

1.1 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第 1 包

信息化建设：

永昌县中医院信息化建设清单参数

序号	货物名称	单位	数量	技术参数
1	床旁结算系统	套	1	<p>支持医保患者出院前病区向医保科发送结算申请。</p> <p>◆支持医保科对病区的医保结算申请进行审核和打回。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章）</p> <p>◆支持医保科在审核病区结算申请时查看患者的病案首页、医嘱、病历及费用明细等。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章）</p> <p>支持医保审核通过的结算申请护士站可办理出院同时完成结算。</p> <p>支持及时向患者和护士站推送医保结算审核进度及结果。</p> <p>支持护士站完成医保患者结算。</p> <p>支持病区打印费用清单、出院证明、开具电子发票。</p> <p>◆支持与医院现有信息系统对接，实现系统之间的数据交换与共享，且含接口服务，须提供承诺函。</p>
2	手术麻醉管理系统	套	1	<p>手术申请</p> <p>◆在 HIS 集成界面进行门诊、住院手术的开立。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章）</p> <p>安排手术：（麻醉、手术时间，台次等信息安排），门诊、住院手术在同一个界面完成统一安排。</p> <p>支持取消、退回申请或已安排的手术。</p> <p>◆已安排的手术信息可按病区（手术医生）、麻醉医生、手术间、巡回护理、手术护士等满足不同需求打印手术通知单以便各个部门查找信息。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章）</p> <p>系统获取手术信息、术前访视结果、检验、检查、影像、相关病历、医嘱、既往麻醉史等信息供麻醉医生参考。</p> <p>支持术前访视单的自定义维护。</p>

			<p>麻醉记录</p> <p>麻醉记录单同步获取患者基本信息、手术人员信息等。</p> <p>鼠标移动到麻醉记录竖网格线上时能立刻显示对应的时间节点或关键时间的内容。</p> <p>麻醉记录数据可直接在记录单上双击修改，也可在体征输入栏内修改具体数值。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆可对麻醉效果进行总结，同时显示在麻醉记录单上。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章） ◆药品和输液支持获取医嘱的必要信息，如：麻药、输液剂量及用法等。 ◆支持引用历史麻醉记录单数据。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章） ◆术中监护和复苏监护在统一界面进行编辑。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章） <p>PACU</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆记录术后复苏过程中麻醉用药、事件情况、生命体征等信息，自动生成复苏记录单。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章） ◆可灵活查询到麻醉记录和复苏记录的数据。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章） ◆实现手术病人术中转 PACU 无缝对接。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章） <p>监护仪数据采集</p> <p>实时从监护仪采集病人血压、心率、血氧、体温、脉搏、ETCO₂、潮气量、分钟通气量、呼吸比、气道压、中心静脉压、呼气末正压、肺动脉楔压、持续心排量、PaCO₂、PaO₂ 等生命体征参数（具体设备输出数据都能实现采集）并记入麻醉记录单。</p> <p>允许修改由于外界干扰造成数据不准的生命体征数据。</p> <p>支持自定义体征数据采集频率。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆能够自动将采集到的监护仪、麻醉机生命体征参数记录、微泵信息等 在麻醉单上，并将数据实时传送到数据库存储。（提供产品功能运行界面截图加盖厂商公章） <p>器械清点</p> <p>通过术前病人的器械清单和实际术中的器械的添减数，在病人结束手术后进行一一清点，并自动核实器械数据是否相符。</p> <p>器械清点、查对，维护植入物。</p> <p>按照医院要求的格式生成麻醉术后随访记录单。</p>
--	--	--	--

			<p>手术查询</p> <p>查阅病人在院期间所有医嘱信息。</p> <p>查看患者自入院以来的所有病程记录。</p> <p>查阅病人在院期间所有的检查报告单详细情况。</p> <p>查看病人的 PACS 图文报告（需要院方提供 PACS 调用接口）。</p> <p>根据病人信息、病案信息、麻醉总结、术前访视、术前检查、术后随访的记录信息查询需要的信息。</p> <p>查看患者自入院以来的所有病程记录。</p>
3	云胶片系统	套	<p>1</p> <p>云影像基础管理平台</p> <p> 人员管理：维护用户信息，包括创建/编辑用户信息，编辑账号信息，分配用户权限，用户短信接受设置功能。</p> <p> 机构管理：快速地查查看机构信息，为机构添加科室、编辑会诊业务的报告模板，进行删除会诊关联机构等操作。</p> <p> 会诊排班：设置专家排班时间段。</p> <p> 数据统计：系统支持会诊数据统计分析，包括指定时间范围，审核统计，咨询留言统计，医患视频会诊，胶片分享，上传统计，上级/下级会诊等筛选与统计。</p> <p> 报告模板维护：自定义病例模版与病例模版新增、删除、编辑。</p> <p>医院影像采集服务</p> <p> 接入云影像的医院前置机影像交换服务，支持采集医院放射、超声、内镜、心电、病理等检查系统的影像数据。</p> <p>电脑端影像浏览模块</p> <p> 支持 DOCOM 标准：支持 DICOM 标准 2011 年版定义的全部影像 IOD 类型的调阅；</p> <p> DICOM 影像压缩：</p> <p> 支持 DICOM 标准定义的无损压缩算法</p> <p> 支持 DICOM 标准定义的有损压缩算法</p> <p> 用户可自行设置和选择影像压缩率(压缩质量)</p> <p> 影像在线存储管理：</p>

支持任意间期的影像在线存储管理
支持采用磁盘阵列、RAID-5 容错的在线影像管理架构
支持在线存储影像自动维护管理
支持影像在线存储容量动态扩展能力
系统安全管理：DICOM 通讯的注册及授权访问机制，拒绝任务非授权用户的 DICOM 访问操作。
影像电脑调阅效率：医疗机构之间影像互调效率：10 个用户并发跨院普放影像调阅患者影像信息的响应时间小于 5 秒，CT MR 按选择序列显示，每个序列响应时间小于 10 秒。

WebView 主要的影像操作：
直接读取和显示、处理各类 DICOM 影像包括 CT/MR/CR/DR/DSA/RF 以及超声和核医学 DICOM 影像等浏览
执行原始 DICOM 影像或(有损/无损)压缩后 DICOM 影像的读取和显示、处理
提供多参数查询、分类查询、时间间期查询等影像查询操作
提供检查缩略图功能，多序列影像可用通过缩略图实现显示切换
提供 DICOM 影像的翻图、调窗、移动、放大镜、旋转、反色、影像对比、序列同步等功能。
提供 DICOM 影像的长度、H 值、椭圆、角度等标注测量功能。
提供 DICOM 的影像动态播放(可自定义或动态调节播放速度)

移动端影像浏览模块
移动端影像浏览：基于 HTML5 技术实现，支持在 iOS、Android、WP 等移动终端上，直接读取和显示、处理各类 DICOM 影像，支持 CT/MR/CR/DR/DSA/RF 以及超声和核医学 DICOM 影像、病理数字切片图像等浏览。
影像移动调阅效率：公众互联网影像调阅效率：移动端（手机、ipad）在 4G 网络和单用户下，调阅并显示每个序列第一幅影像的响应时间小于 10 秒。

移动端影像操作：
提供检查缩略图功能，多序列影像可用通过缩略图实现显示切换
提供 DICOM 影像的翻图、调窗、移动、放大镜、旋转、反色等功能。
提供 DICOM 影像的长度、H 值、椭圆、角度等标注测量功能。
提供 DICOM 的影像动态播放(可自定义或动态调节播放速度)

云胶片模块

			<p>二维码入口：支持通过二维码关联病人检查报告及电子胶片的移动端浏览。</p> <p>身份安全验证：扫报告二维码，查看报告前，需验证患者身份，以免病人隐私泄露，提高信息安全保护。</p> <p>分享安全控制：患者设置分享报告的有效时间，也可叠加安全码。</p> <p>云影像医院接入</p> <p>支持在云影像平台新增医院机构，实现医院机构配置、人员配置、排班配置、功能模块配置等。</p> <p>医院接入接口开发</p> <p>支持医院 PACS 接入云影像平台，实现电子申请单信息、检查影像的调取。</p>
4	全院心电网络系统	套	<p>1</p> <p>整体要求</p> <p>1) 系统采用微服务技术架构，各服务之间高度自治，支持独立部署或集中部署，满足医院业务高并发的需求。</p> <p>2) 数据库支持 SQL Server、Mysql 等数据库，采用读写分离模式。</p> <p>3) 采用热部署方式，无需停止服务器即可实现系统程序升级发布、配置文件更新等功能。</p> <p>4) 系统支持 C/S 和 B/S 混合模式。</p> <p>5) 系统采用业务和管理分离的方式。在业务处理上，提供独立的医生工作站，供临床处理心电的检查、诊断、数据分析等业务；在管理上，提供独立的管理后台，实现对人员、设备等基础数据的统一管理，支持创建、修改、删除、查询各通行证功能。通过业务口和管理口从物理上分离，使业务数据和管理数据相互间不会产生干扰，提升系统稳定性和可靠性。</p> <p>6) ◆支持心电数据的采集、传输、诊断和数据归档的全流程跟踪管理，记录每一份心电报告的生成过程，为功能调试、问题排查、问题定位等提供技术支撑和可靠保障。【提供心电业务分析及运维监管系统自主知识产权证明并加盖厂商公章】</p> <p>7) 系统安全应符合《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》。</p> <p>8) 系统提供接口服务，支持对接第三方信息平台，支持采用视图、存储过程、Webservice、DICOM、HL7 等方式实现接口功能。</p> <p>9) ◆系统有经过 IHE 数字心电诊断系统集成模式和功能角色的专项测试，可以满足与医疗卫生机构信息系统和设备之间的信息互联、互通、集成共享的要求。集成模式至少包含 REWF、ECG、DRPT 等 3 类，功能角色至少包含 EC、ID、INTEGRATED-ECG-MANAGER、INFO_SRC、Integrated Report Manager/Repository 等 5 种。【提供通过测试的证明文件并加盖厂商公章】。</p>

10) 系统具有自动正时功能，支持与医院时间服务器同步，实现联网心电图机、工作站时间统一。

. 预约叫号

- 1) 支持检查诊室管理功能，包括新建、修改、删除。
- 2) 支持设置预约时段、关联诊室，每个预约时段可限制人数；支持一个诊室对应多个检查项目，支持一个检查项目多个诊室检查。
- 3) 支持静息心电、动态心电、动态血压、电生理等多种业务类型统一预约。
- 4) 检查医生通过 HIS 接口获得申请单进行登记和预约，并生成排队号的条形码，患者按照排队号在检查室等待检查。
- 5) 可手动创建、扫码、读卡、输入卡号、下载预约记录获取检查患者。
- 6) 在预约列表中，支持新建、修改、删除、加急、激活等功能。
- 7) 支持选择检查项目，支持填写主诉、临床诊断、既往病史等信息。
- 8) 支持手动选择或自动匹配检查诊室和检查时段。
- 9) 具有时段预约已满智能提醒功能。
- 10) 支持预约登记患者更换诊室、加急、激活、打印预约单。
- 11) 支持呼叫、检查、过号、重呼、激活等功能
- 12) 支持大屏展示排队叫号信息，方便受检者在候诊大厅的大屏随时掌握自己的就诊动态
- 13) 依序叫号，系统会自动语音呼叫，并在叫号屏上显示
- 14) 支持自定义大屏模板样式，配置显示内容，包括叫号队列、候诊队列、过号队列、姓名、排队号、检查诊室、检查项目等内容配置显示。
- 15) 支持多语言播报。

检查管理

- 1) 系统支持连接第三方心电图机完成受检者的心电检查。支持解析 h17、mfer、scp、fda-xml、dicom、anb、dat、ecg、eco、ekg 等第三方心电图机数据格式并以统一的格式进行存储。
- 2) 支持针对门诊（固定检查）、病房（移动检查）等不同的检查场景，按照所接设备类型，可以提供不同的设备接入和改造方案。满足不同场景下的设备接入和采集需求。
- 3) 具备网络传输功能的心电图机，数据采集完成后可通过无线或有线方式直接发送至心电中心服务器，由诊

断中心进行集中诊断。

4) 支持对不具备网络传输功能的心电图机进行数字化改造，可兼容不同品牌型号的心电图机、采集盒以及其他检查设备。

5) 移动场景下，支持第三方心电图机先离线采集再集中上传，无需借助 PC、平板等即可通过网络直传诊断中心。

6) 固定场景下，支持将现有心电设备直接连接电脑来实现心电数据接收，支持手动创建、扫码、读卡、输入卡号、下载预约记录等多种方式获取检查信息，支持设置加急和隐私患者处理。

7) 支持配置检查模式，可选常规十二导、常规十五导、常规十八导、心向量、心率变异、QT 离散度、频谱心电、阿托品等。

8) ◆支持采集质量检测，在心电检查过程中实时提醒采集质量是否合格，伪差、导联脱落、左右手接反等实时提醒。【提供伪差、导联脱落、左右手接反实时提醒功能证明并加盖厂商公章】

9) 支持图谱采集完成后预览，支持加采、重采功能；

10) 采集完成后支持自动分析危急值，分析结果包括以下几种类型：危急、阳性、正常、采集不良、未分析。

11) 支持为严重病人申请加急诊断，加急的报告列表有加急的状态标记。

医生工作站

1) ◆为满足医院业务发展需要，医生工作站须提供静息心电、动态心电、动态血压综合分析功能：一套软件即可以进行静息心电、动态心电、动态血压三种检查的分析会诊工作，支持具有对应检查特点的专业分析工具。【提供功能界面截图及静息动态心电血压综合分析系统自主知识产权证明并加盖厂商公章】

静息心电分析：

2) 心电图诊断报告系统具备权限管理功能，给不同的医生进行权限配置。

3) 接收到远程诊断申请后，系统支持后台预分析，对于系统已经判断出存在危险情况的病人标明危急，在客户端、web 端、移动端以弹窗、消息等多种方式向诊断医生预警。

4) 支持诊断医生对不符合要求的图谱进行退回、加采、重采等操作；支持退回加采/重采报告加注原因。

5) 系统支持设置强制审核模式，设置为强制审核模式的报告必须进行双签之后才能发布，以满足医院多业务形态的需要。

6) 为提高医生工作效率，系统支持同屏显示报告列表和看图界面。可直接在看图页中查看列表数据，无需在

列表页和详情页中来回切换。

- 7) 支持导联布局、走速、增益、滤波调整等操作
- 8) 支持查看图谱波形展示方式切换，可使用同步导联或连续导联模式展示，支持查看图谱总时长。
- 9) 支持在图谱上通过测量工具测量某段波形的电压值、心率和间期测值。
- 10) 支持心搏放大功能，通过心搏放大查看某个心搏，调整波形形态识别后重新发送测值。
- 11) 系统具备并行分规功能。
- 12) 支持在心电图波形区域的异常位置做标记，提供图像注释说明记录。
- 13) 支持组合导联功能：使用十二导设备采集两份十二导数据合并为十八导数据，满足附加导联的检查要求。
- 14) 支持医生自定义收藏分类，为医生后期培训和进行科研提供素材。
- 15) 支持导联纠错功能，在肢体导联接反或胸导联接错的情况下，可以通过软件直接修正，无需重新采集。
- 16) 支持漏诊提示，对心电图因显示分辨率问题导致的可能被疏忽的细节异常进行提示，防止造成漏诊。
- 17) 支持图谱对比功能，支持将 5 份及以上历史报告加入对比，可引用对比报告的诊断结论。
- 18) 支持叠加波分析，可对所有导联心搏进行叠加趋势分析。
- 19) 支持测值超过正常范围，显示成红色，且测值有最大和最小值限制。
- 20) 支持测值根据词条联动，如死亡心电图/无心电活动：所有测值置“/”，房颤：房率、P 波时限、PR 间期、P 电轴置“/”，房扑：P 波时限、PR 间期、P 电轴置“/”。
- 21) 支持胸痛加急功能，诊断界面有胸痛加急按钮，点击之后有胸痛加急的提示弹窗并可将检查完成消息推送到手机微信端。
- 22) ◆提供标准的心电图诊断词条，辅助医生快速进行报告编辑，在编辑过程中支持词条模糊查询及词条与测值的联动。【提供心电专家智库系统自主知识产权证明并加盖厂商公章】
- 23) 支持 ST Map 功能。
- 24) 支持梯形图生成技术。
- 25) 支持频谱心电、高频心电、QT 离散度、心电向量、心室晚电位、心率变异等分析功能。
- 26) 支持阿托品等药物试验功能，可显示药物试验条件下的数据、绘制心率变化曲线以及导联波形。
- 27) 支持心电自动诊断技术，对心电报告进行自动化分析和诊断，辅助诊断医生进行报告诊断，提高诊断效率和质量。

		<p>28) 可依据自动诊断结果提供危急值预警功能，通过微信等方式自动推送到相关人员手机上，提醒医护人员及时关注危急心电图。</p> <p>29) 客户端、Web 端、移动端支持自动诊断分析结论，可手动选择是否引用自动诊断结论。</p> <p>30) 支持在诊断界面将心电图原始数据生成二维码，并通过手机端微信小程序进行扫码查看、诊断和分享，通过手机扫码方式实现内网到外网的数据传输，物理隔离保障网络安全。</p> <p>31) 为保护受检者信息安全，报告分享支持脱敏显示。</p> <p>32) 支持修改系统名称及系统 logo，实现个性化订制。</p> <p>动态心电分析：</p> <p>33) 支持十二导及三通道心电数据采集</p> <p>34) 采集设备具有显示屏，支持心电波形实时预览</p> <p>35) 采样精度 ≥ 24 位；</p> <p>36) 输入阻抗： $\geq 50M\Omega$；</p> <p>37) 耐极化电压： $\pm 600mV$；</p> <p>38) 系统噪声： $\leq 15\mu V$；</p> <p>39) 共模抑制比： $> 98dB$；</p> <p>40) 频率响应： $0.05Hz-100Hz$</p> <p>41) 支持起搏脉冲显示能力；</p> <p>42) 数据采集功能：能够连续 24 小时不间断采集和存储心电数据。</p> <p>43) 能记录 3DSensor（加速度传感器）数据以及用户事件</p> <p>44) 提供多种动态分析工具：K 线图、直方图、散点图、栅栏图、诊断图、波形全览图等功能。</p> <p>45) 动态心电具备自动分析功能。自动分析功能自动识别心搏类型包括正常（N）、房早（S）、室早（V）、房颤（Af）、起搏（P）和伪差（X）；用户可以手动标记和修改心搏。</p> <p>46) 支持 P 波反混淆快速区分 P 波形态差异心搏；</p> <p>47) 动态心电支持模板分析，并可按照提前量、代偿间隙、QRS 面积、宽度等方式排序</p> <p>48) 组合散点图，通过每个心搏的特征选择相应的心搏参数（心搏可选提前量、R 波和 S 波幅度、间期、代偿间期、QRS 面积、宽度等方式作为 X、Y 轴坐标），形成不同的吸引子，快速区分形态不一样的心搏；</p>
--	--	---

- 49) 支持房颤默认自动分析、全导联起搏检测功能;
- 50) 提供并行分规测量工具; 提供放大镜工具;
- 51) 提供 PR 间期趋势图功能;
- 52) 支持不同心搏分类模板整体叠加反混淆, 快速定位异常心搏;
- 53) 支持 ST 段扫描和参数编辑, 可调整任意导联抬高压低参数;
- 54) ◆支持心率变异性、心室晚电位、心率减速力、心率震荡、T 波电交替、心向量等高级功能; 【提供软件界面截图证明并加盖厂商公章】
- 55) 起搏器分析功能: 通过硬件检测起搏脉冲信号, 无需勾选起搏器型号, 具备全导联起搏检测。

移动会诊

- 1) 移动会诊支持手机端 H5 的方式实现原始心电图数据的查看, 支持 Android 和 iOS 系统等各种品牌终端, 满足出差、居家等不同场景下的远程会诊需求。
- 2) 支持手机端报告任务列表刷新功能, 可实时查看待处理报告的数量。支持报告编辑功能, 提供标准的心电图诊断词条选择或者手动输入诊断词条, 辅助医生快速的进行报告编辑。
- 3) 支持手机端浏览器访问登录功能; 支持记录最近一次登录用户。
- 4) 支持 iPad 端诊断, 方便医生值班时使用。支持报告列表功能、支持多份心电图切换功能、支持报告编辑功能; 支持通过扫描二维码的方式连接服务器地址, 免去繁杂的网址输入过程, 防止服务器地址外泄, 提高系统安全性。
- 5) 系统支持将心电数据通过网络分享到微信群或者专家的微信, 寻求技术指导或典型数据分享。会诊专家可在微信端查看原始心电数据, 支持走速、增益的调整, 支持导联布局的切换, 支持心电波形的滤波。

临床 web 端调阅

- 1) 支持在 Web 端查看、诊断、发布心电图报告。满足不同场景的业务需求。
- 2) 支持根据报告完成状态待诊断、已诊断查看报告, 并且直观看出待诊断的报告数量。
- 3) 支持通过检查科室、受检者来源、检查时间、受检者标识、受检者姓名快速检索报告。
- 4) 支持产生新报告到达即时提醒功能。当检查端采集的病历发送过来时, web 端自动弹出提示窗口并语音提醒, 提示医生有新报告到达。
- 5) Web 终端可查看原始数据, 支持调整导联布局、增益、走速及; 支持心电波形的滤波, 包括肌电滤波、工

频滤波、高频滤波；提供标准的心电图诊断词条选择或者手动输入；支持修改受检者部分信息；支持全院数据共享。

数据统计与质控管理

- 1) 利用大数据可视化系统，通过对医院心电检查、诊断、资源分布等数据的分析挖掘，为院内的业务开展和资源分配提供数据支撑。
- 2) 统计分析：实现管理部门对病种、医生、检查报告的统计分析。
- 3) 支持根据机构、诊断中心查看报告检查量、诊断量。
- 4) 支持诊断来源分布统计。
- 5) 支持危急值统计分析，支持列表和柱状图展示。
- 6) ◆支持通过心电人工智能进行质控分析，评估诊断医生和诊断组的诊断质量，进一步明确后续的培训方向和提高培训效果。【提供心电人工智能质控中心系统自主知识产权证明并加盖厂商公章】

基础数据管理

- 1) 要求系统具有完整的分级权限管理系统，可针对不同人员授予不同的权限，使用者只能做已授权的操作。
- 2) 支持对科室部门进行统一管理，并提供了添加科室部门、修改科室部门、删除科室部门、查询科室部门的功能。
- 3) 支持诊断分组功能，包括新增、修改、删除；支持诊断分组关联医护。
- 4) 支持诊断分组配置诊断调度规则。
- 5) 支持通过数据字典对系统内容进行维护。

网络安全

- 1) 系统具备应对登录的用户进行身份标识和鉴别，身份标识具有唯一性，身份鉴别信息具有复杂度要求并支持定期更换；提供密码强度提示及强度设置要求校验，提供密码定期更换周期设置。
- 2) 具有首次登录更换密码设置，支持强制要求首次登录更换密码设置。
- 3) 具有登录失败处理功能，配置并启用结束会话、限制非法登录次数和当登录连接超时自动退出等相关措施；
- 4) 支持日志审计功能，具有操作记录日志。
- 5) 支持日志管理功能。

10. 心电电生理设备接入

			<p>1) 为充分利用现有设备，系统需支持连接医院现有不同品牌与型号的心电图设备，支持采集原始数据，不能以截屏、拷贝、拍照等方式获取数据，并以标准的数据格式存储，实现心电数据分析，支持接入心电图设备的数据归档和管理。</p> <p>2) 支持对电生理报告的自动解析，并可进行归档、生成电生理报告，报告可院内共享。</p> <p>3) 支持电生理设备包括 Holter、运动平板、动态血压、脑电图、肌电图、TCD、听力检查、眼科检查、神经电生理检查等。可根据临床实际需要，支持重新定义报告格式，并且可对电生理参数进行相应的统计分析。</p> <p>4) 支持电生理数据归档和管理，数据经过归档后，在科室内实现数字化管理和院内数据共享。</p> <p>5) 电生理报告支持 CA 签名。</p> <p>11. 系统集成</p> <p>1) 支持医院与第三方信息系统(HIS、PACS、集成平台等)心电图相关的信息(检查申请单、检查状态回写、报告状态回写、结论回写)交互。</p> <p>2) 支持第三方系统调阅心电图报告，可浏览并打印心电图报告。</p>
5	医疗器械唯一标识系统 UDI	套 1	<p>用户管理</p> <p>用户通过不同的身份进行填写基本信息及账号信息进行账号的注册，注册成功后台审核，审核通过后进入登录页面进行账号登录。</p> <p>提供严格的安全及权限管理体系，规范管理角色及用户权限，能够根据业务需要灵活地设定每项功能的操作权限和数据访问权限；利用功能权限及数据权限按需要划分不同区域，控制不同权限内部员工只能访问相关的应用。</p> <p>证照管理</p> <p>证照上传</p> <p>供应商按照国家对一、二、三类耗材及后勤物资的相关法规要求分别在供应商平台上维护证件，证件以清晰、合法、合格的原件扫描件上传平台，并由院方档案管理员进行在线审核</p> <p>证照审核</p> <p>供应商依据医院供货目录将上传好的证件推送到医院，医院档案管理员对供应商推送过来的证件进行审核，审核通过后形成一套完整的电子证件档案，医院可以通过检索调阅证件也可直接同步到本地内部系统，证件体系中包括：供应商三证、厂商三证、医疗器械注册证、法人授权书等，并且以注册证为基础相关联</p>

			<p>证照近效期提醒 系统能够对于包括供应商资质证照全面电子化管理，对供应商证照、商品证照、厂商证照等进行线上化管理，具备证件近效期提醒、到效期报警，并及时通过站内消息推送反馈，提醒供应商及时换证</p> <p>证照过期处理 对供应商、注册证及供货合同等相关证件的有效期限具备效期提醒，提醒时间可分层设置。</p> <p>订单管理 供应商可实时查看医院上传的补货订单，并按照订单制作配送单，并向中心库配送耗材。 供应商接收医院发起的订单后，按照医院订单要求制作配送单并发往医院 配送发货单据状态根据医院接收情况进行改变，实时监控发货状态。</p> <p>发票管理 供应商通过平台直接对订单更新发票情况，并上传发票图片，医院收到纸质发票核实无误后直接确认，供应商还可以通过平台查询汇总出有哪些订单存在发票问题，可以及时进行处理，避免在和医院结算时因发票无法完成款项的流转。</p> <p>合同管理 供应商通过平台可以录入合同主体信息并上传电子图片，医院档案管理员可以直接下载更新到本地系统中，无需重新录入。</p> <p>注册证列表 供应商可以通过 Excel 模板一键导入注册证信息，也可以通过注册证号以及备案信用代码查询添加。</p> <p>产品目录 已完成赋码的高值产品可根据注册证、信用代码下载对应的产品目录；未赋码的产品可手动添加或 Excel 模板导入。</p> <p>站内消息提醒 对于医院的供货消息以及预警等其他消息都有站内消息提示。</p> <p>厂商信息 可同步供应商云平台信息。</p> <p>) 证件维护</p>
--	--	--	--

			<p>对厂商的证件信息查看与维护。</p> <p>) 证件过期提醒 对过期证件可进行提醒、拦截或停用处理。</p> <p>) 供应端口管控 人工审核开放，自动核算管理费用及额定费用。</p> <p>) 结算管理 根据二级库消耗数据进行汇总，生成结算单，由会计审核统一结算。</p> <p>) 应付款统计 根据往来单据生成应付款记录，并进行提醒。</p> <p>) 普通耗材管理 对于中心库备货的普通耗材，中心库可以设置库存上下限自动生成采购计划；针对二级备货的高值耗材，由系统根据库存下限自动生成补货申请单，生成采购计划。 采购计划由设备科统一审核，审核通过后生成采购订单，并通过站内等信息告知供应商进行配送。 低值耗材可引用发货单进行验收入库。 使用科室可以领取使用，由中心库配送员进行配货。 科室可根据具体情况进行产品退库，由中心库接收处理。 对科室库存统计管理。 支持库存不足预警。 可对科室维护、人员维护、权限设置、字典维护、仓库维护、部门维护、耗材导入等。 仓库库存统计报表、科室库存统计报表、供应商统计报表等综合报表统计查询。</p> <p>) 高值耗材管理 使用科室发起申请信息，包括申请时间、申请人、科室等信息。 申请单会推送到相关部门进行审批，支持多级审批。 高值耗材可扫描外包装上的UDI原码，自动解析识别耗材批号、生产日期、有效期、追溯码等信息，实现耗材快速验收入库。 支持科室根据具体情况对耗材进行领取、使用、包括领取人、领取时间、领取科室以及使用人、使用科</p>
--	--	--	---

			<p>室、使用时间等患者信息。 针对二级库存的管理与统计。 要求进行扫码退库，由科室二级库退库至中心库存，主要针对紧急停用、国家召回、近效期等产品的有效管理，避免科室不合理使用，保证耗材的使用安全。</p> <p>) 扫码管理 通过对医疗器械的二维码进行解析，使之扫描数据与与医院 HIS 系统或 HRP 系统的数据进行交互。 通过对扫描出的二维码信息进行唯一标识 (UDI) 的数据查询，查询内容包含器材的基本信息、生产信息、供货信息等相关流程信息。</p> <p>) 对码管理 医院能够进行添加新的耗材，通过填写耗材的院内信息进行添加，同时可以支持 Excel 模板导入的方式进行添加。 对医院的耗材进行信息上的匹配，符合医院耗材入库的条件，匹配方式可以是人工，也可以自动匹配。 对医院的耗材可通过查询检索到相关耗材信息，查询方式包括但不限于通过注册证、耗材名称、规格、型号等。</p> <p>) 权限管理 需统一设置工作级，与设备管理工作组一致，操作系统的相关工作人员进行 ID 登录信息的维护，可按科室、按仓库、菜单进行权限维护，可支持一个人多个科室权限、可支持窗口级、菜单级功能权限，可分别设置窗口中的打开、审核等权限。</p> <p>) 耗材 UDI 和药品 DIC 码全程溯源管理 实现 UDI 码与国家药品监督管理局对接、实现全程溯源管理 药品 DIC 码的功能，与国家药品监督管理局对接、实现全程溯源管理。 基于条码技术实现高值耗材及植入材料的入库，最终实现高值及植入性耗材在医院内部全程可追溯管理的目标，实现从生产厂家开始，到医用耗材进入医院到最终使用到病人身上都可以受到全程监控，做到每个耗材都能向上追溯到生产厂商、向下追溯到患者个体，可对全过程进行一对一的质量管理和质量跟踪，降低材料使用过程中的医疗安全风险。 为医院现有软件系统提供 UDI 扫码和药品 DIC 码解析对接服务。</p>
--	--	--	--

			<p>实现 UDI 码和药品 DIC 码与省、市平台对接、实现耗材的全程监管。</p> <p>) 库房建设 为医院现有二级库提供标准化 UDI 领取对接服务；同时为未建设二级库的医院提供二级库管理服务。 为医院现有三级库提供标准化 UDI 领取对接服务；同时为未建设三级库的医院提供三级库管理服务。</p> <p>) 统计管理 可以统计产品注册数量和医院当前耗材数量，并且可以知道器材直接的类别占比等信息，同时对医院供应商的的证件、注册证，医院执业许可证等证件的有效期预警。</p> <p>) 医院系统对接 为医院现有软件系统提供 UDI 扫码解析对接服务；无需修改升级医院现有软件系统，即可实现 UDI 扫码解析及 100 多个相关字段自动填写；完成可用耗材与 HIS 系统的对照维护，同时实现院内外耗材信息的对应。 实现高值及植入耗材的使用与 HIS 计费实时对接，包括 HIS 病人信息读取，通过 HIS 收费实现科室二级库房物资消耗的管理、实现高值耗材库存管理、追溯管理。通过与 HIS 实现无缝衔接，对高值及植入耗材等重点监控耗材进行收支配比和总量控制，后台监控耗材领用与收费情况的关联情况，降低不合理浪费。</p> <p>) 医院系统运行环境 项目符合国家信创标准：项目采用前后端分离模式；技术选型采用国产化操作系统、数据库等主流软硬件；缓存中间件、代理中间件均采用国产化。项目采用的技术自主可控，安全可靠，具有兼容性和可扩展性。项目可对接国产化省/市监管平台。</p> <p>) 固定资产管理系统 设备采购管理 科室可提交设备的采购申请以及相关的附件信息。包括申购类型、设备名称、申购数量、预计单价、是否进口等信息。 设备科可根据科室申请情况进行审批，同时决定是否需要进行年度评审。 根据招标的中标情况生成采购合同，包括合同详细信息、付款信息、附件信息。 设备科工程师根据合同内容对设备进行验收，支持批量验收，以及快捷录入。相关设备详细信息、附件信息都可记录。可选择存放地点是在仓库还是在科室。 根据验收的设备条码进行入库，选择供应商后可快捷形成入库信息。</p>
--	--	--	---

			<p>入库后的设备条码可进行出库操作，形成出库单。出库之后形成科室的设备档案信息。</p> <p>设备档案 设备信息展示，通过筛选查询展示设备部分信息；通过编辑对设备详细信息进行修改和查看；支持设备手工添加或 excel 导入，同时生成对应的设备字典信息。</p> <p>转科管理 1. 自动生成转科单； 2. 审批后设备电子账自动到转科后的科室； 3. 权限对应，自己的科室只能看到自己科室的设备。</p> <p>盘点管理 通过设置的权限来确定能盘点的科室；可按照科室，设备分类，启用日期，设备原值来制定盘点任务。通过录入盘点详情来更改当前设备的状态。在录入时支持暂存功能方便盘点量大需要多次录入的情况。</p> <p>报废管理 用于医院资产的报废管理，通过申请后经过专人鉴定，填写技术鉴定参数和意见然后提交给审核人员进行报废。支持批量报废，报废流程相关明细支持打印，每次报废都生成一个唯一单号，方便查找。报废的设备在资产信息中不删除，只是将设备状态改为报废。</p> <p>公用设备管理 应急借用设备管理；通过将设备属性设置为公用设备然后可供各个科室进行借用。支持借用预约，支持费用计算。统计借用单价和借用时间产生费用，为科室绩效结算提供依据。</p> <p>外调管理 医院资产外调或捐赠管理；通过提交申请经审批后资产状态变为外调，任何流程都不体现；只在设备档案和设备综合查询提供查询功能，资产信息不删除随时可查。</p> <p>5) 设备维修管理 科室报修 通过报修申请发出申请信息，支持台帐和非台帐设备报修。支持紧急程度设置，紧急程度越好排名越前；方便工程师对工作的安排。</p> <p>维修派工</p>
--	--	--	--

			<p>显示所有维修单，由专人进行派工。支持工程师当前状态查看，支持紧急派工单自动在前面显示。</p> <p>维修处理 记录维修过程；支持维修单转单，支持多个维修工程师和协助工程师，支持一个维修单录入多个进程。</p> <p>科室验收 科室对维修单进行验收和对工程师进行评价；验收明细中可看全部维修明细，支持从多个角度对工程师进行打分</p> <p>外修管理 当设备需要第三方维修商进行维修时，系统可智能推送提醒第三方公司进行接单，第三方维修商可通过三医通系统更新维修进度信息，工程师到达现场后进行签到，处理方案录入等。原厂/第三方维修公司可以通过三医通拍照或上传的维修报告单。</p> <p>LED 展示 滚动展示当前维修信息，包括待派工，待检修，维修中，待验收的所有信息。</p> <p>配件管理 对配件进行分类和库存入库；对所有的出入库信息进行记录。</p> <p>合同管理 对各种合同进行管理，通过筛选信息找出需要的合同。支持各种附件上传，合同信息和设备进行关联，随时可查；维保合同直接和设备的维保到期时间进行直接关联。</p> <p>巡检管理 可制定巡检的项目以及结果类型。 根据地点、巡检周期、巡检项目组合成巡检计划。 工程师根据巡检提醒进行实施，可通过在 PC 端进行填报。 汇总已经巡检的设备和未巡检的设备，巡检的设备能够查到明细。</p> <p>保养管理 制定保养项目套餐、名称、注意事项、保养方法等信息。 可根据设备制定不同的保养类型、以及保养周期、负责人等信息。支持批量维护设备的保养计划。 可在 PC 维护保养的情况，或通过微信扫描设备条码加载保养项目进行保养以及相应的结果填报。</p>
--	--	--	---

				<p>保养完成后由科室进行验收，支持收集完成验收。</p> <p>汇总全院所有设备的保养所花的费用分月统计和具体那次保养的明细数据。</p> <p>不良事件管理 记录所有的不良事件并进行保存。</p> <p>查询所有的不良事件；支持直接保存为 word 文档，支持直接打印。</p> <p>计量管理 维护所有的计量设备，非帐内计量设备也可做成计量台帐进行计量；计量台帐和设备台帐不冲突。支持批量导入，导出和批量修改。</p> <p>计量检测信息录入，支持文档上传；根据计量时间和计量周期自动生成下次计量检测，并提前进行提醒。</p> <p>展示所有的计量信息，并可根据筛选条件进行筛选；支持计量信息导入，支持上传的图片信息直接预览。</p> <p>对计量台帐中的设备进行分类，和设备分类进行区分；方便对计量台帐的管理。</p> <p>7) 厂商管理系统 对厂家进行多维度的评价，评价数据来源于设备的维修、保养、采购、验收等多个环节的综合评估。</p> <p>根据合同付款时间提醒设备科人员安排付款，对于已付款项可进行记录。</p>
6	院感实时监控 系统升级服务	年	3	提供院感实时监控 系统维护升级服务。
7	合理用药监 测、临床药 学管理系统 数据库升级 服务	年	3	提供合理用药监 测系统、临床药 学管理系统数据 库升级服务。

8	药师审方干预系统	套	1	<p>1. 审方时机和过程 系统可以为药师提供专门的审方工作平台，帮助门诊药师在患者缴费前完成门诊处方实时审查、住院药师在护士领药前完成住院医嘱审查。系统先自动审查出问题处方（医嘱），再由药师人工审查，审查过程中药师可以与医生实时互动，直到处方（医嘱）通过。必要时，药师可同时接收门诊、住院任务。</p> <p>2. 审方干预功能 系统可主动分配任务给药师，任务来临时可用弹框提醒药师，点击弹框后即可跳转至审方页面。药师可设置单次可获取任务数，所获取的任务按时间先后顺序排列。药师审查时，可在审查界面一体化查看当前处方（医嘱）历史干预记录，如医生操作、用药理由等。药师审查时可查看当前处方（医嘱）历史修改版本信息。药师可选择审核意见中的重点文字变色处理后发给医生。药师还可预设常用问题模板。药师可以根据不同任务情况选择医生处方（医嘱）直接双签通过还是需要药师复核。若一张处方（医嘱）通过前有多个修改版本，系统可以标记每个版本的处置状态。支持根据医生提交至药师处的中药处方智能检索近似经典方剂供药师参考。</p> <p>3. 质量评价功能 提供多种筛选方案设置功能，进行待评价任务筛选。评价人可对每个任务输入审核意见并打分。系统可自动生成任务评分表，并可导出到 Excel。评价人可评估历史审核任务并设置问题推荐处置方案，供审方药师审核同一问题时参考。</p> <p>4. 审方干预自定义功能 可将任意科室、医生、患者、疾病、药品设置为重点关注，可按科室、医生、患者、疾病、药品、问题类型、警示级别多条件组合设置重点关注，包含重点关注信息的处方由药师进行全面审查。用户可根据使用习惯进行个性化设置，如任务提示音（支持上传），处置按钮顺序及样式，审方界面字体及颜色，发送给医生的常用语等。用户可设置自动干预模式，并设置医生填写用药理由的模式。药师不在岗时，系统自动干预，医生填写用药理由后方可执行，支持全院和分科室设置。</p> <p>5. 系统审查 系统审查项目、规则等应与医生端审方系统保持一致，并能实现无缝对接，即药师端可查看医生端审方系统</p>
---	----------	---	---	---

			<p>的详细审查结果信息，同时药师审核问题标准可按医生端审方系统的审查项目和问题级别进行设置。</p> <p>6. 统计分析</p> <p>可以分别统计门诊、住院任务的审核率、干预率、合格率等重要指标，并可提供统计图。可按照科室、医生、药品、药师、药物类进行干预情况分类统计。</p> <p>可以统计每个药师的监测时长、审核工作量、干预工作量和干预有效率，并可提供统计图。</p> <p>可以提供不合理问题统计分析，支持按时间、问题类型、警示等级等条件进行统计，并可生成统计图。可以查看在人工审方时药师主动添加的问题的发生次数、发生率。</p> <p>可以分科室、医生、药品、问题类型提供干预效果追踪，并以统计图的方式体现干预效果。</p> <p>可按不同的处方（医嘱）通过状态进行统计，并可生成统计图。</p> <p>医生端可通过用药自查，查看自身任务的审核干预相关统计数据。</p> <p>大屏展示功能</p> <p>系统应支持将重要审方指标通过图表在用户大屏上展示。</p>
9	医疗电子票据管理平台	套	<p>1</p> <p>基础信息</p> <p>从财政获取单位基础信息，支持本地进行医疗基础信息的维护，是医疗平台应用的基础模块。</p> <p>票据管理</p> <p>票据全生命周期管理，包括纸质票据和电子票据申领、分发、申退、审验、销毁等业务管理。</p> <p>票据开具</p> <p>医疗电子票据平台的核心功能模块，与HIS系统对接实现医院医疗（门诊/住院）电子票据的开具、冲红、打印、查询等核心业务。此外，平台还提供非税、往来、捐赠票据开具功能，实现医院内部全业务、全口径的开票管理。</p> <p>票据存档</p> <p>从财政下载电子票据进行电子存档，用于单位进行电子票据查阅、交付，支持医疗机构本地查看电子票据。</p> <p>票据交付</p> <p>实现单位通过取票小程序、微信公众号将电子票据交付于缴款人。</p> <p>综合报表查询</p> <p>医疗机构本级及下级机构的各票据种类库存情况查询以及开票情况查询。</p>

			<p>系统管理 医疗机构的用户、角色、权限配置，业务系统与医疗电子票据平台对接的应用接入管理。</p> <p>标准技术对账管理 针对日结对账数据接口传输信息进行检查，丢包补传，针对传输数据进行核对。</p> <p>其他要求：包含三年维保费。</p>
10	医保智能审核系统	套	<p>1</p> <p>一、事前医嘱提醒</p> <p>1、临床医生开立医嘱时，自动调用审核引擎，通过医保限制规则知识库对患者的医嘱、费用情况进行医保合理性检查，对出现可疑违规行为进行提醒，辅助医生开立医嘱时规避医保违规风险。</p> <p>2、住院护士补记账时，调用审核引擎，提示病人当前违规信息，辅助护士费用补记账时规避医保违规风险。</p> <p>二、事中监测转科出院预审</p> <p>1、住院护士/医生给病人办理转科业务。调用预审接口，针对病人住院过程已开立医嘱与费用明细项目核查，提示当前病人已存在的违规信息，医生可退费处理违规项目，重新开立项目，从而规避医保违规风险。</p> <p>2、住院护士/医生给病人办理预出院业务。调用预审接口，针对病人住院过程已套开立医嘱与费用明细项目核查，提示当前病人已存在的违规信息，医生可退费处理违规项目，重新开立项目，从而规避医保违规风险。</p> <p>三、事后分析医审可疑违规概览</p> <p>为管理者提供在院病人和出院病例等多维度的违规排名、违规分类、违规定位、违规统计等功能。</p> <p>1、须支持住院病例与出院病例违规数据分析。</p> <p>2、须支持按规则名称统计违规次数排名，可查看排名 TOP5 的违规规则名称。</p> <p>3、须支持按规则类型统计违规次数分布，可直观了解各违规类型的违规频次分布情况，快速定位出需要重点关注的违规类型。</p> <p>4、须支持查看各违规类型的触发规则数、违规人次、违规人次占比、违规金额、违规金额占比等明细指标。</p> <p>四、可疑违规类型分析</p> <p>针对在院病人和出院病例从科室、医生、违规类型等维度进行可疑违规人次、可疑违规费用、可疑违规规则、可疑违规类型等数据统计和分析。</p> <p>1、须支持住院病例与出院病例违规数据分析。</p> <p>2、须支持查看总人次、违规人次、违规人数、违规费用等概览数据，可快速按科室、违规类型、险种类型</p>

			<p>等组合检索。</p> <p>3、须支持查看违规规则名称 TOP10 排名分析，快速定位出主要的违规问题。</p> <p>4、须支持按违规名称统计违规次数、违规金额，同时，支持下钻分析可对具体某一个违规规则名称展开详细分析，针对性解决某类违规问题。</p> <p>5、须支持从规则名称、科室、医生、病人、病人详情信息（基本信息、违规信息、诊断手术信息、费用明细信息）等多维度下钻分析，深度分析某类违规问题在各科室、医生发生频次，为规范医疗行为具体措施提供方向与数据依据。</p> <p>五、科室可疑违规分析</p> <p>主要针对在院病例和出院病例从科室维度进行可疑违规人次、可疑违规费用数据统计和分析，支持列表和图表两种展现方式。</p> <p>1、须支持住院病例与出院病例违规数据分析。</p> <p>2、须支持从科室、医生、病人三大维度下钻分析，可直接对比各科室、各医生的违规频次情况，快速定位问题科室与问题医生。</p> <p>3、须支持图表与表格模式切换查询，满足不同用户查看数据的习惯。</p> <p>六、病人可疑违规分析</p> <p>主要针对在院病例和出院病例从病人维度进行可疑违规人次、可疑违规费用、可疑违规原因等数据统计和分析。</p> <p>1、须支持住院病例与出院病例违规数据分析。</p> <p>2、须支持按科室、病人医保身份、险种、患者姓名、住院号等组合查询病人违规列表。</p> <p>3、须支持查看病人违规明细、费用明细、诊断及手术操作详细信息。</p> <p>4、须支持一键导出病人违规明细数据。</p> <p>七、医保限制规则知识库</p> <p>规则知识库以医保用药限制规则知识库、医保物价限制规则知识库为核心，支持定制本地化的规则知识库，并保持持续更新，包括但不限于：</p> <p>(1) 分解住院；</p> <p>(2) 挂床住院；</p>
--	--	--	--

			<p>(3) 过度诊疗； (4) 过度检查； (5) 分解处方； (6) 超量开药； (7) 重复开药； (8) 重复收费； (9) 超标准收费； (10) 分解项目收费； (11) 串换药品、医用耗材、诊疗项目和服务设施； (12) 将不属于医疗保障基金支付范围的医药费用纳入医疗保障基金结算； (13) 造成医疗保障基金损失的其他违法行为。</p> <p>八、医生助手</p> <p>1、医嘱费用预审医生助手：医生开立医嘱或护士补记账环节提供可疑违规提醒接口服务。 2、转科出院预审医生助手：在患者出现转科或预出院时提供可疑违规提醒接口服务。</p>
11	CDSS 临床辅助决策支持系统	套	<p>1</p> <p>一、临床决策支持 应用于不同的临床业务工作站，通过与至少两个以上业务系统集成，以深度集成的方式或以浮动提示框的形式，实时对医生的用药方案、检验申请、检查申请、手术预约、治疗申请等医疗行为进行分析，实现辅助提示，实时对诊疗危险行为给予阻断、警戒或提示，直到医生修正或给予合理的执行理由。</p> <p>1、从疾病、检验、检查、药物、治疗、手术等多个业务场景进行分析。 2、从初诊、确诊、手术治疗、药物治疗等不同阶段进行分析。 3、诊疗过程中实现辅助诊疗、安全保障、精准治疗、知识参考等临床辅助决策支持。</p> <p>二、精准辅助决策</p> <p>1、须根据诊断及临床路径自动给出需要检验的建议提示。 2、须根据诊断及临床路径自动给出需要检查的建议提示。 3、须根据诊断自动给出相关的鉴别诊断的参考提示。</p> <p>三、安全警戒</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 1、药物不良反应提示。 2、重复进行检查或检验申请提示。 3、检验项目存在包含关系提示。 4、检验与检验冲突提示：不能在同一段时间内进行的项目、需要注意先后顺序的项目。 5、检查与检查冲突提示：不能再同一天进行的项目、需要注意先后顺序的项目、检查所使用制剂会影响其他检查的项目。 6、检查与检验冲突提示：不能再同一天进行的项目、需要注意先后顺序的项目、检查所使用制剂会影响其他检验的项目。 7、诊断与性别冲突提示。 8、诊断与年龄冲突提示。 9、诊断与检验冲突提示：检验禁忌症、诊断与检验结果冲突。 10、诊断与检查冲突提示：检查禁忌症、诊断与检查结果冲突。 11、药品与检验冲突提示：检验异常禁忌药物、药物影响检验结果。 12、药品与检查冲突提示：药物影响检查结果、药物禁忌检查。 13、检查与性别冲突提示。 14、检验与性别冲突提示。 15、特殊病生理检验、检查冲突提示：新生儿、老人、孕期检验检查警示等。 <p>四、临床知识库</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、须提供数据采集的不同集成方式，包括原始数据视图接口、电子病历系统接口、集成平台接口和数据中心接口。 2、须提供丰富的数据源配置选项，支持将多种数据库接入系统，例如 MySQL、SQL Server、Oracle 和 PostgreSQL 等。 3、须支持离线数据清洗对采集数据进行转换和抽取，确保数据被正确地提取出来并能够在系统中使用。 4、须支持增量数据采集，采用定时任务的方式实现数据的增量采集和汇集，以确保不会影响业务系统。 5、须支持实时数据的采集，使用实时数据采集方式获取数据，并确保业务系统的数据库性能不受影响。同时，系统提供数据集成过程的监控与管理。
--	--	--	--

			<p>6、须支持定时任务的时间配置，可以根据需要自由配置定时任务的时间，以实现更精细的定时任务控制。</p> <p>7、须提供药品说明书、禁忌症、注意事项等查询。</p> <p>8、须提供临床路径、疾病诊疗指南等查询。</p> <p>9、须提供检验检查项目的适应症、禁忌症、参考值、标本、作用及临床意义等查询。</p> <p>10、须提供政策法规及医院自定义管理规范维护与查询。</p> <p>11、须支持基于搜索引擎技术的快速全文检索功能。</p> <p>12、能够全面展示药品说明书、指导原则、指南、管理规范等客户自定义维护的内容。</p> <p>13、针对特定项目，可设置特殊提示信息，提示信息可自定义维护，支持新增、删除和修改并保留操作痕迹。</p>
12	康复数字化信息系统	套	<p>1</p> <p>系统配置</p> <p>支持对系统运行所需要的基础数据进行管理、维护。</p> <p>可分别配置评定报告、治疗文书、团队会议文书等报告个性化多级审核流程。</p> <p>支持角色对应权限管理功能，并能将分配的权限应用到相应员工个人权限中。</p> <p>支持大屏配置，对各类大屏展示内容和样式进行自定义设置，增加BI大屏设置可自定义数据链接。</p> <p>支持医生工作站业务的参数控制，包含已停用或临时医嘱有效时限设置、治疗医嘱的安排限制设置、医嘱与项目对应的设置等功能。</p> <p>支持全局业务的参数控制，包含是否启用CA签名、是否展示中医诊断、治疗团队更新条件设置、今日排班查询范围设置等功能。</p> <p>支持对系统操作界面颜色进行统一更换功能；支持系统显示水印功能。</p> <p>支持评估业务参数控制，包含多种评估收费模式、评估报告展示分组模式、评估完成自动推送消息模式等业务配置。</p> <p>支持治疗文书业务的参数控制，包含是否允许同治疗区用户编辑文书设置、文书前后编辑设置、文书书写提醒等配置。</p> <p>接口模块</p> <p>提供系统运行所需的基础接口。</p> <p>提供系统电子病历过级所需的业务接口和数据接口。</p> <p>提供至少20种康复核心业务开展所需的必备接口以满足数据交换和共享。</p>

消息中心

提供灵活的消息提示机制，支持消息数字展示、速览展示、强制展示等展示方式，支持消息列表可根据关键字、消息状态进行搜索。

支持根据角色关联的业务权限获取对应的系统提示消息，支持消息自定义处理，可单一处理和批量处理，便于用户快速处理消息。

支持根据医院管理要求配置消息确认方式，包含密码确认、手动确认、无需确认，支持通过查看任务消息进入相关业务模块。

支持超时提醒，在规定时间内用户未处理消息，登录系统后会提醒并引导用户处理消息。

支持接收并展示第三方系统（HIS 系统、集成平台等）发送的消息。

支持多提醒方式（强/中/弱），确保重要的消息实时通知到用户，可根据医院实际需求规则，配置不同消息接收模式。

支持消息颜色自定义，用户通过颜色可区分出不同类型的消息，快速锁定同一类型消息。

支持自定义消息是否强制提示，设置为强制提示的消息用户必须查看，用户会收到该消息并处理；未设置强制提示的消息用户可选择是否需要查看该消息。

支持快捷选择治疗团队，服务协调人，治疗区负责人下的用户接收并处理消息，各消息模板可选择存在差异，这由消息模板的性质决定。

支持配置消息优先级，分高/中两种级别，高级别消息优先发送，确保重要消息即时通知到位。

任务中心

支持针对个人工作信息进行系统化的跟踪，提供每日工作情况总览功能及任务追踪路径。

提供自动化响应编排能力，将未在规定时间内完成的工作任务逐次编排进行警示。

提供自动化甄别编排能力，将收费失败的治疗任务编排进行处理。

支持任务负责人自定义，可选择治疗区/科室下的用户或指定的用户负责并处理任务，相关人员会在任务首页查看到与自己相关的任务。

支持启用任务质控机制，任务质控时间自定义，对于未在规定时间内完成的任务将会警示。

支持任务管理人自定义，可设置用户查看超时任务，无操作的任务直接展示。

个人中心

支持对当前账户信息进行编辑维护。
支持多病区联合办公，可根据需要切换不同科室/病区进行业务处理，且能实现数据隔离。
支持登录用户修改密码、头像、锁定与注销账号功能。

会话中心

支持医生、护士、评估师、治疗师、服务协调人等各类角色在线实时沟通。
支持会话消息加密处理功能，确保消息安全，保护用户隐私。
支持会话消息永久保存，并可同步随病历统一归档，可随时查看记录。
留言消息支持两种类型管理，包含紧急发送和一般发送两种类型功能。
支持建立群组对患者进行相关讨论功能。
支持单患者讨论功能，针对患者一对一单独讨论。
支持团队会议讨论功能，患者的团队会议人员针对患者进行讨论。
支持消息多终端同步，PC 和移动端同步查看消息。

患者 360

提供患者管理功能，支持以名片、列表两种方式进行管理；且能同步 HIS 患者信息。
支持监管患者诊疗进度，收录患者从入院到出院各阶段的诊疗数据集中展示。
支持名片方式进行管理，名片上需包含患者来源、患者标记、患者身份、费用余额、就诊信息、功能障碍等信息。
支持列表方式进行管理，集成治疗团队管理、患者标记、康复病历夹、康复看板、康复目标、康复评估、治疗执行、评估建议、治疗建议、康复文书、家庭训练、家庭随访等相关功能。
具备业务流程定位功能，支持定位患者当前诊疗的流程阶段。
具备流程时间监管功能，支持在流程节点上呈现各诊疗业务开展的具体日期。
支持患者可扩展编辑信息功能，具备患者风险标记功能，提高评估或治疗风险控制。
支持实时同步 HIS 患者信息功能，保证患者信息与院内其他系统的信息一致。
具备将患者治疗信息导出 PPT 文档功能，具体样式通过模板指定。
具备对于多次就诊的患者，可书写多次就诊的健康档案功能。

康复医生工作站

支持以患者为中心进行康复业务功能，满足康复医嘱下达、康复医嘱处理、康复医嘱发送的业务要求。
 具备康复医嘱回传的业务模式，提供五种治疗医嘱推荐方式。
 具备调整医嘱执行治疗区功能，支持指定治疗区/治疗师，提高治疗分配精度。
 具备 HIS 医嘱识别功能，支持两种（1: n; n: 1）模式自动生成治疗方案。
 自动获取 HIS 医嘱后，支持再编辑，并可一键生成治疗方案。
 具备建议医嘱下达指定建议治疗区、建议治疗师、建议治疗设备等信息功能；由患者责任治疗师或责任评估师发送建议医嘱后，发送同步到 HIS 下达治疗医嘱。
 具备预出院功能，并支持按预设的时间自动收费和停嘱。
 具备分角色展示本人、本科室和会诊患者及以患者为中心进行康复业务功能。
 支持引用预设方案、历史方案、推荐方案、建议方案、绑定收费医嘱、支持指定治疗区、指定治疗师、录入操作指导、打印治疗单功能。
 具备医嘱自动生成治疗功能、具备医嘱手动转换治疗功能。
 具备治疗医嘱关联收费清单功能，提高治疗执行费用精确度。
 具备治疗医嘱任务合并功能。
 具备治疗方式可编辑功能，指引治疗师合理操作。
 具备设置治疗执行操作指导功能，辅助治疗执行提高治疗精准度。
 具备治疗医嘱产生时自动关联患者现有的医保信息，保证治疗医保控制。

康复评估工作站

支持评估所需要的基础功能，满足创建评估方案->调整评估量表->执行评估->书写评估报告->完成评估->评估查看->评估对比的业务要求。
 具备对接 HIS，根据 HIS 评估医嘱自动创建评估方案功能，支持评估方案再编辑。
 具有查询条件记忆功能，在查询评估方案时提供 8 种查询方式。
 具备疗效评估的三种对比分析方式，过程数据对比分析可支持数值和图形化两种呈现方式。
 具备支持历次评估数据进行对比分析（包含量表/报告数值、量表视频对比）、可自定义选择历史住院初期方案、中期方案并进行对比分析，并可将对对比分析结果进行导出、打印。
 支持评估量表和评估报告的 4 种签名方式（PC 端 CA 签名、移动 CA 签名、手写板签名、移动端画布签名），

并可生成 PDF 文件及打印；评估量表支持多人评估及多人 CA 签字。

《脊髓损伤神经功能评估》满足【脊髓损伤神经学分类国际标准（ISNCSCI）】，支持键盘与触屏（平板）输入分数，自主选择向下复制值功能，根据感觉和运动评分实时在检查图上以不同颜色区分，可视化显示损伤水平。

《脊髓损伤神经功能评估》满足【脊髓损伤神经学分类国际标准（ISNCSCI）】，一键统计运动、感觉评分，自动检测评定完整性，准确计算神经损伤平面和 ASIA 损伤分级；同时针对缺失部分评分，可支持辅助推测神经损伤平面和 ASIA 损伤分级。

《Peabody 运动发育量表（PDMS-2）》支持评估过程中辅助填表，根据常模数据自动生成评定报告，计算各测验原始分数、标准分、相当年龄及百分位数；支持绘制分数图表和概览图，对各分测验间进行差异性分析。

同步对接 HIS 系统收费，提供评估方案绑定收费功能，可根据清单或医嘱同步收费。

提供评估量表和评估报告分别具有 CA 签名功能（UKey 及移动端扫码签名），提供评估量表结果文件对接归档系统及电子病历系统。

提供丰富的常用评估量表 900 张以上、成人评估量表、儿童评估量表，以及提供量表定制功能、评估量表执行结果重置重新执行功能，评估量表取消功能、评估量表结果审核功能；提供专业的康复文书结构化评估报告可书写、编辑、重新设计且报告模板可自定义定制。

具备评估方案书写评估指导功能、评估报告结果审核功能，评估量表结果可下载生成 PDF 文件功能，也可直接打印生成报告功能。

具备对接 HIS 系统同步评估医嘱功能；提供建议医嘱功能，评估师可根据患者情况发送建议医嘱，供医生引用；支持根据评估结果推荐治疗方案。

康复治疗工作站

支持治疗所需要的基础功能，具备待治疗项目查询、治疗登记、治疗记录、收（补）退费等功能。

具备治疗记录权限管理功能，通过权限设置支持查看各治疗师任务执行情况、收费情况、工作量情况；具备退费权限管控功能，可设置精细化退费权限，支持通过设置实现仅限本人操作退费的功能。

具备治疗项目登记支持 2 种查看模式及 12 种组合查询条件进行精确筛选；支持每日自动提示住院患者未执行项目。

支持以治疗项目和医嘱两种方式进行治疗登记功能，且在以医嘱方式进行登记时支持根据需要写入治疗次数，简化治疗执行操作同时提升执行准确性。

具有治疗结果登记辅助输入功能，支持一键应用治疗登记信息。

具备治疗执行收费功能，支持对接 HIS 同步收费；提供三种计费模式（按部/穴位收费、按治疗项目费用清单收费、按 HIS 医嘱费用清单收费）。

具备自动对账功能，支持系统与 HIS 自动进行对账。

具备治疗执行时可根据实际情况调整费用情况再次治疗执行时在治疗备注中填写治疗结论功能，利用填写治疗备注，形成治疗记录单功能。

支持对治疗中的记录进行直接执行和批量完成两种方式，可进行查看、编辑、移除康复患者的责任治疗师功能，可打印执行清单功能；配置治疗排班方式可选，可分别根据治疗区、治疗师、治疗设备排班方式选择；具有患者异常情况提示功能。

具备随时查看治疗师治疗执行情况及收费情况功能，对于已执行的项目，可进行项目撤销执行及批量撤销功能，可根据治疗师来统计治疗工作量功能。

治疗记录查询提供了医保剩余次数、执行剩余次数、次数到期提醒、患者余额、排班信息；待治疗记录提供叫号和批量执行功能，查询表格表头可自定义和排序，查询条件可根据操作习惯具有记忆功能。

治疗执行时支持医保控费验证，保障了治疗费用的准确性；治疗执行医嘱折叠和按频次展开显示，治疗师可以按个人需要自由切换；可精确记录开始—执行中—结束执行全流程过程。

支持制定治疗执行计划，系统自动执行计划，完成治疗执行。

支持处方、临时医嘱可暂缓执行；当日未执行的治疗项目，可自动标记为取消；支持一键取消患者所有未执行项目。

电子病历六级——能同步患者 HIS 高风险至患者标签（展示高风险标记并支持核查）。

支持治疗中模式：开始治疗后，根据项目时长自动结束治疗，结束治疗时调用收费接口；治疗执行中可以标记区分医嘱是否是医保或者自费。

康复护士工作站

支持护士工作开展所需基础功能，满足医嘱核对、医嘱标记、患者管理的业务开展要求。

支持两种医嘱审核机制：未审核医嘱可完成人工核对；已审核医嘱可自动跳过核对环节。

具备患者风险管理功能，支持维护患者风险信息及维护核查信息。

支持查看科室康复患者及本人对应管理患者功能。

报表中心

支持以报表的形式统计科室各类业务数据。

系统内置一套满足科室基础使用的各业务环节分析的统计报表（10个种类）。

具备业务数据整合功能，支持对绩效管理、经营管理、资源管理、医疗质量等4个方面进行组合统一展示。

支持统计科室的所有项目，设备使用率、治疗人次、治疗费用、工作量统计、量表统计、绩效统计，患者治疗情况统计功能，报表可集中展示。

支持依据管理的需要可形成日报、周报、月报等功能且可打印和查询报表。

家庭训练管理

支持快速创建家庭训练方案模板，模板可设置数据共享范围（通用，科室，个人）。

支持将给患者开具的训练方案另存为预设模板功能。

具备通过预设模板快速制定训练方案，支持自由调整搭配新增项目完成方案创建。

支持制定患者家庭训练方案功能。

随访管理

支持制定患者随访计划功能，可定时提醒随访内容和注意事项。

支持随访计划绑定患者已有的家庭训练方案。

支持随访记录查看，并可回顾历史随访情况功能。

建议医嘱

支持向医生提供治疗建议的功能，具备治疗建议新增、维护、发送、撤销等功能。

具备治疗建议指向性维护功能，支持维护建议治疗区、建议治疗师、建议治疗设备。

智能排程管理

支持对患者进行治疗安排，结合医院资源情况，提供排班、排队等方式进行患者日程安排。

具备多种排班方式：以患者为主的排班方式、以项目为主、以课程为主的排班方式。

具备多种组合模式进行治疗安排，提供多级任务分配+精细化排班、患者分配+患者排队、排队等组合方

式供医院选择；并且这些模式可单独使用，也可并存使用。

具备多级任务分配功能，支持对未排班项目优先进行任务责任划分，可实现多级责任分配；支持医嘱分配治疗师、治疗区后系统自动完成排班。

具备精细化排班模式功能，系统可根据患者、治疗项目、项目频次、治疗时长、项目开展区域、科室资源（治疗师、设备）等7个要素进行计算匹配对应排班表（治疗师排班表、设备排班表）。

支持查询待排班列表功能模块，提供完整及丰富的查询条件，可根据医嘱查询，对开嘱日期、治疗区、治疗师、治疗项目、患者等进行条件查询；且对治疗区和治疗师提供权限控制和记忆功能。

治疗排班具备精细化排班和点位排班功能模块，可以根据医院具体场景选择精细排班或点位排班，排班模式支持日排班模式和周排班模式，周排班模式完全可由用户自定义一周内的某天排班工作或非排班工作。

排班功能模块可自定义节假日，自由设置节假日和调休日，排班数据会根据设置数据自由跳过自动生成；并支持占位功能，占住点位防止其他人抢占，其中占位类型由用户自定义。

支持排班任务交接功能，治疗师可以将任务转交接至其他治疗师，可选择交接天数。

具备排队治疗执行功能，支持按医嘱或频次排队，支持排队叫号、过号，排队后可快速查看患者生理图。

为满足科室资源合理分配的原则，支持针对多个项目同时进行同一排班资源分配；支持设备排班时，多个治疗区可共用设备；具备查看治疗师在其他治疗区的任务安排情况。

支持排班界面治疗执行功能，可批量执行，完成治疗后展示特殊标记，便于辨识；精细化排班支持调整排班项目时长，治疗师可以根据患者实际情况任意调整治疗时长。

治疗排班表具备夏季、冬季作息时间切换；排班日期支持展示最近十五天治疗区排班情况。

具备排班患者签到，可通过扫描患者二维码或输入就诊号签到，自动签到当前治疗区该患者的已排班项目。

排班界面支持师生关联查询。

康复文书

支持电子病历书写功能，提供各类康复文书的编辑与存储功能。

具备康复数据电子病历结构化存储功能，支持文书内容结构化编辑与存储功能；具备专业电子病历功能，在进行文书书写时支持查看并引用患者历史文书内容。

具备多种文书书写功能，支持轻量版与专业版两种电子文书撰写模式，并能实现数据无缝衔接。

			<p>具备文书签名功能，提供多种文书签名方式：CA 电脑端签名、CA 扫码签名、移动 APP 手写签名，患者签名，签名完成后支持验签。</p> <p>支持对康复电子文书进行时间质控管理功能。可对文书的填写内容进行时间节点调整，。</p> <p>提供康复结构化文书的模板复用功能，减少模板的维护成本，同时提高了模板的复用率以及增加用户对自身常用文档的积累。</p> <p>支持提供不同治疗文书模板，康复文书可以文档、PDF 和图片的方式存储，提高康复文书归档的可靠性并增强康复文书查阅的便捷性；提高文书书写效率。</p> <p>支持电子文书审核流程功能。</p> <p>具备专业电子病历功能，在进行文书书写时支持查看并引用患者历史文书内容。</p> <p>康复看板</p> <p>支持患者一览表功能，满足患者信息整合需要，可实时显示患者最新的各类康复医疗信息。</p> <p>支持快速调取患者康复病历信息、HIS 病历信息（需 HIS 接口支持），查看患者病历信息。</p> <p>具备医嘱状态监管功能，支持实时查询患者每日医嘱（评估、治疗、临床）执行状态。</p> <p>具备排班情况监管功能，支持在同一界面集中展示天/周种排班模式的排班结果。</p> <p>具备交班留言功能，支持留言紧急发送，快速通知到治疗团队。</p> <p>患者病历夹</p> <p>支持病历管理所需的基础功能，归档患者治疗全过程康复医疗信息（评估、团队会议、文书）。</p> <p>支持同一界面集成患者本次就诊与历史就诊信息快速查看功能；支持与 EMR 或 360 视图对接（pdf 和结构化数据），实现患者病历的集中归档、集中调阅功能。</p> <p>支持以时间轴和病历类别两种模式的浏览方式。</p> <p>具备文件上传功能，可上传管理附加的康复医疗文件资料，用于集中归档。</p> <p>具备数据结构化存储功能，支持与全院电子病历系统对接。</p>	
13	数字式心电图机	台	1	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持 12 导心电图采集，一体化平板设计，全触控操作，无需外接键盘和采集仪； 2、显示屏幕 10.1 寸； 3、具备 LAN、USB 与 RS232 等传输接口； 4、为便于移动检查操作，心电图机总体重量不超过 1.5Kg；

			<p>5、支持智能操作系统，可远程更新升级；</p> <p>6、心电图主机支持内置 4G 功能；</p> <p>7、心电图主机内置 2.4GHz/5GHz 无线 Wi-Fi；</p> <p>8、支持可扩展数据存储；</p> <p>9、电池充满电最长工作时间不低于 5 小时，内置锂电池不低于 3000mAh；</p> <p>10、输入阻抗：$\geq 10.0M\Omega$；</p> <p>11、输入回路输入电流：$\leq 0.1\mu A$；</p> <p>12、最小检测信号：10Hz、$20\mu VP-P$ 正弦信号；</p> <p>13、噪声电平：$\leq 15\mu VP-P$；</p> <p>14、50Hz 干扰抑制滤波器：$\geq 20dB$；</p> <p>15、共模抑制比：$\geq 89dB$；</p> <p>16、耐极化电压：$\pm 600mV$；</p> <p>17、标准灵敏度：最大允许误差为 $\pm 5\%$；</p> <p>18、频响范围：0.05-250Hz 全频滤波；</p> <p>19、低频特性：时间常数 $\geq 3.2s$；</p> <p>20、基线稳定性：基线漂移 $\leq 1mm$；</p> <p>21、支连续采集 30 分钟以上心电图波形，并保存和上传；</p> <p>22、具有采集前五秒的数据回顾功能，方便捕捉偶发心率失常数据；</p> <p>23、记录测值包括：心率、电轴、P 波时限、P-R 间期、QRS 时限、Q-T 间期、QTc、T 波、Rv5、Sv1 等；</p> <p>24、QTc 参数测量：内置 4 种以上测量算法，QTc 计算方法可通过系统设置调阅并设置；</p> <p>25、心电图机可通过下载获取待检查信息，并支持待检查列表显示，列表应包含检查姓名、性别、年龄等信息。</p>	
14	电子票据自助机	台	2	<p>1、打印方式热转印/热敏。</p> <p>2、打印分辨率 300dpi。</p> <p>3、热敏头寿命寿命 150KM 。</p> <p>4、进纸宽度 $\leq 118mm$。</p>

				<p>5、切纸功能全切与半切。</p> <p>6、切刀寿命 0.2mm 30 万次、0.15mm 50 万次 0.06mm 100 万次。</p> <p>7、打印速度 102mm/s。</p> <p>8、打印宽度 106mm。</p> <p>9、碳带规格内径 25.4mm 外径 68mm 长度 300m 宽度 33~110mm 纸长 8.9~400mm 外径 127mm(MAX)。</p> <p>10、语音提示（标配）标准普通话打印操作提示，音量可调节。</p> <p>11、扫描头：识别精度≥5mil。</p> <p>12、接口标配（网口、WIFI、蓝牙三合一）以太网口：10M/100M Wi-Fi 接口：802.11b/g/n 、频率：2.4Hz 蓝牙：经典蓝牙和 BLE 标准。</p>
15	电子票据签名服务器	台	1	<p>满足《财政信息系统安全应用接口标准》，提供基于数字证书的身份认证、数据签名与签名验证、加解密服务和数字信封等功能。包含软件和硬件；支持 SM2 等签名算法。</p> <p>硬件规格：2U（机架式）；2 个 100/1000M 自适应网口；单电源。主要性能参数：SM2 签名 2000 次/秒。</p>
16	扫码墩	个	6	<p>性能参数：</p> <p>固定式图像传感器：CMOS</p> <p>像素：640×480</p> <p>照明：白光 LED</p> <p>识读码制：2D PDF417, Data Matrix, QR Code 1D EAN-8(可带附加码), EAN-13(可带附加码), UPC-A(可带附加码), UPC-E(可带附加码), ISSN, ISBN, Codabar, Standard 2 of 5, Code 128(包括 FNC1、FNC2、FNC3 子集), Code93, ITF-6, ITF-14, GS1 Databar, MSI-Plessey, Code 39(包括 Code 39 FULL ASCII), Interleaved 2 of 5, Industrial 2 of 5, Matrix 2 of 5, Code 11, Plessey。</p> <p>识读窗口：82mm×64mm。</p> <p>屏幕亮度：≥15%。</p> <p>视场角度：水平：69.5°，垂直：54.8°。</p> <p>通讯接口：USB (HID-KBW、HID-POS)。</p> <p>外观尺寸(mm)：100(W)*120(D)*102(H)。</p> <p>指示方式：提示音、LED。</p>

			<p>工作电压：5 VDC±5%。 支持条码支付、团购验证、服务台等手机条码验证场景。</p>
17	超融合一体机	台	4 <p>硬件参数：标准 2U 机架式设备，配置至少 2 颗 2.9GHz（16C）的 CPU，内存配置不少于 10*32GB，系统盘配置不少于 2*240GBSATASSD，缓存盘配置不少于 2*1.92T-SSD，数据盘配置不少于 8*6THDD，标配盘位数配置不少于 12，电源：冗余电源，接口配置不少于 6 千兆电口+2 万兆光口，满配光模块；</p> <p>功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持跨物理主机的虚拟机 USB 映射，需提供具备 CMA（检验检测机构资质认定标志）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）资质的第三方权威机构提供的检测报告并加盖原厂公章； 2、◆支持回收站功能，可展示名称、描述、删除时间和保留时间，需提供第三方权威机构产品功能检测报告并加盖原厂公章； 3、支持创建基于虚拟机的分布式虚拟防火墙，可随虚拟机迁移，同时，为了避免影响业务，需提供提供具备 CMA（检验检测机构资质认定标志）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）资质的第三方权威机构产品功能检测报告并加盖原厂公章； 4、具备对常见网络协议（SSH、FTP、RDP、VNC、Netbios）和数据库（MySQL、Oracle、MSSQL）的弱密码扫描功能； 5、◆需支持数据重建任务列表信息以及数据重建优先级调整，需提供具备 CMA（检验检测机构资质认定标志）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）资质的第三方权威机构产品功能检测报告并加盖原厂公章； 6、◆支持硬盘检测对其中的卡慢盘进行自动隔离和手动隔离，同时需支持磁盘坏道扫描、预测、修复以及磁盘寿命预测等功能，需提供具备 CMA（检验检测机构资质认定标志）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）资质的第三方权威机构产品功能检测报告并加盖原厂公章； 7、支持对 CPU、网络和硬盘已使用实时数据信息进行监控功能，需提供具备 CMA（检验检测机构资质认定标志）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）资质的第三方权威机构提供的检测报告并加盖原厂公章； 8、管理平台不依赖于某一个虚拟机或物理机部署，采用分布式架构保障平台更可靠，需提供具有 CNAS、CMA 资质的第三方测试机构的检测报告并加盖原厂公章； 9、在管理平台上可以通过拖拽虚拟设备图标和连线就能完成网络拓扑的构建，快速的实现整个业务逻辑，并且可以连接、开启、关闭虚拟网络设备，支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，需提供具备 CMA（检

			<p>验检测机构资质认定标志)或CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威机构产品功能检测报告并加盖原厂公章;</p> <p>10、支持虚拟机的无代理备份,能提供至少100个虚拟机的高性能备份功能,可将直接将虚拟机备份到磁盘,并支持生成全新虚拟机的方式进行恢复,需提供提供具备CMA(检验检测机构资质认定标志)或CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威机构产品功能检测报告并加盖原厂公章;</p> <p>11、支持单节点的一块或多块缓存盘(SSD)拔出后,集群内所有的虚拟机正常运行未出现中断,其中一台虚拟机硬盘拔出前后磁盘读写(I/O)性能少幅下降,或几乎没有下降,需提供提供具备CMA(检验检测机构资质认定标志)或CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威机构产品功能检测报告并加盖原厂公章;</p> <p>12、提供至少三年产品质保及软件升级服务(提供厂商服务承诺函并加盖原厂公章);</p>
18	分布式存储	台 3	<p>硬件参数:标准2U机架式设备,内存配置不少于8*32GBDDR42933,系统盘配置不少于2*240GBSATASSD,缓存盘配置不少于2*1.92T-SSD,数据盘配置不少于10*10T,标配盘位数不少于12,电源:冗余电源,接口配置不少于4千兆电口+4万兆光口,满配光模块;</p> <p>功能参数:</p> <p>1、◆分布式存储集群可同时提供文件、块、对象三种存储服务,统一管理,资源灵活分配,提供具备CNAS资质的评测机构签字盖章的测试报告并加盖原厂公章;</p> <p>2、◆对象存储应提供数据压缩能力,支持以桶为单位配置数据压缩策略,可选择节省容量优先和性能优先两种策略,并支持查看计算压缩的数据量和压缩率,提供具备CNAS资质的评测机构签字盖章的测试报告并加盖原厂公章;</p> <p>3、文件存储支持针对本地的用户/用户组和域用户/用户组设置默认配额,限制用户的使用容量或文件数量,防止个别用户/业务滥用存储空间,挤占其它用户的业务资源(提供功能截图并加盖原厂公章);</p> <p>4、◆文件存储支持数据缩减的能力,支持以文件目录为单位配置数据压缩策略,可选择节省容量优先和性能优先两种策略,并支持查看计算压缩的数据量和压缩率,提供具备CNAS资质的评测机构签字盖章的测试报告并加盖原厂公章;</p> <p>5、当主机或者磁盘故障后,自动利用集群内空闲磁盘空间,将故障数据重新恢复,确保用户数据的可靠性和安全性,并能够在界面上显示数据重建进度,每TB数据重构恢复时间≤15分钟;</p>

			<p>6、支持将文件系统中的子目录通过 CIFS/NFS/FTP 等协议单独共享给主机客户端，并单独设置和根目录不同的访问权限，从而实现对访问权限的细粒度控制，降低安全风险；</p> <p>7、◆支持将某一目录下所有的元数据访问请求均衡打散到集群内多个节点的多个元数据服务 MDS 中，提供具备 CNAS 资质的评测机构签字盖章的测试报告并加盖原厂公章；</p> <p>8、支持 FCSCSI、iSCSI 两种块存储接口，提供功能截图并加盖厂商公章；</p> <p>9、提供至少三年产品质保及软件升级服务，提供厂商承诺函并加盖原厂公章；</p>
19	集群业务交换机	台 2	<p>1、千兆电口≥ 24个，万兆 SFP+光口≥ 4个；</p> <p>2、交换容量$\geq 600\text{Gbps}/6\text{Tbps}$，包转发率$\geq 171\text{Mpps}/309\text{Mpps}$；</p> <p>3、支持 MAC 地址自动学习；支持源 MAC 地址过滤；支持接口 MAC 地址学习个数限制；</p> <p>4、支持防网关 ARP 欺骗，支持端口保护、隔离、防止 ARP 泛洪攻击功能；</p> <p>5、支持 DHCP Snooping，支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文；</p> <p>6、支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；</p> <p>7、◆支持通过 Web 页面查看交换机处于工作端口的最近 5 分钟、1 小时、最近 1 天、最近 1 周发送与接收的流量趋势；提供产品界面截图并加盖原厂公章；</p> <p>8、支持通过 Web 页面查看交换机处于工作端口的最近 5 分钟、1 小时、最近 1 天、最近 1 周发送与接收的流量趋势；</p> <p>9、◆为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK06；要求提供具有 CMA 和 CNAS 认证章的第三方权威机构测试报告；</p> <p>10、提供工信部颁发的电信设备入网许可证书复印件并加盖厂商公章；</p>
20	集群存储交换机	台 2	<p>1、万兆 SFP+光口≥ 12个；千兆电口≥ 12个；</p> <p>2、交换容量$\geq 2\text{Tbps}/24\text{Tbps}$，包转发率$\geq 780\text{Mpps}/1080\text{Mpps}$；</p> <p>3、支持 MAC 地址自动学习；支持源 MAC 地址过滤；支持接口 MAC 地址学习个数限制；</p> <p>4、支持防网关 ARP 欺骗，支持端口保护、隔离、防止 ARP 泛洪攻击功能；</p> <p>5、支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；</p>

			<p>6、支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；</p> <p>7、◆支持通过 Web 页面查看交换机端口负载情况；提供产品界面截图并加盖原厂公章；</p> <p>8、支持通过 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；</p> <p>9、◆支持通过 Web 页面查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作；提供产品界面截图并加盖原厂公章；</p> <p>10、提供工信部颁发的电信设备入网许可证书复印件并加盖厂商公章；</p>
21	桌面云一体机	台 2	<p>硬件参数：标准 2U 机架式设备，CPU 配置至少 2 颗 2.8GHz（32C），内存配置不少于 16*32GB，系统盘配置不少于 2*240GBSATASSD，缓存配置不少于 2*3.84T-U.2-NVME-SSD，数据盘配置不少于 10*8T，标配盘位数不少于 12，电源：冗余电源，接口配置不少于 4 千兆电口+2 万兆光口；</p> <p>功能参数：</p> <p>1、提供存储虚拟化授权，存储虚拟化授权要求无容量限制，需提供存储虚拟化软件著作权证书复印件并加盖原厂公章；</p> <p>2、◆支持设置备份策略，支持虚拟机集中备份与恢复，可按需选择多个虚拟机或全部虚拟机备份至外置服务器，实现全自动化备份，提供第三方检测报告证明可对虚拟机备份并恢复并加盖原厂公章；</p> <p>3、支持数据冗余副本技术，每份数据同时写入多台服务器，每次数据变化时自动实时同步，确保磁盘或服务器故障，数据不丢失；</p> <p>4、◆支持虚拟机热迁移技术，可在用户应用程序状态不中断的情况将应用虚拟化服务器运行位置更改至集群内其他物理主机节点，提供第三方检测报告证明并加盖原厂公章；</p> <p>5、要求内置防火墙功能，用于设置过滤规则、NAT 设置、访问监控、防 DOS 攻击等实现虚拟机安全保障，提供功能截图及第三方权威机构出具的检测报告并加盖原厂公章；</p> <p>6、支持基于 AI 的智能运维排障能力，可以快速的定位集群、主机、虚拟机的卡慢原因，并根据上下游的关联关系，根据根因定位的方式定位到卡慢的核心原因，并给出准确的处置建议，提供功能截图并加盖原厂公章；</p> <p>7、◆为了保证能够快速平滑扩容，本项目要求集群中服务器的添加支持热添加，在添加过程中不影响运行中的虚拟机，需提供第三方检测报告并加盖原厂公章；</p>

			<p>8、支持将单节点所有硬盘拔出，模拟服务器硬盘故障，要求集群中所有虚拟机正常运行不受影响，需提供第三方检测报告并加盖原厂公章；</p> <p>9、支持用户自助快照功能，提供第三方权威机构出具的检测报告证明并加盖原厂公章；</p> <p>10、支持对使用频率较高的软件做进程加速或自定义加速应用，提供功能配置截图并加盖原厂公章；</p> <p>11、提供至少三年产品质保及软件升级服务，提供厂商服务承诺函并加盖原厂公章；</p>
22	瘦终端	台	<p>100</p> <p>硬件参数：CPU 配置至少 1.6GHz，内存配置至少 1GB，硬盘容量配置至少 4GB，接口配置至少 1 百兆电口，接口类型配置至少 1*HDMI，USB：6*USB2.0；</p> <p>功能参数：</p> <p>1、◆云终端支持配置自定义开机画面、支持云终端分组管理、支持配置云终端定时开关机计划、支持开启“云终端加电自启”功能、支持配置是否自动下载并安装更新、支持批量移动/删除/关闭云终端、支持配置是否允许自动登录和保存密码，提供功能截图及第三方检测报告证明并加盖原厂公章；</p> <p>2、为保证本次桌面云一体机、瘦终端、接入授权具备良好的兼容效果，保障我单位使用体验，要求所投产品统一品牌，需提供投标商承诺函并加盖投标商公章；</p> <p>3、支持配置是否允许显示本地桌面和是否允许安装应用、支持开启“修改云终端配置和登录信息需要密码”功能、支持配置是否允许新的云终端接入或者接入需要密码；</p> <p>4、◆支持 PC 防截屏，提供第三方权威机构检测报告证明并加盖原厂公章；</p> <p>5、支持云桌面导航条显示网络状态，支持导航条显示当前终端(瘦终端、PC 客户端)与云桌面控制台之间的网络状态，网络状态会以不同的信号格数显示，用户可以实时查看网络状态和时延，提供第三方检测报告证明并加盖原厂公章；</p> <p>6、提供至少三年产品质保服务，提供厂商服务承诺函并加盖原厂公章；</p>
23	接入授权	套	<p>100</p> <p>功能参数：</p> <p>1、支持模板升级，可以统一安装所需要升级的软件/补丁，一键更新到指定的虚拟机并可以设置可立即执行或虚拟机下次重启更新至模版状态，提供设置指定虚拟机更新与重启更新功能截图并加盖原厂公章；</p> <p>2、◆支持软件分发功能，需提供功能截图及第三方检测报告证明并加原厂公章；</p> <p>3、支持自助快照恢复，当用户自己误操作导致桌面云卡慢、蓝屏、死机或者中病毒的时候，用户通过导航条按钮，可以自助进行系统盘快照还原操作，提供第三方检测报告证明并加盖原厂公章；</p>

				<p>4、◆支持文件导出内容审计，需提供功能截图及第三方检测报告证明并加盖原厂公章；</p> <p>5、支持设置首次登录强制修改密码、定时修改密码、图形校验码和软键盘等密码安全策略，提供第三方检测报告并加盖原厂公章；</p> <p>6、◆支持客户端准入检测，可根据用户接入的终端类型、操作系统版本、接入 IP 和时间、软件安装情况等条件设置接入访问策略，提供第三方检测报告证明并加盖原厂公章；</p> <p>7、支持 USB 黑白名单技术；</p> <p>8、支持应用管控技术，提供第三方检测报告并加盖原厂公章；</p> <p>9、提供至少三年软件升级服务，提供原厂承诺函并加盖原厂公章；</p>
24	集群业务交换机	台	2	<p>1、千兆电口\geq24 个，万兆 SFP+光口\geq4 个；</p> <p>2、交换容量\geq600Gbps/6Tbps，包转发率\geq171Mpps/309Mpps；</p> <p>3、支持 MAC 地址自动学习；支持源 MAC 地址过滤；支持接口 MAC 地址学习个数限制；</p> <p>4、支持防网关 ARP 欺骗，支持端口保护、隔离、防止 ARP 泛洪攻击功能；</p> <p>5、支持 DHCP Snooping，支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文；</p> <p>6、支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；</p> <p>7、◆支持通过 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；提供产品界面截图并加盖原厂公章；</p> <p>8、支持通过 Web 页面查看交换机处于工作端口的最近 5 分钟、1 小时、最近 1 天、最近 1 周发送与接收的流量趋势；</p> <p>9、◆支持终端 IP-MAC 绑定，当 IP+MAC 不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量；提供产品界面截图并加盖原厂公章；</p> <p>10、提供工信部颁发的电信设备入网许可证书复印件并加盖厂商公章；</p>
25	集群存储交换机	台	2	<p>1、万兆 SFP+光口\geq12 个；千兆电口\geq12 个；</p> <p>2、交换容量\geq2Tbps/24Tbps，包转发率\geq780Mpps/1080Mpps；</p> <p>3、支持 MAC 地址自动学习；支持源 MAC 地址过滤；支持接口 MAC 地址学习个数限制；</p>

				<p>4、支持防网关 ARP 欺骗，支持端口保护、隔离、防止 ARP 泛洪攻击功能；</p> <p>5、◆支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；提供产品界面截图并加盖原厂公章；</p> <p>6、支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；</p> <p>7、支持通过 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；</p> <p>8、支持终端 IP-MAC 绑定，当 IP+MAC 不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量；</p> <p>9、◆所投交换机需具备中国质量认证中心颁发的 CQC 认证证书；提供证书并加盖原厂公章；</p> <p>10、提供工信部颁发的电信设备入网许可证书复印件并加盖厂商公章；</p>
26	公有桌面云一体机	台	50	<p>尺寸≥23.8inch</p> <p>分辨率≥1920x1080</p> <p>主芯片纯国产化芯片平台</p> <p>RJ45 接口 10M/100M/1000M 自适应</p> <p>wifi 支持 2.4G/5G 双频，支持 WIFI5</p> <p>USB 接口支持鼠标键盘方向控制</p> <p>网口支持（千兆自适应）</p> <p>HDMI 输入</p> <p>HDMI 输出</p> <p><36W，待机功率<0.5W</p> <p>8 核 16G 服务期 6 年</p>
27	集成服务	项	1	设备安装、调试、布线、人工
28	全光组网终端-主	台	2	<p>1) WAN 应支持工作在路由工作模式、桥接工作模式、桥接路由混合工作模式。</p> <p>(2) 数据转发功能要求：应支持接收 untagged、priority-tagged 或 tagged 报文。应支持对特定的从设备的 SSID 和 ETH 端口配置 NATIVEVLAN 功能。应支持对特定的从设备的 SSID 和 ETH 端口，配置 VLAN 与 WAN 连接的绑定关系进行数据转发。</p>

			<p>(3) WLAN 要求：应均支持 2.4GHz 和 5GHz 双频能力，其中 2.4GHz 频段应支持 IEEE802.11n 和 802.11ax，5GHz 频段应支持 IEEE802.11ac 和 802.11ax。2.4GHz 和 5GHz 每频段应至少 2 条空间流。应支持 WLAN 功能启用/禁用。2.4GHz 频段应支持 20MHz 频宽、40MHz 频宽、20/40M 频宽自适应三种频宽模式，默认为 20MHz 频宽。5GHz 频段应支持 20MHz、40MHz、80MHz、160MHz 的频宽模式。应支持多 SSID 功能，应支持默认 2.4G 和 5G 双频合一，共用 2.4G SSID，从设备应支持最少 8 个 SSID。应支持 802.11k，802.11v 协议，实现 STA 在主从设备之间漫游。</p> <p>(4) 带机量要求：主设备带机量不低于 300。高级版的主设备支持最大同时下挂 32 个从设备；标准版的主设备支持最大同时下挂 16 个从设备。</p> <p>(5) 应支持 IPv4/IPv6 双栈满足网络端到端 IPv4 或 IPv6 应用要求，应支持 DS-Lite 满足中间网络 IPv6 应用要求。双栈模式下，设备根据业务需求自动选择 IPv4 和/或 IPv6 模式。</p> <p>(6) 设备应支持旁挂第三方防火墙功能，支持防火墙工作在三层（路由）模式。</p> <p>(7) 主从设备之间应支持以下功能，具体如下： Wi-Fi 模块：Wi-Fi 配置同步、Wi-Fi 漫游切换自动调优 账号同步：WEB 账号同步，自动同步主网关的用户账号以及密码。 时间同步：主从设备时间同步，包括时间、时区等信息；</p> <p>(8) 操作系统建议采用 Linux 系统，如采用 Linux 操作系统，内核版本应选择 5.10 及以上的版本。</p> <p>(9) 桌面安装的主设备应采用浮地设计，无需专门手动安装接地线。</p> <p>(10) 关键器件应采用自研芯片，确保供应自主可控。关键器件包括但不限于 SoC，Wi-Fi 芯片。</p>
29	全光组网终端-从	台	52 <p>(1) 从设备支持吸顶式或者 86 盒式。</p> <p>(2) 从设备应支持即插即用。插入后自动发现，自动添加并确认的功能。</p> <p>(3) WLAN 要求：应均支持 2.4GHz 和 5GHz 双频能力，其中 2.4GHz 频段应支持 IEEE 802.11n 和 802.11ax，5GHz 频段应支持 IEEE 802.11ac 和 802.11ax。2.4GHz 和 5GHz 每频段应至少 2 条空间流。应支持 WLAN 功能启用/禁用。2.4GHz 频段应支持 20MHz 频宽、40MHz 频宽、20/40M 频宽自适应三种频宽模式，默认为 20MHz 频宽。5GHz 频段应支持 20MHz、40MHz、80MHz、160MHz 的频宽模式。应支持多 SSID 功能，应支持默认 2.4G 和 5G 双频合一，共用 2.4G SSID，从设备应支持最少 8 个 SSID。应支持 802.11k，802.11v 协议，实现 STA 在主从设备之间漫游。从设备支持并发数据 STA 数量不低于 64 个，此时 STA 平均流量不低于 5Mbps。</p>

				<p>(4) 从设备支持连接 STA 数量不低于 128 个。</p> <p>(5) 吸顶式和面板式从设备应支持通过光电复合缆远程供电，可选支持本地适配器 12V 供电。</p> <p>(6) 操作系统建议采用 Linux 系统，如采用 Linux 操作系统，内核版本应选择 5.10 及以上的版本。</p> <p>(7) 关键器件应采用自研芯片，确保供应自主可控。关键器件包括但不限于 SoC, Wi-Fi 芯片</p>
30	智慧医院专线	条	2	500M 智慧医疗无线专线，6 年服务
31	专线卫士	台	2	<p>多系统设置可在 Web 界面上完成全部操作</p> <p>支持按功能模块的配置导入导出功能</p> <p>支持 IPv6 地址、地址组配置</p> <p>支持 IPv6 安全控制策略设置，能针对 IPV6 的目的/源地址、源端口、服务、扩展头属性等条件进行安全访问规则的设置</p> <p>支持静态路由，动态路由（OSPF、RIP、BGP、ISIS 等），VLAN 间路由，单臂路由，组播路由等</p> <p>支持基于应用的策略路由，可实现为不同的应用类型智能选择相应的链路</p> <p>支持基于 WEB 地址 URL 的策略路由，可实现将不同类型的网站流量智能分配到不同的链路</p> <p>支持对虚拟环境的数据流进行全策略控制</p> <p>支持链路聚合功能，支持 802.3ad 和静态轮询、热备等多种模式，MAC、MAC&IP、IP&Port 多种聚合负载算法。</p> <p>支持一体化安全策略配置，可以通过一条策略实现用户认证、IPS、AV、URL 过滤、协议控制、流量控制、垃圾邮件过滤等功能，简化用户管理</p> <p>支持同一个地址对象中可以包含 IP、IP 段、IP range、排除地址等多种类型</p> <p>支持将源 MAC 作为独立的访问控制条件，防止非法设备接入（截图证明）</p> <p>支持基于 IP、用户、协议、安全策略、应用等方式统计会话，可将统计结果导出</p> <p>支持 BS 服务的加密强度设置，且支持网页属性替换的一般处理、全部处理的设置</p> <p>支持 BS/CS 服务的名称隐藏，保护服务资源的安全</p> <p>支持基于策略的入侵检测与防护，可针对不同的源目 IP 地址、源 MAC 地址、服务、时间、安全域、用户等，采用不同的入侵防护策略</p> <p>支持无需重启 IPS 引擎的情况下灵活修改策略，保障在配置维护的时候也能够进行攻击保护</p>

				支持基于策略的病毒扫描与防护，可针对不同的源目 IP 地址、源 MAC 地址、服务、时间、安全域、用户等，采用不同的病毒防护策略 支持主流 ICMPFLOOD\SYNFLOOD\ACKFLOOD\SYNACKFLOOD\UDPFLOOD 攻击防护，采用专业高效攻击防护算法，非采用简单的阈值进行攻击防护
32	银医通软件升级	年	3	银医通平台软件升级
33	自助机医保接口	项	1	自助机医保接口开发
34	医保自助结算接口	项	1	医保自助结算接口
35	等保一体机	套	1	等保一体机内防火墙模块，日志审计模块，数据库审计模块，漏洞扫描模块三年软件升级及规则库更新，三年硬件质保
合计				

1.2 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第 2 包

中医药文化建设：

一、门诊楼中医文化特色打造							
序号	品目	主要参数			单位	数量	备注

1	门诊大厅圆形八卦改造	2.0 密实塑胶地板，专用地胶贴面定制	项	1	
2	门诊大厅宣传版面整合	65 寸触控竖屏 2 台，安卓 4+32，带后台网络发布，电脑端、手机端均可操控，带院徽院名印制 ★面板类型：液晶模组 DID ★单元尺寸 1467*846*54.9mm ★对比度：4000:1 ★亮度：≥350cd/m ² ；LED 背光（直下式） ★最佳分辨率 1920*1080，兼容分辨率 1366x768；1600x1200；1280x1024；1280x768；1024x768； ★显示色彩：全彩 16.7M 色 ★可视角度：178°（横向和纵向全视角）。 安卓系统内存：4+32G	台	2	含宣传版面设计
3	门诊公共宣传版面整合	磁吸面画框， 500mm-700mm	个	20	含宣传版面设计
4	门诊大厅 1F 中医文化、医院文化展示 2F 名中医专家展示	钛金 T 型立牌展架，800-1800，内嵌展板：5mmPVC，765-1500，院徽院名印制	个	16	含画面设计，版面制作
5	体检中心、药房磨砂外面磨砂玻璃中医文化	透明磨砂打底，文化版面设计亚克力 UV 雕刻镂空 6000mm*1330mm	面	2	

6	门诊-住院部中医文化打造	标题水晶字, PVC 亚克力造型 UV 雕刻, 仿木质画框可更换, 含总务科、公卫科、出生医学展板、展板整合。3000mm-1100mm	面	6	
7	康复楼 1F 到餐厅过道	发光软膜灯箱, 结合造型墙 6000mm*1200mm	面	2	
8	门诊-住院部西侧 1F 连廊中医文化长廊打造	整体设计, 立体浮雕文化墙, 磨砂印制, 发光顶、装饰装修	项	1	
9	门诊-住院部西侧 1F 连廊中医文化长廊打造	传统花格、挂落、雕刻、装饰装修	项	1	
10	门诊-住院部西侧 1F 连廊中医文化长廊打造	木质画框中医展板、装饰装修	项	1	
二、康复楼中医文化特色打造					
序号	品目	主要参数	单位	数量	备注
1	康复楼中医适宜技术、设备展板	木质画框, 版面可更换展板, 含雕花装饰 700mm-1000mm	幅	30	含画面设计, 版面制作

2	康复楼走廊特色打造	木质展示框，可装标本器具，版面可更换展板，规格 300mm-400mm 或以上定制尺寸，自由组合，根据版式设计确定尺寸	幅	20	含画面设计，器具定制
3	康复楼中医文化特色打造	木质装饰花格、造型雕刻定制	m ²	20	含画面设计，器具定制
4	安装费				

三、电梯间/楼梯间中医文化特色打造

序号	品目	主要参数	单位	数量	备注
1	电梯间医院文化体系、服务理念	水晶字、15+3PVC 亚克力面造型 UV 雕刻 4000mm-高(1100mm-1800mm)	面	6	
2	电梯轿厢内中医特色疗法、设备展示	微晶展板，600mm-900mm，磁吸插销，钢化玻璃面	个	6	
3	楼梯间中医文化体系、理念	水晶字、15+3PVC 亚克力面造型 UV 雕刻 4000mm-高(1100mm-1800mm)	面	6	

4	安装费				
四、病区科室文化打造					
序号	品目	主要参数	单位	数量	备注
1	病区科室形象墙	水晶字、15+3PVC 亚克力面造型 UV 雕刻 3800mm-1200mm	面	6	
2	科室简介、人员简介、服务理念主题墙	水晶字、15+3PVC 亚克力面造型 UV 雕刻，亚克力里照片盒子，数码照片打印 4000mm-1200mm	面	2	
3	专科特色、科普宣教、荣誉综合墙	水晶字、15+3PVC 亚克力面造型 UV 雕刻，磁吸画框或亚克力夹画，可更换画面 4000mm-1200mm	面	6	
4	安装费				
五、标识标牌制作/改造					
序号	品目	主要参数	单位	数量	备注

1	总索引面改造	<p>可触控、查询、后台远程网络发布，75寸高配</p> <p>★面板类型：液晶模组 DID</p> <p>★单元尺寸 1467*846*54.9mm</p> <p>★对比度：4000:1</p> <p>★亮度：$\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$；LED背光（直下式）</p> <p>★最佳分辨率 1920*1080，兼容分辨率 1366x768；1600x1200；1280x1024；1280x768；1024x768；</p> <p>★显示色彩：全彩 16.7M色</p> <p>★可视角度：178°（横向和纵向全视角）。</p> <p>安卓系统内存：4+32G</p>	项	1	
2	索引立牌	镀锌板烤漆车漆或氟碳漆，丝印、UV，铝型材卡槽，可更换	个	2	
3	电梯口索引	镀锌板烤漆车漆或氟碳漆，丝印、UV，铝型材卡槽，可更换	个	8	
4	步梯口楼层指示	镀锌板烤漆车漆或氟碳漆，丝印、UV，铝型材卡槽，可更换	个	19	
5	综合吊牌 1	镀锌板烤漆车漆或氟碳漆，镂空雕刻，发光，可更换面 2000mm-430mm	套	4	
6	综合吊牌 2	镀锌板烤漆车漆或氟碳漆，镂空雕刻，发光，可更换面 1800mm-420mm	套	15	
7	区域吊牌（含护士站吊牌）	镀锌板烤漆车漆或氟碳漆，镂空雕刻，发光，可更换面 1600mm-400mm	套	10	

8	区域指示牌	亚克力烤漆车漆或氟碳漆，丝印、UV，平面图	套	10	
9	区域门牌	亚克力烤漆车漆或氟碳漆，丝印、UV	套	10	
10	可移除地标	可移除地贴，斜纹膜	套	9	
11	警示、指示标识	透明亚克力背UV，覆双面胶	个	100	
12	安装费				
六、科室制度牌/宣教展板整合设计制作					
序号	品目	主要参数	单位	数量	备注
1	病区制度牌	木质画框或仿木质展板，可更换画面，500-700	个	30	含画面设计，版面制作
2	诊区制度牌	木质画框或仿木质展板，可更换画面，500-700	个	30	含画面设计，版面制作
3	宣教、科普展板	木质画框或仿木质展板，可更换画面，700-1000	个	30	含画面设计，版面制作
4	安装费				

1.3 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第3包

设备购置:

序号	设备名称	数量	单位
1	胃镜	1	套
2	肠镜	1	套

超高清放大电子胃肠镜技术参数

一、系统硬件组成

1. 放大电子胃镜
2. 放大电子结肠镜
3. 售后服务

二、系统功能要求及技术参数:

1、高清放大电子胃镜

- (1) 具有窄波光观察模式;
- (2) 视野方向 0 度直视;
- ★(3) 视野角: 常规 $\geq 140^\circ$, 放大 $\geq 95^\circ$;
- ★(4) 景深: 常规 7-100mm, 放大: 1.5-3mm;
- (5) 照明方式: 光导方式;
- (6) 先端部外径: $\leq 9.9\text{mm}$;
- ★(7) 插入部外径: $\leq 9.6\text{mm}$;
- (8) 弯曲角度: $\geq 210^\circ$, 下 $\geq 90^\circ$, 左 $\geq 100^\circ$, 右 $\geq 100^\circ$;
- (9) 管道内径: $\geq 2.8\text{mm}$;
- (10) 有效长度: $\geq 1030\text{mm}$, 全长 $\geq 1350\text{mm}$;
- (11) 具有 ≥ 3 路导光束;
- (12) 具有副送水功能;
- (13) 镜子先端具有圆弧设计;
- (14) 内镜按钮数 ≥ 4 ;
- (15) 内镜按钮控制: 冻结图像、放大图像、打印、录像、照相等;
- (16) 具有一触式防水接头设计, 无需防水帽, 简化安装, 直接浸泡消毒, 减少意外浸水。

(17) 具有内镜信息记忆功能。

★(18) 兼容性：与医院现有主机相兼容

2、高清放大电子结肠镜

(1) 具有蓝色窄波光观察模式；

★(2) 视野角：广角模式 $\geq 170^\circ$ ；长焦模式 $\geq 90^\circ$ ；

★(3) 景深：广角模式 7-100mm；长焦模式 2-3mm；

(4) 照明方式：光导方式；

(5) 插入部外径： $\leq 12.8\text{mm}$ ；

(6) 先端部外径： $\leq 13.2\text{mm}$ ；

(7) 弯曲角度上 / 下 ≥ 180 左 / 右 ≥ 160 ；

(8) 管道内径： $\geq 3.7\text{mm}$ ；

(9) 有效长度： $\geq 1330\text{mm}$ ，全长 $\geq 1655\text{mm}$ ；

★(10) 具有三路导光束；

(11) 具有渐软设计插入管功能；

★(12) 具有 ≥ 3 档可变硬度功能；

★(13) 具有智能弯曲功能；

★(14) 具有强力传导功能；

(15) 具有激光兼容性 & 高频兼容性；

(16) 具有一触式防水接头设计，无需防水帽，简化安装，减少意外浸水。

★(17) 兼容性：与医院现有主机相兼容。

3、售后服务★(1) 厂家在兰州具有售后服务部门且厂家专业工程师不少于 4 人；

(2) 产品自验收合格签收之日起，厂家提供设备免费质保三年(消耗品除外)，终身维修；

(3) 在接到使用方故障通知后，2 小时内提出解决和处理意见，12 小时工程师到达现场；

(4) 故障设备进站并经拆检后 72 小时内提出维修方案并报价；

(5) 定期巡回走访用户，了解使用情况，及时解决问题，每年有专业人员两次免费的巡回。

1.4 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第4包 设备购置：

序号	设备名称	数量	单位
1	骨盆压力治疗仪	1	台
2	深部肌肉震荡仪	1	台
3	骨质疏松治疗仪	1	台
4	微波治疗仪	1	台
5	中频治疗仪	1	台
6	冲击波治疗仪	1	台
7	神经电生理系统	1	套

1、骨盆压力治疗仪（盆底肌训练仪）技术参数

工作原理：本设备为生物反馈、低频电类设备，适用于产后康复恢复、女性压力性尿失禁和急迫性尿失禁的评估、训练及治疗。监测病人微弱的主动肌电信号，根据肌力强度可进行神经功能电刺激、触发电刺激，从而刺激患者肌肉收缩功能，以达到病人肌肉自主收缩运动，训练及修复患者肌肉运动功能。产品设计原理：通过电极，采集患者微弱的肌电信号，经过信号调理，提取患者自主肌电的有效信号，经过评估确定治疗方案，实施神经功能刺激或触发低频电刺激，经过电极激发患者特定肢体部位的肌肉伸缩运动，从而实现患者盆底肌的自主运动功能训练。

技术参数：

1、使用电源

外接电源输入：a. c. 220V \pm 22V，50Hz \pm 1Hz，输出：d. c. 18V；

内部电池：d. c. 16.8V \pm 10%。

2、规格尺寸：310 \times 285 \times 92mm。

3、外观形态：便携式。

4、屏幕尺寸：不小于10.1寸。

5、物理调节：具备外置电流调节旋钮。

6、整机重量：5kg。

7、输出线：不小于2000mm。

8、输出通道：4 通道。

9、肌电检测

- (1) ★AD 采样率： ≥ 8192 Hz；
- (2) AD 采样位数：16 位；
- (3) 系统噪声： $\leq 1 \mu V$ ；
- (4) 差模输入阻抗： $> 5M \Omega$ ；
- (5) 共模抑制比： $> 100dB$ ；
- (6) 测量范围： $10 \mu V \sim 1000 \mu V$ ；

10、电刺激

- (1) 频率： $2Hz \sim 100Hz$ 可调，步进 $1Hz$ ，允差：不大于 $\pm 10\%$ 或 $\pm 2Hz$ 两者取其较大值；
- (2) 脉宽： $50 \mu s \sim 450 \mu s$ ，步进 $10 \mu s$ ，允差： $\pm 10\%$ ；
- (3) 刺激时间： $1s \sim 20s$ ，步进 $0.1s$ ，允差 $\pm 1s$ ；
- (4) 休息时间： $1s \sim 20s$ ，步进 $0.1s$ ，允差 $\pm 1s$ ；
- (5) 波升时间： $0 \sim 10s$ ，步进 $0.1s$ ，允差 $\pm 1s$ ；
- (6) 波降时间： $0 \sim 10s$ ，步进 $0.1s$ ，允差 $\pm 1s$ ；
- (7) 治疗时间： $5min$ 、 $10min$ 、 $15min$ 、 $20min$ 、 $25min$ 、 $30min$ 、 $35min$ 、 $40min$ 可选，允差 $\pm 30s$ ；
- (8) 输出强度： $1mA \sim 100mA$ 可调，步进 $1mA$ ，允差： $\pm 15\%$ 或 $\pm 2mA$ 两者取其较大值；
- (9) 刺激波形：基波为双向对称波；

11、软件参数

- (1) 内置应用软件：具备神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激、多媒体生物反馈、Kegel 训练等治疗训练功能模块；
- (2) 具有神经肌肉电刺激功能 (NMES)，提供专业全面的内置方案，提供开放的方案自定义功能，可根据患者需求编辑个性化治疗方案；
- (3) 神经肌肉电刺激方案可实现多人，多通道，多方案，随时开始；
- (4) 具有肌电触发电刺激功能 (ETS)，根据肌电信号实时触发电刺激，触发阈值可自动计算也可根据医生经验手动设置；强调患者的主观运动，并提供积极、

正向的反馈，帮助患者最大限度的盆底机能；

(5) 具备独立、完整的方案管理模块，可以查询、修改、新增 NMES；

(6) 具备常规刺激和变频电刺激两种刺激形式，方案通道智能分配；

(7) 具备盆底肌电评估功能，实时评估患者肌力情况，可出具评估报告，评估报告可存储及导出，可连接打印机打印报告；

(8) 生物反馈具备腰背痛生物反馈治疗和腹直肌分离训练治疗；

(9) 两大类游戏多媒体生物反馈训练：具备耐力训练、肌力训练；

(10) 自主设计开发高效美观的数据可视化控件，定量化程度高、数据展示流畅、实时性高、交互人性化；

(11) 具备内置高并发主流关系型数据库、数据存储更安全，存取效率更高。

适应症：对患者肌电信号进行采集、分析和生物反馈训练，对患者的肌肉施加电刺激来恢复患者的盆底肌肉功能障碍。

2、深部肌肉震荡仪（深层肌肉刺激仪）技术参数

工作原理：设备应由电机产生机械动力，通过偏心轮带动连杆往复运动，连杆带动按摩头产生振动和击打，作用于人体深层肌肉组织，刺激患者本体感觉功能。

技术参数：

1、显示方式：液晶触摸显示屏，显示当前转速、电量。

2、电源：高能锂电池内部直流电源，电源适配器：输入 a. c. 220V，50Hz。

2.1、电压：24V，允差±10%。

2.2、电池容量：不低于 2600mAh（电能不低于 60Wh），允差±10%。

2.3、续航时间：不低于 3 小时，允差±5%。

3、振动幅度：≥6mm，满足不同部位放松治疗需求。

★4、转速：400~4500rpm，允差±5%，步进 10rpm，具备 400 个档位可调。

5、最高振动频率：75Hz。

6、工作时间：具备智能芯片控制治疗时间 10min 自动断电，允差±5%，避免因过度的刺激造成肌肉损伤。

7、主机尺寸（长宽高）：150×61×340mm，允差±20mm，净重 1.5kg±0.2kg。

8、噪声：≤60dB（A），正常工作时，电机运转平稳，为患者治疗和放松提

供安静的医疗环境。

★9、按摩头：25种。

10、按摩头具备：磁疗、禅推、雀啄、掌摩、齿梳、指揉、指压、指按、拳振、揉捏、推、垂、击、拍、打、叩等功能。

★11、配重条：应配备0.8kg、1.0kg各一个，减轻医生体能消耗，降低医生工作量。

12、治疗手柄：配备专用橡胶防滑皮套，为医生操作带来便利。

13、包装箱：应采用航空拉杆行李箱，配有四个脚轮，方便携带和移动，不受空间场地限制。

适应范围：适用于颈椎病（神经根型）、肩关节周围炎、慢性软组织损伤引起的疼痛和关节活动受限的辅助治疗。对患者肌肉刺激，按摩，以减轻和消除患者症状。

3、骨质疏松治疗仪（低频电磁脉冲治疗仪）技术参数

治疗原理：低频电磁脉冲治疗仪是组合应用交变磁场、低频电疗两种方式作用于骨折部位的皮下组织和骨骼，分别产生磁场生物效应和动态生物电场，从而刺激骨细胞的趋化和增殖、促进骨痂形成、加快胶原合成和钙盐沉积、稀释炎症介质；达到消炎、消肿、镇痛、促进骨折愈合的效果。

技术参数：

1、额定输入功率：85VA。

★2、输出通道：一路磁疗，一路高压静电和两路低频电疗组合输出。

3、治疗仪低频电疗性能

★3.1 输出脉冲频率在15Hz~38Hz之间，可实现1~60级可调，单一频率不超过±10%。

3.2 输出脉冲宽度应在0.15ms~100ms范围内。

3.3 输出脉冲强度不大于22V，分0~99级可调。

3.4 单个脉冲最大输出能量不超过300mJ。

★3.5 治疗模式可分F1、F2、F3三种：

F1输出为三个半波脉冲；

F2输出为单个锯齿波脉冲；

F3 输出为单个尖波脉冲。

3.6 治疗时间为 0~99min 之间连续可调，级差不超过 1min，治疗时间到了有提示，并停止输出。

4、治疗仪磁疗性能

★4.1 磁疗头中心表面磁场强度不大于 50mT，分档可调，最大档位 12，允差±10%。

★4.2 磁疗的磁场频率为 2Hz~10Hz，分 1~16 级可调，单一频率允差±10%。

★4.3 治疗模式可分为 M1、M2 两种：

M1 为顺磁模式；

M2 为聚焦模式。

4.4 治疗时间为 0~99min 连续可调，级差 1min，治疗时间到了有音响提示，并停止输出，允差±1min。

5、高压静电性能

★5.1 高压静电输出可分三档可调，（允差在±20%范围内）：

直流电压 1 档：≥1000V；

直流电压 2 档：≥2000V；

直流电压 3 档：≥3000V；

5.2 治疗时间为 0~99min 之间连续可调，级差 1min，治疗时间到了有提示，并停止输出，允差±1min。

6、治疗仪电疗时，所有输出控制器都设定到最大值，可实现输出端电极开路运行 10min 后，再短路运行 5min，治疗仪应能正常工作。

7、治疗仪在开路条件下测量时，输出峰值电压不得超过 500V。

8、电极片应选购具有第一类医疗器械备案信息的合格产品。

9、治疗仪主机尺寸：长不大于 600mm，宽不大于 400mm，高不大于 250mm。

10、电疗有效负载阻抗≤500Ω。

11、运行模式：满足连续运行。

12、公司通过环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证。（须有证明材料）

★13、入选国家中医药管理局中医诊疗设备推荐产品目录。（须有资料证明）

4、微波治疗仪（极超短波治疗机）技术参数

工作原理：生物体在微波的作用下，其体内带电粒子与极化分子剧烈运动而相互摩擦产生热效应，使局部组织血管扩张，血循环加速，组织代谢加快，血细胞吞噬作用加强，促进病理代谢产物的吸收，从而达到治疗目的。

技术参数

- 1、输入功率：1000VA。
- 2、额定电压：a. c. 220V，额定频率：50Hz。
- 3、工作频率：2450MHz±50MHz。
- 4、圆形辐射器尺寸：直径不小于170mm。
- 5、可根据需求对治疗头进行更换，方便患者进行选配。
- ★6、治疗头驻波比参数不大于2.0。
- 7、治疗时间：1~30min。
- 8、输出方式：满足连续式、脉冲式。
- 9、最大输出强度：150W，级差10W。
- 10、具有电容触控操作平台。
- ★11、增加预热功能保证整机系统的稳定性。
- 12、具备超温报警功能。
- 13、具备空载保护功能。
- 14、具备过压、过流保护功能。

适应范围：适用于各类疾病导致的软组织疼痛的辅助治疗。广泛应用于骨关节康复、产后康复、疼痛康复、泌尿康复、呼吸康复、儿童康复等领域。

5、中频治疗仪（电脑中频治疗仪）技术参数

工作原理：设备应采用微电脑控制，利用中频振荡发生器产生的中频信号，中频电流被低频电流调制后，其幅度和频率随着低频电流的幅度和频率的变化而变化的电流称为调制中频电流，因此调制中频电流兼有低频电与中频电两种电流各自的特点和治疗作用，作用较深，不产生电解刺激作用。

技术参数：

- 1、外形尺寸（长宽高）：515×468×980mm。
- ★2、输出通道：具备八路中频加透热输出、八路离子导入直流输出、四路

干扰电输出。

- 3、中频频率：1kHz~10kHz 范围内可控，单一频率允差±10%。
- 4、调制频率：0~150Hz，单一频率允差±10%或±1Hz 取大值。
- 5、中频载波波形：满足双向方波。
- 6、调制波形：具备正弦波、方波、三角波、指数波、锯齿波、尖波等幅波。
- 7、调制方式：具备连续、断续、间歇、变频、疏密和交替调制。
- 8、脉宽：应在 50 μs~500 μs 范围内，允差±10%。
- 9、中频调幅度：可实现 0%、25%、50%、75%、100%调幅，允差±5%。

★10、干扰电性能

- 10.1、工作频率：4kHz，允差±10%。
- 10.2、调制频率：0.125Hz，允差±10%。
- 10.3、差频频率范围：0~112Hz，允差±10%或±1Hz 取较大值。
- 10.4、调幅度：0%、100%，允差±5%。
- 10.5、差频变化周期：满足 5.5s、32s，允差±10%。

★11、处方：可满足 99 个固定处方和 1 个自编处方。

12、中频输出电流：在 500 Ω 的负载下，每路输出电流不大于 100mA。输出强度分 0~99 级可调。

13、输出电流稳定度：不同负载下的输出电流变化率应不大于 10%。

14、中频输出峰值电压：在开路条件下测量时，中频输出峰值电压不得超过 500V。

15、运行：输出设定到最大值时，将输出端开路运行 10min 后再短路运行 5min，治疗仪应能正常工作。

16、电极板温度：38℃~55℃，分 10 档可调，允差±3℃。

17、离子导入输出直流电流：在 500 Ω 的负载下，每路输出电流不超过 50mA，分 0~99 级可调。

18、治疗时间：治疗时间根据处方不同为 20min、25min、30min、40min、45min，治疗时间到了有音响提示，并停止输出，时间允差±1min。

19、配备 21 英寸显示屏幕，计算机具有患者管理系统，可选择治疗程序，储存病历档案。

适应范围：广泛应用于各类骨关节软组织肌肉疾病、神经系统疾病，达到消炎、消肿、镇痛的作用。

6、体外冲击波治疗仪技术参数

1、工作环境：

环境温度 5℃~45℃；

相对湿度 10%~80%；

大气压范围 700hPa~1060hPa；

电源 AC220V±10%，50Hz±2%；

输入功率 ≤250VA；

2、设备具备国际先进气压弹道技术研发的发散式冲击波治疗仪；

3、产品具备真彩触摸屏，更简便快捷，优化了临床使用的治疗效率；

4、柜式一体机型，推车设计带锁止万向轮，各种角度灵活转动；

5、配置6种治疗头，规格为：6mm 准直式、9mm 准直式、15mm 准直式、15mm 发散式、20mm 发散式、25mm 发散式；可根据治疗部位更换治疗头，使临床治疗更灵活；

★6、专利设计带手柄保护的体外冲击波治疗仪，配合先进软件算法，气压控制精度高，确保稳定的治疗效果；

7、治疗能量压力：0~4Bar 可调，步长 0.1Bar；

★8、治疗频率：1~21Hz 可调，步长 1Hz，误差≤±5%；

9、治疗计数范围：0~9999 次，步长为 100，误差≤±5%；

★10、内置人体彩色图谱，包含 11 个部位的多种处方，处方包括：冲击强度、冲击次数、手持压力、频率、治疗次数、间隔周期和治疗探头的选择；

11、最大能量密度为 1.83mJ/mm²，误差≤±20%；

12、最大穿透深度 12mm，误差≤±20%；

★13、子弹体质保，使用总次数为 500 万次；

7、神经电生理系统（数字神经电生理系统）技术参数

一、参数与特性：

1、通道：21 通道脑电，6 通道差分通道（自定义双极通道），1 通道 ECG

★2、采样频率：16KHz

- 3、具备中英文软件操作切换
- 4、设备总重量小于 1 公斤（不含电脑）
- ★5、设备使用环境无需铺设专用地线支持
- ★6、设备接口：USB2.0 传输信号、供电，无需市电；避免交流干扰。
- 7、A/D 转换：24Bit
- 8、共模抑制比： $\geq 120\text{dB}$
- 9、AC 滤波：50Hz、60Hz 切换
- 10 输入范围：1100mVpp
- ★11、所有通道兼容 AC,DC
- ★12、三色阻抗指示，主机通道可视化阻抗，实时在线连续测试阻抗
- 13、兼容 Windows 7/8/10/11 及以上版本
- ★14、具备 GB/T 25000 软件检测报告

二、软件要求

- 1、满足 Windows11 操作系统。
- 1、灵敏度：满足 $1\sim 10000\ \mu\text{V}/\text{mm}$ 整数范围内任意调节
- 2、扫描速度：满足 $1\sim 10000\ \text{mm}/\text{s}$ （或 $1\sim 200\text{s}/\text{页}$ ）整数范围内任意调节
- 3、高通：0.05Hz，0.5 Hz，0.7Hz，1.5Hz，2Hz，5 Hz，10Hz，具备 0.05 至 10 Hz 范围内设置任意值，步幅为 0.1 Hz
- 4、低通：5Hz，10 Hz，15 Hz，35 Hz，70 Hz，75 Hz，100 Hz，150 Hz，200Hz，250 Hz，500 Hz，具备 5 至 600 Hz 范围内设置任意值，步幅为 1 Hz。
- 5、闪光刺激：
最大亮度：应配置 LED 闪光刺激器： $10000\sim 20000\text{cd}/\text{m}^2$ ；
刺激频率：0.10 \sim 100.00Hz，误差 $\pm 10\%$ 。
- 6、软件可进行脑电、心电、肌电存储、回放、分析、打印，具备脑电分析及系统设置功能。
- 7、USB 口在掉电或断开后，满足重新连接后可自动恢复采集。
- 8、具备数据以 BDF，EDF，PDF，和 XML，word 格式，可兼容第三方数据分析软件；
- 9、创建患者文件夹，新建 SQLite 数据库，具备对病历进行搜索、复制、粘

贴、剪切、邮件发送、删除、导入、导出，打印，回放。

10、记录模板设置：具备新建、复制、保存、删除、导入/导出、重命名记录模板；

★11、可进行硬件、蒙太奇、功能测试、刺激、灵敏度、标记、检查数据自动保存、视/音频（≤3路）EEG、报告设置；

12、蒙太奇设置：具备无限制新建、修改、删除、保存、重命名蒙太奇。显示蒙太奇头部示意图，导联方向设置、EEG电极定位、导联设置、独立导联设置。

13、导联预置：具备平均参考法（AV），Aav，顶参考法（Vx），源参考法（SD），系统参考（Org），双耳参考A1→A2，A1←A2，A1↔A2，A1+A2等模式。

14、导联设置：具备设置导联名称、导联类型、导联颜色；可隐藏/显示导联；可改变每个导联的显示幅度

15、回放设置：具备回放灵敏度、回放扫描速度、轨迹自动滚动速度、逐页自动滚动显示速度、配色方案、屏幕校准、回放工作站。

16、分析设置：具备进行分析模板、视觉现象、外部应用程序、脑地形图设置。

17、现象显示满足：伪迹显示、棘尖波显示、视觉现象显示、爆发/抑制显示。

★18、具备波幅分析、频谱分析、相关分析、相干分析、周期节律分析、区间对比分析、癫痫活动分析、小波分析、独立成分分析、Stockwell变换分析功能。

★19、频谱趋势20种：满足 δ 节律指数、 θ 节律指数、 α 节律指数、 β 节律指数、EEG平均波幅、EEG最大波幅、棘尖波计数、 α/δ 指数比、 α/θ 指数比、 δ/β 指数比、 $\alpha+\beta$ 与 $\theta+\delta$ 指数比、节律指数比、总功率频谱趋势、 α/β 指数比、谱熵趋势、每分钟爆发、每小时爆发、爆发间隔、静息态指数。

20、脑地形图可设置质量、查看类型、调色板及步长、电极位置、显示/隐藏大脑图像、显示/隐藏对应数值；

21、具备实时显示2维或3维地形图。

22、报告设置：具备可任意设置报告模板。

三、脑电生物反馈软件要求

1、提供多种反馈训练方案，也可自定义训练方案和参数，针对性的训练
2、脑电波可调针对性训练，满足 α 、 β 、 θ 、 δ 四个波段的分别训练及四个波段的组合训练。

- 3、提供十三种以上趣味游戏、视频等方式进行反馈训练
- 4、软件可实时显示训练成功率，并进行趋势图显示
- 5、训练参数具备可选择脑电、肌电、心电、呼吸、血氧等功能
- 6、具备视觉和听觉刺激进行生物反馈训练功能

四、视频系统要求

- 1、软件支持 ≤ 3 路视频监测。
- 2、满足设置视频片段时间，最长 10 分钟为方便选取、编辑和留存。
- 3、软件内置控制面板，并可通过 IE 浏览器进行视频录制质量控制与设置。
- 4、内置画面动态监测（可设置监测灵敏度），可通过文字、声音进行报警。
- 5、视频采集延迟补偿。

技术参数

1 计算机系统

1.1 Windows 11 操作系统，英特尔 i5 以上处理器，8G 以上内存， ≥ 1 TB 硬盘容量，23 英寸液晶屏；

2 信号放大器系统

2.1 ★通道：4-DIN 信号采集通道，4 组 EP 通道，1 通道 ECG，2 通道 DC，1 通道呼吸，21 通道脑电，内置声音、图像和电刺激通道；具备第三方刺激器连接通道；

2.2 具备面板阻抗测试按钮/阻抗分级调节功能；

2.3 ★USB 直流供电与传输信号，设备使用环境不需要专用地线支持；

2.4 电压测量：误差不超过 $\pm 3\%$ 。时间间隔：误差应不超过 $\pm 5\%$ ；

2.5 时间常数：0.03s，误差应为 $\pm 20\%$ ；0.1s、0.3s，误差为 $\pm 10\%$ ；

2.6 噪声水平： $\leq 1 \mu V_{p-p}$ ；

2.7 共模抑制比：各通道 110dB；

2.8 耐极化电压：加 $\pm 800mV$ 的直流极化电压，偏差应为 $\pm 5\%$ ；

2.9 采样频率：160KHz；

2.10 符合 $A0.9F_c \geq 0.7$ $A10 \geq A1.1 F_c$ 要求;

2.11 输入阻抗: $\geq 1000M\Omega$

2.12 刺激器参数

电刺激器参数:

1) 刺激强度: 0.1 - 100mA

2) 刺激时限: 0.1 - 5ms

3) 刺激频率: 0.05 - 100Hz

听觉刺激器主要参数:

1) 刺激强度: 0 - 120dB

2) 刺激频率: 0.1 - 30Hz

3) 纯音刺激: 刺激频率: 100 - 8000Hz

4) 刺激时限: 1 - 90ms

5) Click 音刺激: 刺激时限: 100 - 10000us

6) 可设置左/右/双侧刺激

闪光刺激主要参数:

1) LED 眼罩最大亮度: (1100 ± 110) cd/m²

2) 刺激时限: 1 - 500ms

3) 刺激频率: 1 - 50Hz

4) 可设置左/右/双侧刺激

3 软件系统要求

基本要求

1. ★具备原厂全中文软件及报告系统, Windows11 操作系统;

2. ★软件须具备全中文操作界面, 且能够无缝切换英文操作环境。

3. 灵敏度: 0.01-750 μ V/div.; 1-50mV/div.

4. 扫描速度: 0.1-500ms/div.; 0.5-20s/div.

5. 高通滤波器: 0.05,

0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500Hz; 1, 2, 3kHz

6. 低通滤波器: 10, 20, 35, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 500Hz; 1, 2, 3, 5, 10kHz

软件要求

1. 专业 EMG/EP/ERP 采集与分析系统，具备图表统计分析

2. ★软件终身免费升级，保证为客户提供最新版的功能最全的检查软件。

3. ★采取电子授权，免费提供为多台计算机安装软件服务。

4★支持用户自定义检查模板，将神经传导检查、肌电图和诱发电位检查项目有效组织起来，为不同的疾病创建检查套餐，一键启动多项检查，有效减少用户重复操作。

5. 模式刺激：多种图形，1/4，1/2，全，圆形，仅显示中心，飞镖靶，扇形，风车状等。

6. 完善的正常值数据库管理：实现测量数据与正常值实时比较。

7. 快速滤波：对测量波形可以滑轨式快速滤波，数据不失真且可逆。

8. 自动备份：具备可设定自动存储时间间隔，确保计算机异常故障时，数据损失最小。

9. 数据库功能：支持网络数据存储、调用回放，数据库要有检索功能，在数据库环境中可查看检测报告。

10. ★具备无需开启第三方软件，软件支持检查时同步视频录制功能。

11. ★软件支持附件管理，可有效整合与患者相关的检查数据、视频、影像等文件。

12. 满足在同一台电脑软件中，支持为多个用户创建独立工作账户，可加密保护，数据不相互影响。

13. 病案管理：可建立、保存、删除、修改、查询病例信息，可导入、导出病例文件。可灵活设置多种检查模板、测试模板，可回放数据、查找数据、即时查看检查报告、支持本地、网络 SQL 数据库。支持文件与内置读图软件一并导出。

14. 报告输出方式：内置报告模板编辑器，也可使用基于 MS Word 软件出具检查报告，无限制报告模板数量；报告可直接导出至 PDF 格式文档；报告内容可在检查管理器中快速预览。

15. 扩展功能：可以不更换放大器，升级至专业的 VEEG，PSG，脑死亡判定等。

16. 检查项目

(1) 肌电图：自发电位，干扰相，具备全自动\手动运动单位电位分析，运

动单位数目估算 MUNE，自动分解运动单位电位 MUP，单纤维肌电图，巨肌电图，可作用于肌电引导下的肉毒毒素注射；

(2) 神经电图：运动神经传导，感觉神经传导，运动/感觉同时测量，运动/感觉微移定位，F-波、H-反射(可成对刺激)，瞬目反射，交感皮肤反应(可设声、光、电刺激)，震颤分析，骶骨反射，球海绵体肌反射，T-反射(需另外配置反射锤)，重复电刺激(衰减实验)

(3) 诱发电位：具备闪光视觉诱发电位，模式翻转视觉诱发电位，脑干听觉诱发电位(40Hz、纯音)，前庭肌源性诱发电位 cVEMP，oVEMP，中、长潜伏期听觉诱发电位，体感诱发电位：脊髓诱发、脊髓传导，三叉神经诱发、性功能体感诱发，长潜伏期体感诱发电位

(4) 事件相关电位：P300 认知电位(可设声、光、电刺激)，MMN 失匹配阴性波，CNV 伴随负反应，P50，MRCP

(5) 可联合磁刺激诱发电位：运动诱发电位，运动阈值自动检测，募集曲线，皮层静息期，静息期曲线，运动中枢传导时间，磁刺激重频刺激，运动诱发电位变异，成对刺激，三重刺激，电磁关联刺激。

1.5 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第 5 包设备购置：

序号	设备名称	数量	单位
1	吞咽训练系统	1	台
2	言语评估系统	1	台
3	碳 14 检测仪	1	台
4	一氧化碳一氧化氮混合检测仪	1	台
5	肌电图检测仪	1	台
6	微发光治疗仪	1	台
7	红外线红光治疗仪	1	台
8	神经康复评估系统软件	1	台

1、吞咽训练系统（吞咽神经和肌肉电刺激仪）技术参数

1、治疗模式：连续脉冲治疗模式。

2、GAME 模式：力量训练、耐力训练、协调性训练三种主动肌电反馈训练程序，并在软件程序上有显示。

3、电极分离：更加方便临床操作，节省换电极时间。

4、sEMG 和 NMES 模式电极电缆可共用，节省更换时间。

5、低电量报警提示功能。

6、具有输出保护功能，任何单一组件具有短路保护（电极脱落或未连接电极具有提示）。

7、输出波形：双向方波。

8、电源供电：充电式锂离子聚合电池+微型 USB 充电端口。

9、软件控制程序具有数据存储功能。

10、主机仪器中储存的数据信息可通过蓝牙传输下载到移动设备上。

11、最大使用电流限制保护功能：主机以及软件程序均具有电流安全保护程序，软件程序可控制主机进行二次电流限制保护。防止患者不慎触碰电流调节程序，增大电流到最大限制电流，主机提示电流已达到最大。

12、反馈阈值： $10\ \mu\text{V}\sim 1000\ \mu\text{V}$ 。

13、分辨率(测量灵敏度)： $1\ \mu\text{V}$ 。

14、通频带：通频带应不窄于 $20\text{Hz}\sim 500\text{Hz}(-3\text{dB})$ 。

15、电源：电压 d. c. $8.0\text{V}-5\% +10\%$ ，容量 650mAh 。

16、安全等级：内部供电 BF 类型。

17、保护类型：II 类仪器。

18、工作电流： $0-60\text{mA}$ 。

19、频率： $2\text{Hz}\sim 100\text{Hz}$ 可调。

20、脉冲宽度： $200\ \mu\text{s}$ ，允差 $\pm 10\%$ 。

21、脉冲强度：幅度 $0\sim 60\text{mA}$ 可调。

22、输出强度：

$0-5\text{mA}$ 时，强度增量为 1mA ；

$5-21\text{mA}$ 时，强度增量为 0.5mA ；

21mA 以上时，强度增量为 0.1mA 。

2、言语评估系统（语言障碍康复评估训练系统）技术参数

- ★1、评估量表：语言行为评估量表。
- 2、智能化诊断功能：可针对患者评估结果提示可能的语言障碍。
- 3、康复训练方式：训练方案、康复知识教育。
 - 3.1、训练方案：单项训练、常规训练、专项训练。
 - 3.2、康复知识：包括特殊教育、疾病介绍。
 - 3.3、训练处方：19种语言障碍处方，并可进行编辑修改。
- 4、档案管理：登记、查询、修改、列表、卡片和训练记录。
- 5、系统设置：单位、题目类型、题库、人员、参数、康复知识、游戏类型、评估量表、出题类别。
- 6、备份恢复：系统自动存盘，并可手动将系统数据存储在其它各盘中，电脑出现问题时可手动恢复数据功能。
- 7、检查结果：分别显示“听检查结果”、“视检查和语音检查结果”、“口语表达结果”、“直方图”、“口语检查结果”、“能量图和声调图”的结果，提示患者可能患有的语言障碍。
- 8、采用先进的语音识别技术，自动识别患者发音是否正确。
- ★9、自定义个性化训练，支持题库扩充管理功能。
- ★10、自动组卷：根据患者实际情况由医生选择训练题目，系统自动将选择题目根据难易程度排序。
- 11、游戏训练：6款游戏，支持游戏扩充。
- 12、手工选题、语音识别匹配度、语音朗读等参数可调。
- 13、操作显示：32英寸液晶显示屏。
- 14、台车尺寸（长宽高）：1425×934×829mm。
- 15、具有内置音频装置。

3、碳 14 检测仪技术参数

- 1、采用双通道采集数据，可同时检测 2 个样本，提高样本检测效率。
- 2、自动校正。
- 3、自动给出 DPM 及 HP 感染的阴性、阳性、阳性+、阳性++、阳性+++、阳性++++ 六类诊断结果。
- 4、自动故障诊断。

- 5、自动扣除本底计数。
- 6、自动进行测量数据打印，仪器自带热敏式微型打印机，使用更便捷。
- 7、采用卡式进样，解决了上下传动和抽屉式进样带来的机械故障。
- 8、所有线路板均高度集成，便于维护和维修。
- 9、采用 18.8cm×10.5cm 大尺寸、高分辨率液晶触屏显示操作界面、输入受检者信息。
- 10、通过加密充值 U 盾授权仪器使用次数，实现专卡专用，保证检测准确度。
- 11、在高（低）温、高相对湿度、高（低）气压下：
 - ①仪器的本底计数率 $\leq 40\text{min}^{-1}$ （可提供国家认可的检验报告）；
 - ②仪器每个 GM 管的 14C 探测效率 $\geq 8\%$ （可提供国家认可的检验报告）。
- 12、在连续工作 8h 中，仪器检测样本的稳定性误差 $\leq 10\%$ 。
- 13、计数精密度符合辐射统计涨落的理论期望值。
- 14、超大计数容量设计，可循环存储 3000 例检测数据。
- 15、仪器自动选定测量时间为 250 秒。
- 16、仪器功耗 $\leq 30\text{VA}$ 。
- 17、尺寸：330mm×290mm×230 mm。
- 18、净重：12.2Kg。
- 19、仪器可随时升级，与用户电脑系统连接实现海量数据管理，并配备图文打印工作站，连接标准打印机可实现格式化报告打印。
- 20、可接入医院局域网，连接扫码枪，接入 LIS、HIS 等系统。

4、一氧化碳一氧化氮混合检测仪技术参数

一、整机要求

- 1、资质要求：整机获得医疗器械注册证
- 2、检测原理：电化学检测原理
- ★3、预期用途：用于检测人体呼出气中的一氧化氮和一氧化碳浓度
- ★4、采集有效气体功能：Reslink 核心技术的 3D 双流体阀采集模块，呼气气体多层采样，实现精准质控，保障样本质量（需有专利证明）
- ★5、呼气流量调节：设备具有呼气流量动态调节功能，提高吹气的一次通过率（需有专利证明）

★6、温湿度控制：设备具有气室温湿度控制功能，确保气室温度控制在 23 - 25℃ 范围内、湿度 20%~80% 范围内

7、在线检测自动终止功能：呼气流速不符合要求，设备将自动终止本次检测；且可一键转为离线检测，不需要另外采集模块

★8、校准和质控功能：支持标准气校准，以及环境气质控、标准气质控功能

9、彩色触摸屏幕操作，且屏幕不小于 10 寸

10、内置高性能锂电池，充电后使用时间不少于 5 小时

11、整机噪音不超过 65dB

★12、设备需具备提示功能、演示功能、训练功能

13、呼吸手柄放置方式：双面磁吸技术

14、呼气界面动画引导：三种动画类型，用户可根据喜好选择

二、一氧化氮检测参数

1、检测项目：呼出气一氧化氮

2、检测参数：FeNO、FnNO、CaNO 和 FeNO

3、检测时间：小于等于 70 秒

4、测定模式：

a) 具备成人和儿童模式的鼻腔一氧化氮浓度测定 nNO；

b) 具备成人和儿童模式的大气道一氧化氮浓度测定 FeNO；

c) 具备成人和儿童模式的小气道和肺泡中一氧化氮浓度测定 CaNO；

d) 具备离线、潮气和标准气质控时气袋中一氧化氮浓度测定 sNO；

★e) 不同部位的一氧化氮浓度测定既可分项测试，也可自由组合一键测量，并保障不少于 7 种的测试组合（含单参数）

★5、检测范围：1ppb—3500ppb

6、示值误差：误差±3ppb 或±10%

7、重复性：≤10%

8、检测下限：1ppb

9、稳定性：2 小时内测量结果误差≤±10%

10、采样方式：支持口直接呼气采样、鼻抽气采样和气袋集气采样 3 种，

且能与测试模式自由组合

11、一氧化氮过滤功能：设备可有效过滤环境中一氧化氮对结果的干扰

三、一氧化碳检测参数

1、检测项目：呼出气一氧化碳。

2、检测参数：FeCO。

3、检测时间：小于等于 70 秒。

4、测试模式：设备支持在线检测和潮气检测 2 种模式。

★5、检测范围：0ppm—300ppm。

6、示值误差：当测量值 $<20\text{ppm}$ 时，示值误差 $\leq\pm 2\text{ppm}$ ，当测量值 $\geq 20\text{ppm}$ 时，示值误差 $\leq\pm 10\%$ 。

7、重复性： $CV\leq 10\%$

8、检测下限：1ppm

9、稳定性：2 小时内测量结果误差 $\leq\pm 10\%$

5、肌电图检测仪技术参数

一、厂家资质认证要求：

1、生产厂家具有全系列神经电生理研发、生产（非代理代销）资质

二、主机系统配置

★1. 电脑：商用行业品牌工作站 1 套，（不接受任双工控机、组装机，须为知名品牌整机的整机及显示器，拥有良好的全国售后）

2、台式显示器：21.5 寸液晶

3、台车：1 套

三、放大器：

1、通道数：4 通道，整机通过电磁兼容抗干扰试验，放大盒杜绝交流电干扰采用直流供电的优先；

2、A/D 转换率：24Bit

3、扫描速度测量误差：0.1~30000ms/div 时，误差不超过 $\pm 10\%$ ；

4、显示灵敏度：0.01 $\mu\text{V}/\text{div}$ ~30000 $\mu\text{V}/\text{div}$ 分档控制；

5、幅频特性：0.1Hz~10kHz，误差-10%~+5%；

★6、高切滤波：20Hz、30Hz、50Hz、100Hz、200Hz、300Hz、500Hz、1000Hz、

2000Hz、3000Hz 分档控制；

★7、低切滤波：1Hz、10Hz、100Hz、200Hz、500Hz 分档控制；

★8、共模抑制比： $\geq 120\text{dB}$ ；

9、噪声电压： $\leq 0.4 \mu\text{V}_{\text{rms}}$ (20Hz, 2KHz)；

10、输入阻抗 (COM)： $\geq 3000\text{M}\Omega$ ；

11、耐极化电压：加 $\pm 300\text{mV}$ 的直流极化电压；

四、电流刺激器参数：

1、电流脉冲输出强度：1mA, 10mA, 20mA, 30mA, 40mA, 50mA, 60mA, 70mA, 80mA, 90mA, 100mA；

2、脉冲输出频率：0.1Hz~50Hz；

3、脉冲宽度：50 μs 、100 μs 、200 μs 、300 μs 、500 μs 、1000 μs ；

4、刺激方向：正向、负向；

五、音视频刺激器参数：

1、最大短音声强： $\geq 130\text{dB}$ ；

2、最大纯音声强： $\geq 120\text{dB}$ ；

3、最大白噪声声强： $\geq 100 \text{dB}$ ；

4、刺激频率：0.1Hz~100Hz；

5、纯音声音频率：300Hz~7KHz；

6、声音刺激参数刺激类型：短音、纯音、白噪声；

7、纯音刺激方式：左耳、右耳、双耳；

8、短音刺激相位：向上波、向下波、上下波；

9、靶信号概率：5%~100%；

10、棋盘格图像：显示器可以显示全屏黑白翻转的棋盘格图像；刺激视野包括：全视野、半视野、1/4 视野；图案包括：棋盘格、横条格、竖条格；图案大小有 4 \times 3、8 \times 6、16 \times 12、32 \times 24、64 \times 48 五种可选。

11、横条格图像：显示器可以显示全屏黑白翻转的横条格图像，条数可设置为：3/6/12/24/48。

12、竖条格图像：显示器可以显示全屏黑白翻转的竖条格图像，显示数目分别为：4/8/16/32/64。

13、刺激频率：0.1Hz-1Hz；

14、闪光刺激频率：0.1Hz-50Hz；

15、刺激方式：左眼刺激、右眼刺激、双眼同时刺激、左右眼交替刺激；

六、产品功能：

1、报告：自动生成 word 格式的综合报告，用户可自定义报告模板；

2、神经电图：运动传导速度、多节段传导、感觉传导速度、重复电刺激、F波反应、H反射、瞬目反射、皮肤交感反应；

3、肌电图：扫描肌电图、运动单位自动分析、干扰相（重收缩）自动分析；

4、诱发电位：

1) 听觉诱发电位：脑干听觉诱发电位（BAEP）、中潜伏期诱发（MAEP）、长潜伏期诱发（LAEP）；

2) 视觉诱发电位：模式翻转视觉诱发电位（PRVEP）、闪光视觉诱发电位（FVEP）、

3) 体感诱发功能：上肢体感（USEP）、下肢体感（LSEP）、三叉神经体感（TSEP）、脊髓体感（SCEP）；

4) 事件相关电位：声、光、电刺激

5) PDN/PTN、BCR 诱发电位

1、SEMG 具有表面肌电图信号采集、存储和回放功能；具有峰峰值柱状图和频谱图时时显示；可出标准报告，统计表面肌电均值和积分面积；可出频率/疲劳度报告，统计过零率、平均波幅、平均频率和中值频率。

七、设备保修：

1、保修期限：设备保修一年，软件终身免费升级；

★2、免费电话：厂家设有 400 免费电话，三个工作日不解决售后问题提供备用机。

6、微发光治疗仪（微发光红外热辐射治疗仪）技术参数

1、额定电压：AC 220V。

2、额定频率：50Hz。

3、额定输入功率：900VA。

4、规格尺寸：760×800×1350mm。

5、外观形态：立式。

6、屏幕尺寸：5 吋。

7、操作方式：电容触摸。

★8、工作模式：连续模式、脉冲模式。

★9、治疗时间：1~99 分钟可调。

★10、能量调节方式：五级能量调节。

11、波长范围：560nm~1400nm。

★12、光功率密度：最大能量 4000mW/cm²(距离光杯口表面)。

★13、光功率密度：最大能量 260mW/cm²(距离光杯口 25cm)。

★14、有效辐照面积：不低于 850cm²(距离光杯口 25cm)。

15、出光口面积：不低于 70cm²。

★16、提示功能：设置超过 15 分钟，界面弹框警示。

★17、治疗方案：5 种自定义存储方案。

18、升降功能：电动升降，高度 400mm。

★19、光学透镜：反光杯聚光以及液体过滤系统。

★20、自适应阻尼多角度治疗头设计，隐藏式线缆设计。

适应症：主要用于对疼痛和炎症的治疗，能改善血液循环，促进组织修复与再生，消除肿胀，加速创面愈合。

7、红外线红光治疗仪(光子治疗仪) 技术参数

1、光源类型：矩阵集成高功率半导体固态光源。

2、灯珠：10×10 矩阵排布，100 颗/治疗头，功率 100W。

3、治疗时间：1~60min 可调，步进 1min。

4、时间记忆：根据临床医生操作习惯自动设定设备治疗时间一键启动。

5、能量调节：三级能量调节。

一级：有效红光辐照度为 21mW/cm²，允差±25%。

二级：有效红光辐照度为 34mW/cm²，允差±25%。

三级：有效红光辐照度为 60mW/cm²，允差±25%。

6、波长范围：640nm±10nm（冷光源波段）。

★7、光功率密度：在距离光杯口 15cm 处测量时>60mW/cm²。

8、操作面板：7英寸液晶触摸屏。

★9、辐照度均匀性：光学透镜式聚光设计，有效红光辐照度的均匀性 >0.4 。

★10、皮肤温度动态管理：内置无线测温模块，实时监测及显示治疗面皮肤温度。可自主设置报警阈值，高于阈值自动停止输出并发出提示报警声音。

11、支臂结构：气弹簧结构，可根据灯头重力无级调节支撑力度，保证治疗时光源稳定性，定位精准、操作简便。

12、支臂活动范围：支臂长度：700mm，允差 ± 20 mm；垂直调节角度 $30\sim 160^\circ$ ；水平调节角度 $0\sim 180^\circ$ ，允差10%。

13、灯头设计：双治疗头，三维立体灯头旋转设计，辐射面积更广。

14、安全设计：防倾倒设计，倾倒自动断电。

15、漏电保护：具有自动漏电保护功能。

16、红光穿透：穿透皮肤 $8\sim 10$ mm，直至真皮层。

8、神经康复评估系统软件技术参数

1、角色设置：可设置训练师、管理员和超级管理员角色。

2、角色权限：管理员和超级管理员可以登录“系统设置”、“档案”、“评定”；训练师可以登录“档案”、“评定”。

3、档案功能：包含登记、查询、修改、列表、卡片、评定记录功能等。

4、评定功能：预设59个量表，支持量表选择、量表评定、量表打印。

5、登记功能：主要包括患者的基本信息、初期康复目标和治疗计划、中期康复目标和治疗计划、末期康复目标和治疗计划等。编辑完成后点击“保存”按钮，弹出保存成功提示信息。

6、查询功能：十种查询条件，包含编号、姓名、性别、出生日期、就诊号、职业、出生地、文化程度、发病日期、诊断。

7、修改功能：修改信息点击“保存”按钮，信息修改完成。

8、列表功能：显示最近的登记信息，最近天数可设置。

9、卡片功能：显示最近的患者姓名、性别、年龄，医生信息等，最近天数可设置。

10、评定记录：默认显示全部的训练记录。

11、备份恢复：软件系统数据可手工备份与恢复。

12、评估报告：生成评估报告，可以对量表进行查看或打印操作。

13、操作显示：30英寸液晶显示屏。

14、台车尺寸（长宽高）：1425×934×829mm。

15、内置音频装置。

1.6 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第6包 设备购置：

序号	设备名称	数量	单位
1	双能 X 线骨密度检测仪	1	台
2	16 排 CT 球管	1	台
3	16 排 CT 高压油箱	1	台
4	16 排 CT 逆变器	1	台

1、双能 X 线骨密度检测仪（高档数字化双能 X 线骨密度仪）技术参数

一、设备名称：高档数字化双能 X 线骨密度仪

二、数量：1 台

三、设备用途说明：用于人体骨矿含量测定及分析的临床科研工作，并用于骨质疏松的临床诊断、治疗效果观察、以及骨折危险性的预测研究。

四、主要技术规格：

一：	为了保证设备的先进性，该设备需获得美国 FDA 及欧洲 CE 认证，请投标商提供 FDA 及 CE 认证复印件
二：	该设备需通过中国 CFDA 认证，请投标商提供中国 CFDA 认证的复印件。
序号	技术规格及要求
1	X 线源
1.1	双能 X 线发生方式
1.1.1	稳恒电压
1.1.2	K 缘过滤，同时产生高低双能 X 线
1.2	X 线扫描线束：窄角扇形，扇形开角 $\leq 4.5^\circ$
1.3	采集成像方式：连续扫描式
1.4	自动智能扫描
1.4.1	无需预扫描，配置激光定位系统
1.4.2	具备根据骨骼结构，自动调整扫描宽度功能
★1.5	X 线球管最大电流 $\geq 3\text{mA}$

2	探测器系统
2.1	光子计数探测器, 探测器材质 LYSO 或者 CZT
2.3	探测器通道数量: ≥ 16 个
3	扫描
3.1	扫描床, 长度: $\geq 200\text{cm}$; 宽度: $\geq 104\text{cm}$
★3.2	最大有效扫描视野, 长度*宽度: $\geq 130\text{cm} * 59\text{cm}$
3.3	最大病人承重: $\geq 155\text{kg}$
3.4	标准扫描时间, 腰椎: ≤ 30 秒钟, 股骨: ≤ 30 秒钟
3.5	精确激光定位灯
3.6	全配套扫描定位器 (包括腰椎、髋关节等)
3.7	对腰椎质控模块扫描的精度 (重复性误差): $\leq 1.0\%$
3.8	对活体常规部位扫描精度 (重复性误差)
3.8.1	腰椎、股骨: $\leq 1.0\%$
3.8.2	双侧股骨: $\leq 0.6\%$
3.9	多视角影像重建技术
3.10	提供高清晰度骨骼影像
★3.11	具备系统能够自动检测脊柱、髋关节、前臂等部位是否存在摆位异常或是分析异常, 并能给出提示和纠正建议 (提供软件界面截图或报告)。
4	扫描部位及临床应用功能
4.1	正位腰椎扫描、评估
4.2	单侧股骨扫描、评估
4.3	双侧股骨自动扫描、评估
4.3.1	一次定位, 自动扫描完成, 同屏显示双侧髋关节影像
4.3.2	自动提供双侧股骨平均骨密度值以及差异分析功能并提供检测联合结果
4.4	前臂测量和分析
4.5	人工髋关节置换后的自动扫描、评估
4.5.1	增强型骨科专用软件 (髋关节), 用于人工髋关节置换术后假体周围骨量测量及变化评估
★4.5.2	人工髋关节周围划分的评估区个数: ≥ 18 个 (厂家提供临床图像和报告)
★4.6	一次定位, 自动完成腰椎、双侧股骨扫描检测功能
4.7	骨折风险评估软件
4.8	计算机自动辅助诊断分析软件
5	临床应用软件包
5.1	运行环境: 预装中文 WINDOWS 操作系统
5.2	骨密度仪中文操作软件及骨密度结果中文影像数据检测报告 (非第三方汉化)
5.3	骨密度计算软件包
5.4	NHANES III 参照数据库
★5.5	中国大陆人数据库: 数据库由国内权威机构建立, 全国多点采集, 样本量 $\geq 11,000$ (请提供软件界面截图以及国内外核心期刊发表文章证明)
5.6	自动确定骨边缘软件
5.7	与前一次扫描结果对比分析
5.8	异常骨密度区域或金属自动排除软件
5.9	屏幕上扫描部位调整 (可以通过软件, 在屏幕上对扫描部位做精细调整, 保证

	测量的精确性)
5.10	体重/种族差异校正软件
5.11	T值和Z值分析软件
5.12	检测质量控制系统(含质量检测程序, QA 态势分析)
5.13	检测结果趋势分析功能
5.14	多部位集成报告软件-多部位集成报告系统, 将所有检测结果打印在一张报告上进行联合评估
5.15	自动化报告编辑书写软件
5.16	DICOM 协议接口(存储、传输、检索/查询、Worklist、打印)
5.17	HL7 协议接口
6	放射剂量
6.1	脊柱/股骨扫描放射剂量: ≤ 0.042 mGy
6.2	操作者散射剂量: 距扫描床 1 米处外溢剂量 $\leq 6 \mu$ Sv/Hr
7	计算机系统
7.1	主控计算机
7.1.1	CPU 类型: Intel 双核, 主频 ≥ 3.40 GHz
7.1.2	内存: ≥ 4 GB
7.1.3	硬盘: ≥ 500 GB
7.1.4	DVD 光驱
7.2	显示器: ≥ 23 英寸液晶显示器
7.3	彩色打印机
8	校准系统
8.1	自动质控测试程序
8.2	自动质控趋势分析
8.3	质控模块(含大、中、小三种骨密度及肌肉脂肪校准, 适合不同人群, 请提供检测报告六点校准软件界面及报告)
9	售后服务
★9.1	厂家在直辖市及省会城市驻有办事处, 有专业工程师负责售后服务(厂家提供办事处详细地址, 非代理机构)
9.2	中国大陆保税库数量: ≥ 1 个(请厂家提供详细地址)

2、16 排 CT 球管 (X 射线管) 技术参数

X 射线管组件基本参数

焦点尺寸 (mm)	0.9×0.5/1.2×1.2
标称功率 (kW)	28/42
标称管电压 (kV)	140
阳极靶角 (°)	7
阳极类型	旋转阳极
旋转阳极外径 (mm)	165
最高外壁温度 (°C)	78

热保护开关动作温度(°C)	74~79	
阳极热容量(MHU)	3.5	
管组件热容量(MHU)	3.5	
最大连续热耗散(W)	3700	
启动时间(s)	10.0	
阳极驱动频率(Hz)	50/60、150/180	
旋转阳极转速(rpm)	50Hz:2800~300060Hz:3400~3600 150Hz:8500~9000180Hz:9500~10800	
重量(kg)	70	68
外形尺寸(cm)	90*75*68	
应用	用于 X 射线计算机体层摄影设备(CT)	

保修期：一年或 20 万次，先到为止。

人工技术服务：一年

3、16 排 CT 高压油箱技术参数

高压油箱参数

机架内，42KW

毫安范围 10-350 毫安，每 5 毫安的增减值 KVp 为 80，100，120，140KVp

保修期：一年

人工技术服务：一年

4、16 排 CT 逆变器技术参数

逆变器参数

阴阳两级同型号

低压电源输入:AC120V 单相,输出:主变频器中的 IGBT 电源驱动板逆变器>DC600V

保修期：一年

人工技术服务：一年

1.7 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第 7 包

设备购置：

序号	设备名称	数量	单位
1	调 Q	1	台
2	舒敏系统	1	台

3	电子注射器(水光针)	1	台
---	------------	---	---

1、调Q（激光治疗机）技术参数

一、用途及要求：

★1、用途： 532nm 激光用于雀斑、老年斑和咖啡斑的治疗；1064nm 激光主要用于治疗蓝黑色文身、太田痣、褐青色痣、继发性色素沉着（以注册证为准）

2、符合医疗环保及现代灭菌消毒等。

二、技术参数要求：

1、激光工作物质（介质）：掺钕钇铝石榴石；

2、激光运转方式：光电Q开关激光倍频转换；

3、激光波长：1064nm/532nm。

★4、Q开关模式最大能量：1064nm：≥800mJ；532nm：≥400mJ；

5、激光传输方式：新型七关节平衡锤式导光臂；

6、治疗手具及光斑直径：手具具备1-7mm变焦旋转调节功能，并与电脑显示器同步识别；

★7、脉冲宽度：≤6ns；

8、重复频率：1-10Hz，1Hz步进可调；

9、激光器光路系统：双陶瓷腔体，双激光棒，双泵浦灯；

10、瞄准光系统：650-670nm波长红色半导体指示光，亮度逐级可调；

11、冷却方式：内置封闭式去离子水冷却系统、外循环风冷并具有温控功能，更好保护激光器；

12、电脑显示功能：彩色触摸屏，设置有医生操作界面及修正界面，常用数据储存、主电源工作电压、激光腔体温度显示，同时具有光斑计数、计时、故障语音提示、密码设置等功能；

13、保护系统：具备断水、过载等多重安全保护系统；

★14、电源要求：电压 220V、电流 16A

15、使用年限：≥10 年

2、舒敏系统技术参数

一、短波治疗仪：

★1、输出工作频率：27.12 MHz；

2、治疗头：

2.1工作模式：非直流射频导入治疗；

2.2治疗头材质：复合材料治疗头，接触皮肤非金属电极；无负极板；

★2.3治疗头的尺寸： $\phi 12\text{mm}$ 、 $\phi 26\text{mm}$ 、 $\phi 39\text{mm}$ ；

3、输出功率：0-50VA，7档可调；

4、治疗时间：1-59min可调，步进1min；

5、加热方式：电容电场和交变电场加热；

6、治疗模式：分层聚焦、分层治疗；

7、聚焦深度：2-4mm；

8、操作界面：触摸式液晶屏，工作时有指示；治疗结束时有蜂鸣声提醒；

9、安全性：过压、过载均自动保护，整机性能安全可靠；

10、使用电源： $\text{AC}220\text{V}\pm 22\text{V}$ ， $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ；

二、LED光谱治疗仪：

1、临床用途：适用于辅助炎症性皮肤病疾病的消炎、镇痛、加速伤口愈合，辅助治疗痤疮。

2、技术要求：

2.1. 运行模式：连续运行；

2.2. 显示方式：10.1”色触摸液晶显示，辅以人性化的UI设计，使操作更简洁流畅；

2.3. 照射方式：连续照射；

2.4. 最大有效治疗面积： $\geq 630\text{cm}^2$ ；

2.5. 辐照建议使用距离： $10\text{cm}\pm 1\text{cm}$ ；

★2.6. 输出波长范围：红光： $633\text{nm}\pm 10\text{nm}$ ；

蓝光： $470\text{nm}\pm 10\text{nm}$ ；

黄光： $590\text{nm}\pm 10\text{nm}$ ；

红外： $830\text{nm}\pm 10\text{nm}$ ；

2.7. 有效辐照度：红光： $80\text{mW}/\text{cm}^2\pm 10\%$ ；

蓝光： $40\text{mW}/\text{cm}^2\pm 10\%$ ；

黄光： $20\text{mW}/\text{cm}^2\pm 10\%$ ；

830红外：30mW/cm²±10%；

2.8. 定时功能：设备具有定时器，定时误差不大于设定值的±5%；具有手动停止辐射输出的功能；

2.9. 移动支架：升降距离0~35cm±2cm；

2.10. 光源转动角度：360°；

2.11. 光源类型：红光、蓝光、黄光、830nm红外；

2.12. 采用大功率SMD矩阵光源，排列密度高，使辐照强度更高、光斑更均匀；

2.13. 基于空气动力学系统设计，辅以超强导热材料，确保在恶劣的环境下使用安全、可靠、稳定；

★2.14. 集单光源、两光源、三光源、四光源于同一治疗平台，且多种波长可供选择，满足临床多元化方案的需要；

2.15. 采用自由伸缩悬臂系统设计，充分考虑人体工程学要求，方便操作，最大程度满足临床各种治疗环境；

2.16. 预存治疗方案，一键选择，使操作更加便捷；

2.17. 采用高纯度光源，无侵入式操作、无副作用，治疗后无需特殊处理。

三、配置要求：

1、短波治疗仪1套；

2、LED光谱治疗仪1套；

3、氧动力焕肤系统1套。

3、电子注射器（水光针）技术参数

测量参数	抽吸性能： 1Lv（最小压力）：200mmHg；误差：-10% 2Lv（范围）280mmHg~435mmHg 3Lv（范围）320mmHg~460mmHg 4Lv（范围）360mmHg~485mmHg 5Lv（范围）400mmHg~510mmHg 6Lv（范围）440mmHg~535mmHg 7Lv（范围）480mmHg~550mmHg 8Lv（范围）520mmHg~575mmHg 9Lv（范围）560mmHg~600mmHg 10Lv（范围）610mmHg 误差：+10%
------	--

计算参数	EISC Studio 3 C 语言
测试原理	电子注射器软件通过软件控制实现将注射定量的药物时，能够精确注入。
测试性能	C 程序：Keil
操作界面	Auto-sensing Auto-Dose Dose Continuous Normal Continuous Slow
操作系统平台	主机 MCU 注射器 MCU
电源	100-240V
额定输入功率	90VA
安装环境温度	+5℃~+40℃
相对湿度	20%-90%
真空压力	610mmHg±10%
注射器主机重量	2.3kg

1.8 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第 8 包 设备购置：

序号	设备名称	数量	单位
1	阴超探头	1	个
2	心肺复苏模拟人	1	个
3	针刺模拟人	1	个
4	病床	60	张
5	治疗床	20	张
6	便民候诊椅	35	把
7	输液椅	20	把
8	儿童心脏彩超探头	1	个
9	气管插管模拟人	1	个
10	读片医疗显示器	1	台

1、阴超探头技术参数

- 应用领域：妇产科，泌尿
- 带宽：2.6-12.8MHz
- 阵元数：160
- 扫描范围（最大）：173°
- 扩展成像：193°
- 曲率半径：11mm
- 深度：1.5-28cm
- 声透镜：24mm×9mm
- B模式频点：2.6-6.5, 3.2-7.9, 4.7-12.8 MHz
- 谐波频点 7.0, 8.0, 9.0 MHz
- 多普勒频点：4.4, 5.0, 5.7 MHz

2、高级心肺复苏训练考核模拟人技术参数

1、模拟人为高分子材料制成，环保无污染；解剖标志明显，可触及两乳头、肋骨、胸骨及剑突，便于操作定位。

2、模拟人头颈部解剖位置准确，头可左右摆动，水平转动180度，便于清除口腔异物，下颌关节可活动。

★3、具有肺袋锁定口，可通过锁定口锁定肺袋位置，避免肺袋整体移动。

★4、模型按压总数自动记录到控制盒，通过功能键查看按压总次数，当按压次数达到100万次，有报警提示，提示需要更换耗材。

★5、胸皮厚度不低于4mm，手感真实。

★6、眼球采用OLED模拟，可见彩色视网膜，黑色瞳孔，透明晶体，任何角度可对光反射；瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失。系统可感知急救前后有无进行瞳孔检查并在成绩单上有记录。

★7、可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失；可感知急救前后有无进行检查脉搏并在成绩单上有记录。有效的胸外按压可触及颈动脉搏动。

8、头部装有传感器，开放气道可以自动反馈；内部安装了传感器可感知拍

打和呼叫，拍打呼叫可自动反馈。

★9、全程自动检测按压深度是否合格、按压频率是否在范围内、按压位置是否正确和潮气量是否达标以及气道开放情况等，并以柱状图和波形图两种方式实时显示按压深度和潮气量，动画显示气道开放情况和手部按压胸部位置，已数显和表针两种方式显示按压频率值，多种表现方式同时显示在 10 寸触摸显示屏上，大方且直观。

★10、柱状图显示按压深度和潮气量时，采用三段颜色表示按压和通气情况，黄色部分表示过小，绿色表示正确，红色表示过大。波形图显示时有正确区间标线，标线区间有颜色填充，方便识别。如波峰值落在两条标线区间内表示正确，小于标线区间表示过小，大于标线区间表示过大。

★11、电子显示器显示屏采用高质量 10 寸触摸组态显示屏，全程触控操作，无需添加任何机械开关和触摸开关，使用寿命长。与壳体一体化设计，吻合度高。

★12、模型人与电子显示器采用有线和无线两种方式进行通讯，且操作过程中可以随时切换，不影响数据传输，并在电子显示器显示屏上有指示。有线连接采用标准网线连接，接口使用寿命长，可以自由更换网线。无线采用 2.4G 无线技术自动连接，硬件可检测在没有有线连接的情况下自动无线连接，模型和电子显示器一对一连接相互不干扰。

13、电子显示器内置热敏打印机，打印机在电子显示器正面右下方，出纸口朝向工作面，方便撕去打印纸和更换打印纸，日本进口打印头，可累计打印 50Km 长的打印纸，打印速率 60mm/s，噪音低。

★14、电子显示器和模型内部都自带锂电池，电量实时显示在显示屏上，电量过低时提示充电。方便室内、野外等各种场景的使用，可连续使用 8 小时。

★15、可适配本公司模拟除颤仪和模拟 AED，除颤时电子显示器接收并动画显示除颤能量值，记录到成绩单中（功能选配）

16、自定义心肺复苏操作时间、按压和潮气达标率、除颤能量范围值和除颤次数等。

★17、符合 AHA 操作流程：可判断环境安全，拍打、呼叫，检查呼吸及颈动脉搏动，呼救，气道开放，清除口腔异物等操作，其中模拟人意识判断、脉搏检查、气道开放可与电子盒互动，并在成绩单中有相应的体现。

★18、可储存 30 个操作记录，可自由选择回放其中一个，回放结束可打印回放成绩单。可查看模型按压总次数，提前预判模型易受损部件是否需要更换，方便维护。

19、心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物

19.1 执行标准：《2020 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》。

19.2 可行胸外按压。

★19.3 可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道，未开放气道无法进行通气。可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸。正确口对口人工呼吸与正确使用简易呼吸器辅助呼吸时，电子显示器吹气显示条均可显示绿色（正确）。

★20、电子显示器设有 3 种操作模式（训练、考核、竞赛），每种模式均可自行设置，灵活方便。

20.1 训练模式：可进行按压与吹气练习，可设置训练时间，实时监测按压的各项参数：按压位置、深度、频率，同时检测吹气时间、潮气量，不在标准范围内时有语音提示（过大、过小、气体进胃、按压位置错误、按压未回弹等）。训练结束可打印成绩单，适合学生训练使用。

20.2 考核模式：符合 AHA 操作流程：判断环境安全，拍打、呼叫，判断呼吸及颈动脉，呼救，气道开放，清除口腔异物等操作。按照最新标准 30:2 的比例进行胸外按压及人工呼吸。可设置操作时间、吹气达标率、按压达标率。多项考核指标包含：按压次数统计（正确、错误、多按、少按）、按压深度、按压频率、按压位置、按压回弹、按压中断时间，吹气次数统计（正确、错误、多吹、少吹）、吹气量、吹气时间、气道开放、气体进胃、循环数显示等多项指。

20.3 竞赛模式：按照最新标准 30:2 的比例进行胸外按压及人工呼吸，可设置操作时间、吹气达标率、按压达标率，考核指标包含按压次数统计（正确、错误、多按、少按）、按压深度、按压频率、按压位置、按压回弹、按压中断时间，吹气次数统计（正确、错误、多吹、少吹）、吹气量、吹气时间、气道开放、气体进胃、循环数显示等多项指。具有回放功能，能回放多达 30 组操作过程。

★21、操作结束后可以进行成绩打印，成绩单内容齐全，可显示多项指标。

21.1 记录操作模式、考核标准（操作时间、达标率、除颤能量范围、除颤

次数)。

21.2 统计按压次数(循环内次数、循环外次数、正确、错误、多按、少按、按压未回弹次数)、按压深度(过大、过小)、按压频率(平均频率、频率外次数)、按压位置、按压正确率。

21.3 统计吹气次数(循环内次数、循环外次数、正确、错误、多吹、少吹)、吹气量(过大、过小)、吹气时间、吹气正确率。

21.4 统计除颤次数(正确、错误)、除颤正确率、除颤结果。

21.5 记录判断环境安全、意识检查(拍打、呼叫)、判断呼吸及颈动脉、瞳孔检查、急救呼救,气道开放,清除口腔异物、考核用时和操作循环统计等,给出最后评判结果(成功或失败)。

22、提供3种不同力度的按压弹簧,弹簧具有颜色标识。绿色为30KG,棕色为40KG,红色为50KG

23、配有心肺复苏操作垫,便于考核,训练。

3、针刺模拟人(人体针灸穴位交互数字系统)技术参数

"系统结合计算机三维技术,建立仿真人体数字虚拟模型,与真人比例大小且含肌肉解剖的中医模型形成中医针灸穴位的互动教学模式,方便了师教学和学生学习。

一、系统内容:包含十四经络、针灸治疗、系统设置模块

1、十四经络:包含了太阴肺经、手阳明大肠经等十四经络以及经外奇穴的循行(古今)介绍、病候、主治、穴位、分寸等内容;

2、针灸治疗:根据针灸学教材提供了针灸治疗的疾病类型,如:内科病症、妇儿科病症、皮外伤科病症、五官科病症、急症等,内容含对各种疾病的定义、辩证、治疗、主穴、配穴、方义、操作,利于学习者形成符合中医思维的治疗方案,且每种病症的施术穴位可以点击,配合具体的模型针灸人体交互操作。

3、系统设置:可进行软硬件功能参数设定,以及操作记录,软件截图等个性化设置。

二、系统功能:结合最新计算机三维技术,建立仿真人体数字虚拟模型,集计算机电子技术与中医腧穴理论实训于一体。

1、软硬件同步:穴位发光,声音、屏幕、中医人体模型同步控制;

2、语音功能：可在使用硬件在中医模型上进行操作时，系统可以自动实时播报腧穴名称等内容。

3、穴位提示功能：在软件系统上点击操作数字虚拟模型的人体穴位，中医模型人上相应穴位有灯光显示所在位置。

4、经络循行：可通过软件系统操作数字虚拟模型的经络，点亮中医模型人上的一条或多条经络，显示十二经脉循环流注，经脉络属表里对经关系，特定穴的分布，直观了解人体中医经络循行。

5、穴位详情：详细介绍每个穴位的详细点位、所在解剖位置、主治病证等内容；

6、系统具有示教、训练功能，可在示教、训练功能中根据需求教学需要，在软件功能里选择需要点亮标记的腧穴，进行相关的教学。

★7、可对 3D 数字模型进行放大，缩小，平移，一键初始状态，一键从前、后、左、右、上、下六视图切换，对任意界面进行截图保存等多种操作

8、系统设有多种背景颜色适配多种场景。

9、画笔功能：可以进行标记，至少 6 种以上颜色可供选择，具有一键擦除功能。

10、笔记：方便课堂学习时随时记录以便后期复习。

11、收藏夹功能：一键收藏相关章节所讲知识点，方便教师快速调取授课，学生自学复习。

★12、解剖系统：包含骨骼系统，骨连接系统，肌肉系统，内脏系统，神经系统，动脉系统，静脉系统，淋巴系统，皮肤系统 9 大人体数字虚拟系统，方便理解中医穴位在人体结构中的毗邻关系。在系统中可对数字人体进行拆分、隐藏等多种解剖功能的操作

三、配置

1、多点触控系统（55 寸）一套含支架：

主机：英特尔酷睿 I3 及以上处理器，8G 及以上内存，4G 及以上独立显卡，512G 及以上 SSD 高速硬盘。

触摸技术：触摸屏

背光技术：LED 防眩光屏

亮度：400cd/m²

对比度：1600:1

显示颜色：1.07B Colors

显示分辨率：3840*2160（16:9）

刷新频率：60Hz

端口：HDMI

电源输入：AC in: AC 100V ~ 240V (50/60 Hz)

电源功率：≤450W (typ.)

校准：多点校准

★2、仿真人体模型（带肌肉解剖）一套：模拟人使用PVC材料制造，防摔撞，高170CM真人大小，按照人体比例结构制作，模型上人体穴位名称及经络是刻印制作（非使用油漆印刷不脱落），彩色经络，经络线清晰，穴位名称使用大字体，用中文显示；穴位带灯光提示，可发声内置智能一体结构，安放于底座上（底座带轮）可以任意角度移动。

★3、系统支持Windows10及以上系统”。

4、病床（单摇条式护理床）技术参数

一、规格：2150*960*500（mm）

二、技术参数：

背部倾斜：0-75° ±5°；

床体静态承载重量：≥300kg。

三、产品特性：

手动操作摇把实现床体姿态改变，床体采用成型方管焊接而成，坚固耐用；冷轧钢冲压而成床面板，透气防滑；ABS床头尾板，悬挂式设计，易拆卸清洗；铝合金护栏，可折叠防夹手；四脚独立刹车，方便快捷。

1、床板：采用≥1.2mm厚优质冷轧钢焊接成型，便于透气，兼有防滑功能，整床承载力度高，造型美观。

2、背部床板：采用支撑卸力结构，加固加厚型碳素钢管，均匀分散压力，增强背部板安全性能，摇把操作更轻松。

3、床体骨架：床体主架采用40*80*1.2mm优质钢管焊接而成，床体坚固。

4、喷涂工艺：整床金属表面处理采用脱脂除油、清洗、酸洗去锈、清洗、中和处理、表面处理、磷化处理、清洗、烘干、静电粉末喷涂、高温烘烤固化等十一道工序经全自动喷涂线而成，磷化工艺材料为锌系，避免材料内壁生锈，涂面附着力强，平整光滑，耐腐蚀，表面粉体涂料，高温喷涂后为象牙白色。

5. 传动装置：摇手为不锈钢摇把，可以隐藏于床体，避免不必要的伤害，操作轻松自如，可灵活调节体位升降。摇杆传动升降丝杆采用 45# 模具钢，全钢传动离合器系统结构，无塑料结构耐磨、抗压、寿命长，加装双向到位无极限过盈保护装置、增强使用寿命和安全性能。保证使用省力、摇动顺畅，并有到位保护功能。并具有 ABS 防尘罩。

6、床头床尾板：采用优质 ABS 强化塑料一次性吹塑成型，配有防撞角，弧线形欧式款设计，线条美观大方，中间带颜色装饰贴纸，床头床尾板采用挂式装置，设计新颖，操作简单，拆卸方便，可兼作 CPR 急救，满足临床需求；床尾板外侧有病人信息卡插槽。

7、护栏：高强度铝合金护栏，配有防松紧固件，可立卧定位，牢固可靠，提升病患上下床之安全性与便利性护栏设计使病患转床时具零间隙转运功能，避免跌落之危险。

8、脚轮：直径 5 英寸脚轮四个，防静电、静音效果好、制动能力强，转动应灵活、可靠，脚轮与床架装配牢固，制动后病床不会有相对滑动，方便推行及控制，脚轮主架和轮芯采用强承载能力的 PA6 材质，具有耐油、耐磨、耐药和耐化学品特性，保证脚轮的使用寿命，轮面材质采用耐磨 TPR，具有耐油、耐水、耐药性和耐霉菌的特性，同时还具有良好的减震降噪的作用，脚轮内部配备精密轴承，降低噪音，并提高脚轮整体的顺畅度。

9、床垫：尺寸和分段与床相配，外套采用墨绿色牛津布，底层为 30mm 椰丝成型垫，面层 30mm 高弹性海棉，有透气孔，床垫套全脱设计，方便拆洗。

10、输液架插座：床边具备四个输液架插孔，伸缩式输液架（选配），四钩可折叠，不锈钢材质，高低可调带锁紧装置，操作方便。

5、治疗床（诊查床（钢制平板））技术参数

一、规格：1900*600*650（mm）

二、产品特性：

优质皮革，透气耐用，耐磨防水，易清洗；

高密度海绵垫，回弹性好，挤压不变形。

1、床体：静态承载重量： $\geq 200\text{kg}$

2、床体骨架：床体骨架采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 优质钢管焊接而成，床体坚固。

3、床面：高级皮革包裹进口海绵，美观耐用且易于清理，是各科室的理想选择。

4、喷涂工艺：整床金属表面处理采用脱脂除油、清洗、酸洗去锈、清洗、中和处理、表面处理、磷化处理、清洗、烘干、静电粉末喷涂、高温烘烤固化等十一道工序经全自动喷涂线而成，磷化工艺材料为锌系，避免材料内壁生锈，涂层附着力强，平整光滑，耐腐蚀，表面粉体涂料，高温喷涂后为象牙白色。

6、便民候诊椅技术参数

3人位尺寸：1750*700*760

扶手，脚：采用 1.1MM 冷轧钢板冷压成型，表面打磨抛光，除油除锈后静电喷粉/喷油处理。

座板：采用 1.0MM 冷轧钢板，除油除锈后静电喷粉/喷油处理。

横梁：冷轧钢板折压焊接成三角形，厚度 1.3MM，除油除锈后静电喷粉处理。

每个座板宽：500MM

7、输液椅技术参数

3人位尺寸：1750*700*760

扶手，脚：采用1.1MM冷轧钢板冷压成型，表面打磨抛光，除油除锈后静电喷粉/喷油处理。

座板：采用1.0MM冷轧钢板，除油除锈后静电喷粉/喷油处理。

横梁：冷轧钢板折压焊接成三角形，厚度1.3MM，除油除锈后静电喷粉处理。

每个座板宽：500MM

输液架：每个椅位配输液架一根，用于放置盐水瓶输液。

8、儿童心脏彩超探头技术参数

探头名称	相控阵探头
适用设备	Epiq 7 (VM2.1) 、 Epiq 7C、 Epiq 5、 Affiniti 70、 Affiniti 50、 CX50

探头类型	相控阵
成像模式	二维灰阶，连续多普勒，可偏声束的脉冲多普勒，高 PRF 彩色多普勒；组织多普勒；高级可选择的自适应斑点抑制（XRES），谐波成像，M 型和组织多普勒 M 型成像
临床应用	成人心脏、儿童心脏应用
探头频率范围	8-3 MHz
晶阵数	96
扫查面宽度	15.4 mm
二维视野扇角	90°
最小穿透深度	8.5cm
侧向（横向）分辨力	3.6 mm（深度 8cm）
轴向（纵向）分辨力	1.2mm（深度 8cm）

9、气管插管模拟人（成人气管插管操作模型）技术参数

1. 成年男性模型，解剖标志明显，采用高分子环保材质制成，具有逼真的口腔，鼻腔结构，包括牙齿，舌头，会厌，声门等结构。

2. 仰卧位，可行仰头举颏、可后仰练习清除呼吸道异物

3. 成人头颈部，拥有双肺、食道及胃

3.1 双肺可见，可观察每个肺的分区，有明显的分区线，利于教学。

3.2 通气时可见双肺涨起，拥有透明的胃，支持洗胃练习，胃部透明便于观察胃管插入的位置，可运用多种插入胃管的方式，及可注入真实的液体。

★4. 下颌关节可活动，可进行 Sellick 手法讲解和气道痉挛

5. 支持颈动脉搏动

6. 瞳孔示教：正常大小瞳孔、瞳孔散大

7. 电子显示牙齿受力过大、插入食道、插入气管、插入左支气管、插入右支气管

7. 电子盒全程监测插入的位置和深度，并有语音和指示灯提示，设有两种模式：训练和考核模式，训练模式下没有语音提示。

★8. 可进行气管插管操作，操作成功时，给予人工呼吸可见双肺涨起，插入单侧支气管可见相应的单侧肺涨起。

★9. 模型配备有底板，底板和模型可快速分离和接上，进行插管操作时可固定模型头部，防止滑动。

10、读片医疗显示器（灰阶医用显示器）技术参数

序号	指标项	技术参数要求
1. ★	品牌类型	知名品牌,所投标产品公司或其分子公司具有自主生产医用专业显示器超过 15 年,提供近三年国内三甲医院用户 ≥ 10 家,需提供合同证明文件,自主生产年限以企业第一张作为生产商的 CCC 证书时间为准计算
2.	屏幕规格	尺寸 ≥ 21.3 英寸,分辨率 $\geq 2048 \times 1536$ (横屏)/ 1536×2048 (竖屏),可以横竖屏转换,像素大小 ≤ 0.2115 mm,对比度 $\geq 1500:1$,视角 $\geq 178^\circ$,响应时间 ≤ 13 ms,支持灰阶 ≥ 1024
3. ★	最大亮度	≥ 2000 cd/m ² ,提供通过中国合格评定国家认证委员会(CNAS)认可的第三方机构出具的盖有 CNAS 公章的检测报告证明文件
4. ★	均匀性	$\geq 85\%$,提供通过中国合格评定国家认证委员会(CNAS)认可的第三方机构出具的盖有 CNAS 公章的检测报告证明文件
5.	医疗影像标准	完全符合 DICOM3.14 标准
6.	医疗设备曲线	内置 1.8, 2.0, 2.2, CIE, User 1, User2, DICOM 200, DICOM250, DICOM 300, DICOM 350, DICOM 400, DICOM 450, DICOM 500, DICOM 550, DICOM 600, DICOM 650, DICOM 700, CAL 曲线,以满足临床对 DR、MRI、CT 等设备影像的选择诊断模式,需提供实际产品的内置的操作功能菜单的截图照片证明资料,并提供国家版权局出具的 3M 医疗图像软件及医学影像图形 gamma 校正软件著作权或专利证明文件
7. ★	曲线误差	内置 DICOM、Gamma 曲线误差 $< 5\%$,提供通过中国合格评定国家认证委员会(CNAS)认可的第三方机构出具的盖有 CNAS 公章的检测报告证明文件
8.	数字输入信号	Display port: 最新一代数字视频接口 DVI-D: 计算机数字视频接口
9.	数字通讯	内置 USB 转接口,1 个上行端口 2 个下行端口,提供整机照片及 USB 接口的实物照片证明材料,提供通过中国合格评定国家认证委员会(CNAS)认可的第三方机构出具的盖有 CNAS 公章的检测报告证明文件
10.	电源开关	具备船型电源开关,可完全断开显示器供电,以确保节能,提供产品的实物照片证明资料
11. ★	电源要求	采用外置电源适配器,具备 TUV, CB, CCC, CE, KC 认证,提供电源的认证证书(证书中体现产品标配的电源型号),以确保产品长时间应用可靠性。
12.	显卡	多头专业显卡,显存 ≥ 1 G
13.	底座	支持 360° 旋转,仰角 $\geq 15^\circ$,俯角 $\geq 5^\circ$
14. ★	操作按键	具备 6 键隐藏式电容式触控按键(非传统式机械按压电子按键),并且具有按键提示声音功能,以方便在专业阅片环境下操作,电容式触控按键具有超长使用寿命,提供整体产品按键功能框图、功能实物照片证明文件,并提供具有显示器触摸按键控制软件著作权证明文件

15.	灯箱功能	显示器一键控制开启显示器灯箱功能,需提供实际产品的内置操作功能菜单的截图界面照片证明及产品手册资料,并提供国家知识产权局出具的证明文件
16. ★	菜单语言	内置 12 国菜单语言, 需提供实际产品的内置功能菜单的界面截图照片证明及产品手册资料
17.	健康提醒功能	具有持续使用 2 小时自动屏幕显示提醒功能,以提醒医用长时间使用眼睛防护,并可通过产品显示控制菜单进行开关控制,提供医用健康提醒管理显示软件著作权证明文件
18.	亮度恒定技术	内置背光传感器监测背光亮度保证背光稳定,提供具有背光单元亮度自动恒定电路的专利证明文件
19. ★	持续亮度监测技术	前置集成传感器,对显示系统持续自动进行质量检测,提供显示器亮度校准方法专利及持续质量保证技术软件著作权证明文件
20.	环境亮度自适应技术	前置环境光传感器确保在不同环境亮度下满足 DICOM 标准,提供医用显示器环境亮度自适应软件著作权证明文件及国家一级查新报告证明文件
21. ★	多显示亮度自动控制技术	具有多个显示器亮度自动控制技术,方便在临床诊断过程报告编辑时,智能检测自动降低医用灰阶显示屏的亮度,以减少对报告屏幕的阅读及编辑影响,支持一键快捷启动功能,提供医用多显示亮度自动控制管理软件著作权证明文件
22. ★	一键截屏功能	具有截屏控制功能,支持一键快捷启动,方便将典型影像案例及显示内容一截截屏保存,进行学术研究,教学等科研样本,提供医用截屏控制管理软件著作权证明文件
23. ★	显示鼠标定位控制技术	具有显示鼠标定位控制技术,方便在临床诊断过程时,可以一键智能定位鼠标位置,以解决在高分辨率专业医用显示屏难以寻找鼠标位置的临床应用。提供医用显示鼠标定位控制软软件著作权证明文件
24. ★	多显示鼠标自适应技术	具有多显示鼠标自适应技术,方便在临床诊断应用多显示屏时,鼠标智能自适应各个显示屏幕任一位置,解决多个显示屏由于分辨率不同,鼠标不能移动至精度坐标位置的临床应用,提供医用显示鼠标自适应技术软件著作权证明文件
25.	CCC 认证	产品取得 CCC 认证,采用产品标准及技术要求 GB17625.1-2022;GB4943.1-2022;GB/T9254.1-2021,提供认证证书,证书需包含所投产品型号
26.	节能认证	产品通过 CQC 节能认证,采用产品标准及技术要求 GB21520-2015,提供认证证书,证书需包含所投产品型号
27.	CE 认证	产品取得 CE 认证,采用欧盟医疗器械指令 MDR Directive 2017/745 标准,提供第三方检测机构认证证书,证书需包含所投产品型号
28.	售后服务	原厂保修,以保障产品在使用过程中能得到持续的售后服务支持
29.	产品性能	产品获得中国质量检验协会颁发的产品质量相关的荣誉证书,提供证明文件

30.	制造商能力及质量系统	厂商具有完善的产品生产及管理流程,以保证产品的质量、环保及可靠性,根据所投产品生产厂家具备 ISO9001、ISO13485、ISO14001、ISO45001 体系证书,具备高新技术企业证书、省级监管机构出具的守合同重信用企业证书、全国综合信用评估机构出具的 AAA 级信用等级证书,提供证书的复印件,原件备查
-----	------------	--

★号条款为必须满足项,需提供证明文件

1.9 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第 9 包病房改造:

金昌市永昌县中医院优势特色专科建设项目-第 9 包病房改造内容具体详见工程量清单。

1.10 金昌市永昌县中医院中医药优势特色专科建设项目-第 10 包病房改造:

金昌市永昌县中医院优势特色专科建设项目-第 10 包病房改造内容具体详见工程量清单。