**4K 3D内窥镜摄像系统设备技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 具体技术参数要求 |
| “★”标识为核心技术参数，  “▲”标识为重要技术参数。 |  | 技术要求是指对采购标的的功能和质量要求，包括性能（质量）、材料、结构、外观、安全、质保期限、或者服务内容和标准等。  技术参数应清晰明确、完整、合规，没有倾向性、唯一性、排他性。  注意：若“★”标识技术参数供应商无法满足则投标无效，“▲”为加倍扣分项。 |
| ★ | 1.机器用途 | 主要用于结直肠的诊断与治疗 |
|  | 2．详细的技术参数（性能） |  |
|  | 2-1 | **4K 3D内窥镜摄像主机** |
| ★ | 2-1.1 | 使用寿命≥10年；支持连接2D摄像头实现2D图像，支持连接3D电子镜实现3D图像，能够处理4K信号、3D信号。 |
| 一般参数 | 2-1.2 | 电击防护等级CF型。 |
| 一般参数 | 2-1.3 | 4K 3D内窥镜摄像系统至少(含)支持视频输出分辨率3840x2160P和1920x1080P。 |
| 一般参数 | 2-1.4 | 具备自动增益功能。 |
| 一般参数 | 2-1.5 | 主机触控屏尺寸≥7英寸，可进行系统设置。 |
| 一般参数 | 2-1.6 | 具备自动白平衡。 |
| 一般参数 | 2-1.7 | 支持记忆白平衡。 |
| 一般参数 | 2-1.8 | 具备对比度增强功能。 |
| 一般参数 | 2-1.9 | 图像亮度调节支持进行逐级调节。 |
| 一般参数 | 2-1.10 | 支持进行2D／3D图像一键切换和自动切换功能。 |
| 一般参数 | 2-1.11 | 色调风格≥4种 |
| 一般参数 | 2-1.12 | 主机支持≥4倍电子放大。 |
| 一般参数 | 2-1.13 | 具有3D高清、2D高清等模式。 |
| 一般参数 | 2-1.14 | 具备高亮控制、高动态范围、降噪、轮廓增强等功能。 |
| 一般参数 | 2-1.15 | 支持图像左右翻转、上下翻转和中心对称功能。 |
| 一般参数 | 2-1.16 | 主机可录制3D／2D画面的视频。 |
| 一般参数 | 2-1.17 | 具有智能光源联动功能。 |
| 一般参数 | 2-1.18 | 具有电子去烟功能。 |
| 一般参数 | 2-1.19 | 具备多频段电子光谱调节功能，可量化调节级别≥5级。  支持实时边缘锐化处理，强度可调。 |
| 一般参数 | 2-1.20 | 支持进行水平校正，连接3D电子镜后，3D电子镜360°视野水平保持功能。 |
| 一般参数 | 2-1.21 | 视频信号输出接口：HDMI， 12G-SDI， 3G-SDI， DP，DVI； |
| ▲ | 2-1.22 | 摄像系统的信噪比≥50dB。 |
| 一般参数 | 2-1.23 | 摄像系统最低照明度≤0.5Lux。 |
|  | 2-2 | **30°4K 3D电子内窥镜** |
| 一般参数 | 2-2.1 | CMOS前置双目一体式电子镜。 |
| 一般参数 | 2-2.2 | 电击防护等级CF型。 |
| ▲ | 2-2.3 | 视向角：30°，插入部外径≤10mm，工作长度≥330mm。 |
| 一般参数 | 2-2.4 | 视场角≥85°。 |
| ★ | 2-2.5 | 镜头景深≥200mm，近景深≤20mm，免调焦设计，全部景深范围内均清晰呈现。 |
| 一般参数 | 2-2.6 | 支持镜身姿态感知，可360°旋转，支持自动水平校正。 |
| 一般参数 | 2-2.7 | 具有≥3个自定义按键，可进行白平衡、录像、图像调节等参数设置。 |
| 一般参数 | 2-2.8 | 镜身重量≤400g（不含线缆） |
| ▲ | 2-2.9 | 视场中心角分辨率≥8.4/（°） |
| 一般参数 | 2-2.10 | 支持低温等离子灭菌。 |
| 一般参数 | 2-2.11 | 电子镜≥6mm基线距。 |
|  | 2-3 | **3D内窥镜LED冷光源** |
| 一般参数 | 2-3.1 | 使用寿命≥10年 |
| 一般参数 | 2-3.2 | 电击防护等级CF型。 |
| 一般参数 | 2-3.3 | 触控屏≥7英寸，可在触摸屏上进行常用参数调整。 |
| ★ | 2-3.4 | LED冷光源使用寿命≥60000小时。 |
| 一般参数 | 2-3.5 | 红外截止性能≤4mW／lm。 |
| ▲ | 2-3.6 | 输出总光通量≥1850lm，显色指数≥90。 |
| 一般参数 | 2-3.7 | 具有光源寿命提示功能。 |
| ▲ | 2-3.8 | 可进行≥15级亮度调节。 |
| 一般参数 | 2-3.9 | 光源色温 5500±500K |
|  | 2-4 | **4K3D医用液晶显示器** |
| ★ | 2-4.1 | ≥32英寸医用监视器，支持4K 3D、2D视频输入。 |
| 一般参数 | 2-4.2 | 支持3D图像。 |
| 一般参数 | 2-4.3 | 支持显示分辨率：≥3840x2160。 |
| 一般参数 | 2-4.4 | 亮度≥850cd／㎡。 |
| 一般参数 | 2-4.5 | 对比度≥1500：1。 |
| 一般参数 | 2-4.6 | 宽高比为16：9。 |
| 一般参数 | 2-4.7 | 左右与上下视角：178°／178°。 |
| 一般参数 | 2-4.8 | 支持多种输出端口：3G-SDI、12G-SDI等接口。 |
| 一般参数 | 2-4.9 | 支持多种输入端口：HDMI、DVI-D、DP、SDI。 |
| 一般参数 | 2-4.10 | 支持画中画，画边画，画外，画面镜像，画面旋转等多种显示模式。 |
| 一般参数 | 2-4.11 | 支持屏幕克隆输出技术。 |
| 一般参数 | 2-4.12 | 支持摄像头或屏幕按键切换2D/3D画面。 |
| 一般参数 | 2-4.13 | 支持HDR高动态范围显示。 |
| 一般参数 | 2-4.14 | 支持高级影像多重增强功能。 |
| ▲ | 2-4.15 | 显示色彩：≥10BIT(10.7亿色) |
| ▲ | 2-4.16 | 响应时间：≤20ms |
| 一般参数 | 2-4.17 | 支持色温：6500K/9300K |
|  | 2-5 | **4K医用液晶显示器** |
| 一般参数 | 2-5.1 | 彩色液晶显示器≥32英寸。 |
| 一般参数 | 2-5.2 | 支持视频输出分辨率3840x2160P和1920x1080P，可显示分辨率≥3840x2160图像。 |
| 一般参数 | 2-5.3 | 亮度：≥850cd／㎡ |
| 一般参数 | 2-5.4 | 对比度：≥1000：1 |
| 一般参数 | 2-5.5 | 支持多种输入端口，包含：HDMI、DVI-D等端口。 |
|  | 2-6 | **导光束** |
| 一般参数 | 2-6.1 | 支持长度：≥3000mm |
| 一般参数 | 2-6.2 | 支持高温高压和低温等离子灭菌。 |
|  | 2-7 | **医用台车** |
| 一般参数 | 2-7.1 | 高性能台车，支臂可旋转。 |
| 一般参数 | 2-7.2 | 具有隔离电源模块。 |
|  | 2-8 | **消毒盒** |
| 一般参数 | 2-8.1 | 可与内窥镜配合消毒使用。 |
|  | 2-9 | **气腹机** |
| 一般参数 | 2-9.1 | 气腹机使用寿命≥10年。 |
| 一般参数 | 2-9.2 | 电击防护等级CF型。 |
| 一般参数 | 2-9.3 | ≥7英寸触控屏，可进行流量压力调节。 |
| ▲ | 2-9.4 | 流量范围0.1-50L／min可调，流量调节精度≤0.1L／min。 |
| 一般参数 | 2-9.5 | 压力范围：1mmHg-30mmHg，压力调节精度≤1mmHg。 |
| 一般参数 | 2-9.6 | 具有恒温加热功能，末端输入人体内的气体恒定为37℃。 |
| 一般参数 | 2-9.7 | 具有控制排烟功能。在0.04-0.06MPa的负压吸引下，支持最大排烟量≥8L/min。 |
| 一般参数 | 2-9.8 | 支持气源压力检测功能。 |
| 一般参数 | 2-9.9 | 支持过压释放功能。 |
| 一般参数 | 2-9.10 | 具有过压提示，声、光报警功能。 |
| 一般参数 | 2-9.11 | 气腹机支持≥2种工作模式。 |
| 一般参数 | 2-9.12 | 与摄像主机系统兼容。 |
|  | 2-10 | **C02进气管** |
| 一般参数 | 2-10.1 | 与气腹机配合使用。 |
|  | 2.11 | **影像处理终端（4K刻录系统软件）** |
| 一般参数 | 2-11.1 | 显示：内置≥7英寸嵌入式触摸显示器 |
| 一般参数 | 2-11.2 | 软件：4K刻录系统软件 |
| 一般参数 | 2-11.3 | 软件加密锁：USB接口 |
| 一般参数 | 2-11.4 | 软件系统主要功能模块：病例管理、视频录制、图片采集、视频回放、直播管理、系统配置等 |
| 一般参数 | 2-11.5 | 可与医院现有信息系统对接，产生的费用由投标人负责。 |
| 一般参数 | 2-11.6 | 基础参数 |
| 一般参数 | 2-11.7 | 显示屏分辨率≥1280\*800，亮度≥250cd/m2。 |
| 一般参数 | 2-11.8 | 支持多接口输入，可接入HDMI、4链路3G SDI、单链路12G SDI等接口。 |
| 一般参数 | 2-11.9 | 支持最大输入信号分辨率≥4096\*2160。 |
| 一般参数 | 2-11.10 | 支持高速传输，前置两个USB接口，最大传输速率≥5Gb/s，可快速导出视频文件。 |
| 一般参数 | 2-11.11 | 支持视频专用大容量存储，视频存储容量≥2TB。 |
| 一般参数 | 2-11.12 | 支持动态视频实时显示。 |
|  | 2-11.13 | **视频录制** |
| 一般参数 | 2-11.14 | 支持H.264/H.265编码，支持CPU编码，编码质量6档可调。最大编码≥400M。 |
| 一般参数 | 2-11.15 | 支持多路及多格式录制，可同时录制视频文件保存在外置存储设备及本地磁盘，同时录制MP4文件及TS文件。 |
| 一般参数 | 2-11.16 | 支持在接入外置存储设备时，软件自动提示并可一键切换存储路径至外置存储设备。 |
| 一般参数 | 2-11.17 | 支持录制状态显示和查看，内容包括当前录像状态、已录制时长、存储路径所在磁盘可用空间比例、剩余可录制时长、当前病例下已录制视频数量。 |
| 一般参数 | 2-11.18 | 支持异常视频的自动修复，录制过程出现断电、异常关机等特殊情况时，确保未进行保存操作的视频不丢失，软件对其自动修复，可正常浏览及编辑。 |
| 一般参数 | 2-11.19 | 支持4K 3D、2D的视频录制。 |
|  | 2-11.20 | **图片采集** |
| 一般参数 | 2-11.21 | 支持静态图片的采集。 |
|  | 2-11.22 | **视频回放** |
| 一般参数 | 2-11.23 | 支持已录制视频的回放。 |
| 一般参数 | 2-11.24 | 支持回放过程中采集静态图片。 |
| 一般参数 | 2-11.25 | 支持在回放界面导出视频文件。 |
|  | 2-11.26 | **直播管理** |
| 一般参数 | 2-11.27 | 支持直播功能，可以1920\*1080及1280\*720两种分辨率进行推流。 |
| 一般参数 | 2-11.28 | 支持推流的码率设置，从2M到8M可选。 |
|  | 2-11.29 | **系统配置** |
| 一般参数 | 2-11.30 | 支持磁盘空间不足时自动提醒，支持清除影像文件。 |
|  | 2-11.31 | **系统主机** |
| 一般参数 | 2-11.32 | 具备在医用监视器上回放4K3D视频。触摸屏控制实时内镜画面或刻录系统主软件界面或画中画显示。 |
|  | 3．服务要求 |  |
| 一般参数 | 3.1 | 质保期限：≥3年 |
| 一般参数 | 3.2 | 培训相关要求：3D腹腔镜操作培训 |
| ▲ | 3.3 | 是否终身免费软件升级：是；如果最近更新换代，要免费升级成新款。 |
| 一般参数 | 3.4 | 维修密码支持（若有密码需开放）：无密码 |
| ★ | 4．主要配置需求 | （须包括品名、数量、单位） |
|  | 4.1 | 4K 3D内窥镜摄像主机：1台 |
|  | 4.2 | 30°4K3D电子内窥镜：3条 |
|  | 4.3 | 内窥镜LED冷光源：1台 |
|  | 4.4 | 医用显示器：2台（3D显示屏1台，2D显示屏一副屏1台） |
|  | 4.5 | 导光束：3条 |
|  | 4.6 | 医用台车：1辆 |
|  | 4.7 | 3D内窥镜消毒盒：3个 |
|  | 4.8 | 气腹机：1台 |
|  | 4.9 | C02进气管：1条 |
|  | 4.10 | 3D眼镜：10副 |
|  | 4.11 | 影像处理终端（4K刻录系统软件）：1台 |
| 论证小组意见及签名 | | 日 期： |