**附件三 ：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 科室 |
| 1 | 6M医用专家审核终端 | 3套 | 放射科 |
| 2 | 4M医用浏览终端 | 3套 | 放射科 |
| 3 | 后处理工作站 | 6套 | 放射科 |
| 4 | 智能化人体工程学工位 | 12套 | 放射科 |

**会理市人民医院放射科影像采集终端设备技术参数**

**一、6M医用专家审核终端**

1、对角线尺寸≥30"；分辨率≥3280×2048；点距≤0.197×0.197mm；响应时间≤14ms；可视角度≥178°，提供相关证明材料。

2、最大亮度≥1300cd/m2，对比度≥2000:1，提供相关证明材料

3、色彩≥42bit，(灰度等级≥14bit 16384级)提供医用专业显示器超高位宽图像增强显示装置及方法的证明文件和省级或省级以上查新报告,并通过中国合格评定国家认定委员会和中国计量认证认可的第三方机构出具的检测报告。

4、显示器内置DICOM,GAMMA2.2,GAMM2.4 ,DSA,DSI ,CT/MRI-JS提供产品说明书内置曲线的证明材料

5、具备前置传感器≥1、背光传感器≥1、环境光传感器≥1、温度传感器≥1提供前置感光探头控制软件软件著作权证明材料和一种用于消除医用显示器残影并自行保养的装置及方法的证明材料。

6、视频信号输入接口：DVI-D≥1、DP≥2提供产品说明书内显示器接口示意图(并加盖公章)。

7、显示器LUT表可以动态生成，亮度在200-800cd/m2范围内可动态调节，提供可以动态生成LUT表的证明材料，提供产品说明书内能证明可动态调节亮度的范围的证明材料。

8、消除因为屏幕本身差异和使用后衰减不同造成的两个屏显不一致，显示更准确完美的一致性。提供国家知识产权局认可的证明材料。

9、通过调用一键增亮功能，可迅速提高显示器亮度，在提高诊断效率的同时保护医生视力，提供该产品说明书内的证明材料，国家知识产权局认可的证明材料。

10、显示器可通过触控按键快速打开观片灯模式，方便医生查看胶片，提供国家知识产权局认可的证明材料。

11、可实时监测显示器输出亮度，并对DICOM进行精确校正，提供国家版权局认可的证明材料。

12、显示器可以侦测使用环境的环境光数据，根据环境光自适应调整亮度，提供具有环境光自适应功能的显示器及其工作流程技术证明材料及该技术查新报告复印件。

13、实时检测环境亮度并可根据环境光亮度值调节DICOM曲线的环境光补偿值，提供产品说明书内该功能的证明材料。

14、电源要求为24V DC-6.25A，需提供中国强制认证证书内的电源要求。

15、DICOM曲线亮度误差在±5%,并提供通过中国合格评定国家认定委员会（CNAS）和中国计量认证（CMA）认可的第三方机构出具的、盖有中国合格评定国家认定委员会（CNAS）和中国计量认证（CMA）公章的检测报告。

16、为保证影像显示的均匀性，需具备全屏幕亮度均衡系统，保证亮度均匀度＞85%，并提供亮度均匀性调节方法技术证明材料复印件，并提供通过中国合格评定国家认定委员会（CNAS）和中国计量认证（CMA）认可的第三方机构出具的、盖有中国合格评定国家认定委员会（CNAS）和中国计量认证（CMA）公章的检测报告。

17、为满足多种影像综合诊断的真实显示，要求提供对医学彩色和灰阶图像自动识别及校准的硬件技术证明材料复印件（非软件方式）。

18、达到报告审核的标准，提供报告审核专用软件的技术认定证明材料复印件。

19、品牌应具有较高的市场认同度，国内市场占有率≥30%（须提连续3年不少于3份第三方咨询机构公开发表的统计数据，虚假信息按废标处理）。

20、产品获得CCC强制认证，并且3C认证证书上委托人、生产者（制造商）和生产企业名称须完全一致，提供中国强制认证证书。

21、产品获得中国节能产品认证，并且节能认证证书上委托人、生产者和生产企业名称须完全一致，提供节能认证证书。

22、基于区域的图像校正：确定读图区域的范围并对每个图像所在的区域调用一种曲线进行校正，避免了图像干扰，提供国家知识产权局认可的证明材料。

23、影像无损会诊功能：采用信息、命令的快速编码方式，优化医学影像的输出、转换、编码、传输、处理到显示全栈技术，实现显示器图像智能滤波目的，提供国家知识产权局认可的证明材料。

24、超像素图像的计算：从获取的影像视频流中自动筛选出关键帧图像，并进行识别，从而实现智能的计算机辅助诊断，提供国家知识产权局认可的证明材料。

25、测量和调控光学健康指数的功能：根据内置的判别标准和当下数据对显示屏幕的健康指数进行评估和即时反馈，并调整相应策略，提供国家知识产权局认可的证明材料。

26、图像自动旋转功能：为尚未设置加速度传感器的显示器提供了一种自动旋转图像的解决方案，避免更新现存显示器产生的资源浪费，为现存显示器提供了外置自动旋转图像的扩展模块，提供国家知识产权局认可的证明材料。

27、一键图像锐化及平滑功能：显示可自动对图像进行锐化和平滑处理，锐化处理≥原始分辨率的3倍，平滑处理≥原始灰阶的3倍，提供国家知识产权局认可的证明材料。

28、截图功能：通过管理系统开启截图功能，可在不依赖第三方软件的情况下对屏幕画面进行截图，并且自由选择所需的截图区域与保存方式，可设定开关热键，通过热键快速开启截图功能，提供该功能的软件截图。

29、虚拟显示器：通过管理系统开启虚拟显示器功能，可在一个显示器上根据需要将显示区域分割成最多4块区域，每块区域单独显示，布局模式≥5种，可设定开关热键，通过热键快速开启虚拟显示器功能，提供软件功能截图。

30、聚光灯：通过管理系统开启聚光灯功能，可对鼠标移动轨迹进行准确的识别，能对部分显示内容着重显示，聚光灯形状可选择圆形和矩形，尺寸可选择小、中、大，可设定热键快速开启聚光灯，提供软件功能截图和国家知识产权局认可的证明材料。

31、屏幕克隆：通过管理系统开启屏幕克隆功能，可将源显示器的画面拼接之后克隆至目标显示器，可设定开关热键，通过热键快速开启屏幕克隆功能，提供软件功能截图。

32、标准QC策略库软件设置模块提供≥12个不可变更的标准QC策略库，此类策略只可查看，不支持修改，提供软件功能界面截图并标注每个策略的应用范围。

1. DICOM校准：系统可对显示器进行DICOM曲线校准，并实时呈现校准进度、被检测显示器序列号、校准结果及校准记录，提供相应的软件截图。

34、投标的产品品牌在行业内有一定的实力保障，属于参与制定国家级的行业规范的起草单位，并提供公开发行的文档和在国家计量技术规范平台（http://jjg.spc.org.cn/resmea/view/index）发布的截图。

35、制造商在国际上享有良好声誉，获得国际医学放射领域的官方学术组织认同并出具相应的证明材料。

36、具有独立的直播平台，对于医院的重大学术活动可提供直播平台服务支持，提供直播平台网站链接和截图链接和截图，截图需包括公网安备号和ICP备案号；截图中体现直播间配置信息，历史点播课程，已设置组织频道大于10个。

**二、4M医用浏览终端**

1、对角线尺寸≥27"；分辨率≥2560×1440；点距≤0.2331x 0.2331mm；响应时间≤8ms；可视角度≥178°，提供相关证明材料。

2、最大亮度≥550cd/m2；对比度≥1000:1，提供相关证明材料。

★3、色彩≥42bit，提供国家知识产权局认可的证明材料，提供通过中国合格评定国家认定委员会（CNAS）认可的第三方机构出具的，盖有中国合格评定国家认定委员会（CNAS）公章的检测报告。

4、显示器内置DICOM ,CT/MRI-JS,GAMMA2.2,GAMMA2.4,DSA,DSI提供产品说明书内置曲线的证明材料。

5、具备前置传感器≥1、背光传感器≥1、温度传感器≥1，提供相关证明材料

★6、视频信号输入接口：DVI-D≥1、DP≥2，输出接口：DP×1, 提供产品说明书内显示器接口示意图(并加盖公章)。

7、显示器LUT表可以动态生成，亮度在200-400cd/m2范围内可动态调节，提供可以动态生成LUT表的证明材料，提供产品说明书内能证明可动态调节亮度的范围的证明材料。

8、消除因为屏幕本身差异和使用后衰减不同造成的两个屏显不一致，显示更准确完美的一致性。提供国家知识产权局认可的证明材料。

9、通过调用一键增亮功能，可迅速提高显示器亮度，在提高诊断效率的同时保护医生视力，提供该产品说明书内的证明材料，国家知识产权局认可的证明材料。10、显示器具有阅片灯模式，可通过触控按键快速打开观片灯模式，方便医生查看胶片，提供国家知识产权局认可的证明材料。

11、可实时监测显示器输出亮度，并对DICOM进行精确校正，提供国家版权局认可的证明材料。

12、显示器分屏操作，半屏各调用相应的曲线进行校准显示，提供说明书内相关证明材料。

★13、显示器内置的DICOM曲线和GAMMA曲线误差最大误差值＜10%，提供通过中国合格评定国家认定委员会（CNAS）认可的第三方机构出具的，盖有中国合格评定国家认定委员会（CNAS）公章的检测报告。

14、电源要求为24V DC-2A，需提供中国强制认证证书内的电源要求。

15、产品获得CCC强制认证，并且3C认证证书上委托人，生产者（制造商）和生产企业名称须完全一致，提供中国强制认证证书。

16、产品获得中国节能产品认证，并且节能认证证书上委托人、生产者和生产企业名称须完全一致 ，提供节能认证证书。

17、产品获得CE认证，提供CE认证证书。

★18、智能散热：实时监控系统的主要发热部位，自动选择风道，利用有限的风扇最大限度的，将热量散发出去，提供国家知识产权局认可的证明材料。

19、光防护：通过快速、准确地调节色温，有效减少医用显示器像素级别图像的蓝光成分，进而减少医用显示器蓝光危害，提供国家知识产权局认可的证明材料。

★20、具备环境色温自适应功能，将荧幕色温与环境照度及色温进行匹配并自适应调节，提供国家知识产权局认可的证明材料。

21、亮度自适应：通过管理系统开启亮度自动调节功能，并选择应用的显示器，根据鼠标所在的位置自动调整显示器的亮度，可设定开关热键，通过热键快速开启亮度自动调节功能，提供软件功能截图。

★22、放大镜：通过管理系统开启放大镜功能，提供放大倍数≥6种，通过鼠标滚轮切换放大倍数，提供软件功能截图和国家知识产权局认可的证明材料。

★23、报告结论：性能检测报告结论包括环境光反射亮度、最大亮度、最小亮度、最大亮度误差、对比度、灰度标准显示函数GSDF误差。

1. 自动检测：可以配置自动检测的周期、时间，条件达成后，软件自动对显示器进行性能检测，结果自动发送到管理员邮箱，提供检测频次、时间和邮箱配置的界面截图。
2. 显示器的质量和性能稳定，经过市场的充分验证。截止开标时间，3C证书的初次发证日期至少满5年。

★26、制造商具备完善的售后服务体系，对使用客户定期巡访，提供至少5份终端客户盖章的售后巡访报告单。

1. **智能化人体工程学工位**

1、尺寸：≥1.5×0.75m（高度可调），尺寸可根据要求定制，提供国家知识产权局认可的设计技术证书。

2、功能说明：带有电动升降功能，桌面接口单元，布线模组，环境光，万向支臂、背景灯。

3、桌面接口：桌面预留翻转隐藏式防水接口集成插座，提供5孔电源插孔、USB、电话线等三种以上接口。

4、电源管理：阅片桌内置预留接口给所有的设备供电，无需借助额外的插线板，具备防雷功能。

5、布线要求：采用隐藏式线匣，所有的内部走线均通过专用的布线槽，确保阅片工位干净整洁。

6、支臂可全方位无死角定位，可实现自由定位，全向可调，+75°~-45°可调俯仰角，支臂由航空铝合金制成，支臂具有液压杆，双臂承重分别为2-10KG和8-20KG。

7、座椅要求：采用人体工学座椅；

8、提供针对本项目的平面布局图、效果图、点位示意图、智能控制布线示意图、强电回路图、弱电示意图设计方案材料。

1. **CT医学影像后处理工作站**

**1、CT医学影像后处理工作站**【**硬件要求**】

1.1中央处理器：品牌电脑 大于等于八核主频大于3.6GHZ

1.2计算机内存：大于等于8GB

1.3计算机硬盘：硬盘容量大于等于500g

1.4操作系统：Windows10系统

1.5显卡：医学影像设备专业显卡

1.6显示器：大于等于19寸自然分辨率大于等于1280×1024

1.7图像存储：图像存储(512x512×12bit无压缩图像)≥2,400,000幅；图像存储(512x512×12bit无损压缩图像))≥2000,000幅

1.8影像运算能力：最大处理与成像速度※可同时处理的影像层数≥3500幅，无延滞感。

1.9图像传输速度：从主机到工作站的传输速度≥10幅/秒

1.10图像光盘存储功能（光盘刻录）：DICOM图像存储于CD或DVD、U盘（图像格式、传输储存：DICOM、JPG等）

1.11工作站端口开放及联网功能：

A.与主机、PACS工作站及胶片打印机之间通过接口实现双向连接，具备传输功能。

B.主机和工作站之间有1000M网卡连接。

1.12通用性：能和不同厂家的多种设备对接，可接受不同品牌主机的DICOM影像

1.13图像和数据的检索：具有DICOM查询/检索功能

**2、CT医学影像后处理工作站**【**软件要求**】

**（一）基本功能：**

1.基本图像处理：

A.左右上下翻转与360°旋转；

B.图像锐化和加强边界过滤功能；

C.可设置放大镜的尺寸和放大比例；

D.翻动CT图像时可在定位图上同步显示。

2.图像对比功能：

A.可进行同一病人，多序列图像对比；

B.可以方便的获取同一患者在不同时期，不同成像设备的影像影像检查，并可同时显示进行对比观察；

3.测量标注：直线距离测量、角度测量、不规则区域手画线测量（面积和密度均值）、箭头标注、文本注释，可实时显示CT图像的密度值。

4.能支持灰阶影像和彩色图像：支持灰阶影像和24-bit真彩色图像。

5.三维功能：

A.三维MPR(多平面重组)；

B.MIP及MinP（最大及最小密度投影）；

C.VR及SSD一键式实现（体重建、表面重建含骨科透明3D显示）；

D.CPR曲面重建；

E.MPVR重建；

F.提供仿真内镜；

G.肺功能通气评价；

H.MPR薄层重组；

I.组织一键分离功能；

J.三维多层面电子光栅；

K.三维空间测量；

L.三维图像标注；

M.二维MPR层面裁剪；

N.二维三维同机同窗口联合诊断；

O.三维自动旋转打印与保存；

P.三维后处理书签保存功能（能提供软件功能说明和功能截图）。

6.图像和数据输出：可刻录DICOM图像光盘并自动生成光盘号便于查找，同时还可以制作JPG、AVI、BMP等多种制式光盘，自带DICOMVIEWER,可在任何PC上回放光盘。能存储处理结果，能支持将DICOM影像转换为常用PC图像格式。

1. 胶片输出功能：支持DICOM3.0的灰阶与彩色打印输出。

**（二）高级功能：**

血管分析软件：主要应用于外周血管：呈现血管的三维伪彩图像，一键式去骨及背景骨透明显影。自动生成血管的（主动脉、肾动脉等）的中心线，血管的垂直剖面，可精确测量血管狭窄和动脉瘤的截面积；形成的报告中须包括图形和数字，显示血管的截面直径、内腔面积、长度（狭窄血管和动脉瘤）、标准误差和狭窄百分比。可测量和分析血管狭窄和动脉瘤的特性，如量化数据、范围、位置、程度和形态，等具有诊断价值的信息。

智能全息心脏分析：**“**0点击”可实现智能骨去除、全期相的心脏智能分离。“心球”™浏览窗（球型、三维地图和二维平铺显示）冠脉魔镜显示，智能滤波，增强现实，细节清晰呈现"IVUS-like"视图模式，智能分离、三维显示血管内腔、血管壁和硬块。冠脉血管狭窄测量功能。冠脉血管自动命名。可变层厚浏览工具包（包含多平面观察）可以在容积重建图像电影播放时实时分析。全新的先进的左右心室功能分析能力。

**（三）PACS兼容性：**可将基本功能及高级功能处理过的图像完整传送至医院PACS系统读取应用。