，保修期内若出现质量问题乙方提供免费维修（人为、自然灾害造成设备损坏除外）。
2. 保修期内，按季度定期上门对设备进行维护保养，并向用户反馈设备运行情况。
3. 保修期内，设备出现故障，免费维修及免费更换零配件。
4. 保修期内，若设备 48 小时之内无法修复的，提供备用设备给用户，确保用户工作能够继续开展，若设备或配件需要送回生产厂家维修的，中标方承担往返产生的费用。
5. 响应时间：提供全天 24 小时技术支持和服务，接到医院报修电话后，1 小时内作出实质性响应。紧急故障若电话交流无法解决，则在接到报修电话后工程师 24 小时内到达现场。
6. 保修期限结束，提供设备的终身维修服务及技术咨询，只收取更换配件的成本费用，确保原厂配件常年供应。