**清华长庚医院信息化手术室功能及参数要求**

## 一、功能描述

1. 搭载医院HIS、LIS、PACS、EMR等信息系统，方便医生、护士在手术室内进行病患信息调阅；
2. 支持手术室腔镜、术野、PACS等视频、图像信号接入，并实现视频路由；
3. 支持手术视频预览、支持最多两路手术视频同时录制；
4. 预留数字化功能，方便后期数字化手术室升级。

## 二、

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 一体化工作站（内嵌式） | 1.箱体安装后防护等级IPX4；  2.定制一体化设计，支持嵌入式安装，需提供设计图纸；  3.主要外设：一键式开机按键；鼠标键鼠一体式嵌入键盘；  \*4.双屏显示控制，提供产品实物图片作为证明性材料；  5.带设备锁，保证设备安全；  6.双触屏显示器屏幕尺寸：≥21.5吋；分辨率：1920\*1080；  7.以上参数需提供规格书、设计图纸、说明书或实物图片加盖制造商公章。  8.工作站CPU:I5以上；内存：4G及以上；存储：1TB及以上。 | 1 | 套 |
| 2 | 55吋手术室医用显示器（内嵌式） | 1.无风扇静音环保设计，基于FPGA技术、满足手术室应用场景的多信号源多重混合Gamma设计；  2.屏幕类型：采用医用级液晶模组，分辨率≥3840×2160，具备Demura及类似补偿技术，实现Mura改善，可进行像素级的亮度校正，弥补因液晶玻璃、背光、导光材料等因素产生的亮度不均匀，提高显示屏的亮度与灰阶的均匀性，从而保证医疗图片的真实还原，满足医疗手术显示的需要；实现高色域≥85%、高亮度、高可靠性、低功耗显示性能。  3.嵌墙及壁挂设计：配套专用一体化箱体，专为手术室净化要求设计，满足嵌墙要求。采用高透光率玻璃，不损失画质；  4.屏幕尺寸：≥55英寸；  5.显示器背光：LED，带有背光传感器，采用背光稳定技术，保证十年内亮度持久、稳定；  \*6.典型亮度：≥700cd/m2（提供规格书加盖制造商公章作为证明材料）；  7.对比度：≥4000:1；  8.色域（NTSC）：≥ 85%；  9.响应时间：≤8ms；  10.显示屏灰阶彩数据处理：≥14bit；色彩显示：≥10bit；  11.输入、输出接口，具备RS485接口，支持点对点联网通信，或者组网集控；丰富的数字及模拟输入接口：DVI\*4、DP\*1、VGA\*2、SOG\*2、3G-SDI\*1、RS485\*1、HDMI\*1；丰富的数字及模拟输出接口：3G-SDI\*1、RS485\*1；  12. 多种图像模式：支持DICOM、视频、文本、混合GAMMA、自定义等多种图像模式，便于不同应用场景下自由切换（提供规格书加盖制造商公章作为证明材料）；  13. 实时画面增强：使用专用画质处理芯片，通过实时画面增强技术，动态调整视频画面的对比度、清晰度、色彩饱和度等参数，提升视频画面的层次感，调整画面色彩更符合医生偏好，使手术操作更加便捷。  14. 自适应分区GAMMA校正功能：系统通过内置画质芯片，灰阶影像和彩色图像边缘精准定识别，自适应进行分区GAMMA校正；支持多达16个窗口的自动识别，窗口检测稳定性好，应用更加灵活，增强混合GAMMA校正功能；  15. 四窗口独立显示，各窗口画质独立处理技术：多接口设计，支持多种信号源同时输入，支持信号自动识别功能，内置PIP/PBP功能；各窗口内图像模式可独立调节，以匹配各窗口信号的图像特点，满足手术过程中的多信号接入（HIS/PACS、3D模型，内窥镜,监护仪，DSA）并同步显示；（需提供证书原件或者复印件加盖制造商公章）  16.双电源安全备份设计：宽电压冗余电源设计，两套电源可实现无缝对接，保证系统稳定运行，实现无故障安全显示；（需提供证书原件或者复印件加盖制造商公章）  17.灯箱功能：具有灯箱功能，替代观片灯满足手术室内阅片需要。  18.显示器采用嵌入式安装，配套嵌入式安装箱体。  19. 产品认证：CCC。需提供CCC证书及测试报告相关证明性材料。  \*20.与数字化手术室系统同一品牌 | 1 | 台 |
| 3 | 55吋手术室医用显示器箱体（内嵌式） | 配套55寸手术室显示器定制内嵌式箱体 | 1 | 套 |
| 4 | 视频切换系统 | 1.支持图像无缝实时切换功能（图像切换间隔无黑场出现），无缝切换时间＜20ms；  2.支持输入通道字符叠加功能，可自定义字体、颜色、大小、位置、透明度等参数；  3.支持EDID在线编辑功能，支持DVI、HDMI、VGA等接口用户可自定义非标准的EDID信息以适应各类应用场合；  4.具有支持SDI、HDMI、VGA、CVBS、YPbPr、DVI、HDBaseT、光纤信号等信号的混合输入；  5.支持输出通道测试，可以输出不少于7种测试颜色及网格图像，以对设备输出进行测试；  6.前面板可显示设备IP地址，设备型号等基础信息内容；  7.单台设备最大规模输出支持8路高清输出，不需要设备级联；  8.可以对每个输出通道均设置不同的输出分辨率。 | 1 | 套 |
| 5 | 线材、转换模块、耗材及实施 | 项目定制线材/转换设备等以及现场施工 | 1 | 批 |