

新泰市人民医院

医疗设备自行采购项目公告

一、采购项目编号及项目名称：XTSYY2022—ZG 020

动态心电工作站系统 1 套

二、采购范围及项目介绍：

根据医院领导班子研究决定，急需采购动态心电工作站系统 1 套，具

体参数如下：

动态心电工作站系统配置单

序号	名称	型号	配置及参数	数量	备注
1	心电信息管理系统		详见参数	1 套	负责乡镇现场调试安装培训
2	客户端软件		动态心电数据上传、报告打印、分析端数据下载。	16 套	
3	动态心电记录仪		详见技术参数	16 台	

1、心电信息管理系统

1.1 基本要求

1.1.1 心电信息管理系统具有独立的产品注册证；

1.1.2 心电信息管理系统具有国家版权局颁发的软件著作权证书；

1.1.3 制造厂家通过 ISO9001、ISO13485 质量管理体系认证、医疗设备产品通过欧盟 CE 认证；

2.系统总体要求

2.1 系统采用 C/S 软件架构方式，提供专业的服务软件及客户端软件，服务器端提供软件加密和硬件加密结合，保证数据安全性。客户端软件通过授权管理方式，无需硬件加密，保证操作的灵活性和方便性。

2.2 系统设计采用平台化设计理念，分院、医院科室、基层医疗机构可以通过组织管理配置实现级别管理。动态心电图及其它电生理检查可以通过检查项目配置实现扩展。人员管理通过权限分配实现各流程环节的职责分配。

2.3 系统具有与其它信息管理系统集成的功能，动态心电图信息管理支持与包括 HIS、LIS、PACS、EMR、体检系统、居民健康管理系统等无缝连接，实现病人信息和检查数据的共享。

2.4 系统具有与多品牌主流心电图机连接，实现心电图原始数据的采集、存储、显示和分析。

2.5 系统具有实现医院现有动态心电原始数据的传输、存储，动态心电的原始数据传输无需借助第三方通讯工具，分析报告的数据获取无需采用屏幕抓取方式，分析报告数据项的准确性和可靠性不受动态心电。

2.6 系统具有专用浏览器通过用户名和密码管理登陆查看病人动态心电图检查报告，需安装客户端。

2.7 系统具有远程扩展功能，方便接入合作医院、救护车等远程系统，实现远程医疗合作和远程会诊。

2.8 系统性能稳定，具有数据冗余备份、数据传输加密、专用通讯协议、人员权限管理、报告电子签名、系统工作日志管理等多种手段保证综合安全。

系统总体设计规划

2.9 心电信息管理系统服务器集中存储所有病人信息及心电图数据，支持与医院 HIS、LIS、PACS、EMR 等信息系统连接，实现调阅病人信息和共享检查结果。

2.10 系统连接医院现有的动态心电图，要求接入原始数据进行分析和诊断。

2.11 分析诊断工作站负责处理所有心电图检查设备上传的心电图数据并出具报告。

2.12 临床以及医生可通过专用客户端和医院的专用浏览器通过用户名和密码查看报告。

2.13 提供远程会诊功能，方便下属医院及机构上传心电数据，实现远程合作和会诊。

3 功能要求

3.1、系统连接医院内各品牌与型号的心电设备，能采集原始数据，不能以截屏、拷贝、拍照等方式获取数据。

3.2 系统连接动态心电图系统，能够实现原始的传输、下载，无需第三方工具软件。

3.3 具有 WEB 浏览功能：能实现 B/S 构架下网络化查询和浏览。

3.4 系统支持与 HIS、LIS、PACS、体检、EMR 的无缝集成，支持 HL-7 国际标准协议。

3.5 支持心电图数据存储为 XML、DICOM 数据。

3.6 具有严谨完善的权限管理体系，能对用户的报告书写、修改、审核、上传、浏览、下载等权限进行授权和管理功能。

3.7 系统必须具备高度安全保密性和数据准确性，系统架构先进、扩展性好，性能稳定、高效，图形保真；易学易用，操作简便；采用成熟软件开发技术。

3.8 后台数据库采用 SQL SERVER。

4 重要功能模块

4.1、检查申请与登记处理

4.1.1 能够接收临床医生开具的心电检查电子申请单。申请单可以通过网络传送到检查地点。

4.1.2 能够支持查询检查申请数据，提供按照申请序号、时间、患者 ID 或姓名等筛选查询手段。

4.1.3 能够分别对心电检查（包括 静态心电、动态心电和运动心电）和其他电生理检查预约信息的登记和排号；

4.1.4 支持使用申请单条形码、就诊卡、带有患者 ID 的腕带扫描或输入查询申请信息。

4.2 心电数据采集

4.2.1 具有静态心电图检查、动态血压、动态心电图检查等不同种类心电设备的心电图波形或原始数据采集功能。

4.2.2 支持检查完成后立即将检查数据传输到信息系统中，并将数据与患者检查申请号进行准确自动对照。

4.2.3 检查过程和数据传输过程需操作简单，不易发生数据对照错误。

4.2.4 动态心电图分析工作站提供编辑和分析工具。

4.2.5 动态心电图提供原始数据的远程传输，上传终端无需加密锁；上传无需采用第三方传输工具，系统内部自带传输功能，不能采用繁琐的 QQ 及 FTP 等第三方工具，减少额外操作，方便数据管理。

4.2.6 当服务器出现问题时各个工作站能够独立完成数据的采集工作，在服务器恢

复后能够将数据传送到服务器中。

4.2.7 支持心电图数据存储为 HL7-XML、DICOM 格式

4.3 分析及检查报告的处理

4.3.1 心电图报告分析

提供心电图分析工具，包括心电图波形显示、电子标尺测量、幅值调整、单页多页显示、走纸速度调整、波形放大等功能。

4.3.2 动态心电图报告分析

系统能够完成动态心电图数据的直接导入、上传和下载。能自动调用动态心电图分析软件。信息管理软件和分析软件能够任意切换。系统能对动态心电图分析报告进行编辑，包含病人基本信息、模板、事件、房颤/房扑、ST、趋势列表等编辑选项。动态心电分析系统提供多个客户分析终端，加快分析速度，同时存储原始的动态心电图数据，具备多条件查询动态心电图报告的功能，可以通过不同的方式查询信息；

4.3.3 其它电生理报告

为其它电生理检查提供报告管理方案，包括生成标准的 PDF 报告格式，自动解析诊断结论，自动将报告上传到 HIS；兼容大部分的电生理软件，如：肺功能、肌电图、超声心电图、脑电图等。

4.4 终端浏览

4.4.1 当心电图专业医生确认检查报告后，客户终端就可以通过 WEB 浏览器查看到心电图报告，包括心电波形和结论，并打印报告。

5 服务器端的功能。

5.1 支持 SQL server 、 Oracle 等主流数据库的应用，并且支持 64 位大型数据

库。

5.2 在线数据采用 RAID5 进项冗余备份，保证数据的安全性，且病人资料具有延续性和完整性，方便操作和查询统计。支持 CD/DVD 光盘刻录备份病人数据。

5.3 ▲ 支持心功能及神经电生理检查数据数字采集、传输、标准 XML 心电图数据归档存储使用索引方式调阅，检查数据分析、报告、波形数据的临床浏览。数据库和应用软件性能优异、操作简单。具有检查申请、登记 / 预约、检查、报告及打印输出、归档、查询统计、科室管理等业务处理和流程管理功能。

5.5 采用专业的存储服务器，提高数据可靠性的同时大幅度降低存储成本，同时可以平滑扩容，满足医院对数据存储不断增长的需求。

6.动态心电图参数

6.1 记录器硬件技术参数

6.1.1 采样率为 10000 点/秒，存储采样率为 128-1024 点/秒可调，根据用户需求定制。

6.1.2 起搏采样率：10000/秒

6.1.3 1 节电池可以支持 12 导连续记录 3 天

6.1.4 存储方式：SD 卡存储方式，可以支持 32G SD 卡。

6.1.5 AD 转换精度：16 位

6.1.6 设备重量不大于 43g

6.1.7 回放接口：支持 USB 数据线/读卡器数据回放方式

6.1.8 设备可以选配蓝牙功能，可以搭配蓝牙接收器实现波形浏览。

6.1.9 单个按键设计，一键操作

6.2 软件参数

- 6.2.1.分析系统自动选择分析导联，无需人工选择，从而提升分析效率；
- 6.2.2.提供反混淆（DEMIX）心搏叠加分析功能，可以手动选择叠加导联，并且通过叠加图实现漏检心搏批量添加、房早未下传添加等功能。叠加图可以和直方图、散点图进行同屏使用。
- 6.2.3.分析系统提供散点图编辑技术，包括单象限、四象限和差值散点图，并且可以对于单个子模板进行散点图的显示以及组合筛选、
- 6.2.4.分析系统提供散点图+叠加图同屏编辑方式，可以批量添加房早未下传、批量插入指定类型心搏；
- 6.2.5.分析系统可自动检测房颤房扑，全面解决全程房颤及阵发性房颤的分析难题；
- 6.2.6.分析系统提供 P 波变化趋势图分析房颤、房扑、房室传导阻滞、交界性节律等功能；
- 6.2.7.分析系统提供 R-R 变化趋势图分析功能；
- 6.2.8.分析系统提供动态心电图心向量分析功能，系统自动计算动态心电图中每一分钟的心向量数值，提供心电图三个投影面的 P 环、QRS 环和 T 环的夹角角度，配以三个面向量环的动态形成过程（提供功能截屏证明），提供 24 小时心向量数据表统计，满足临床科研项目需求；
- 6.2.9.分析系统可接入心电远程医疗诊断传输系统，实现多套分析系统之间原始动态心电数据、报告共享，提高出报告的分析效率，构建大型医院的分析中心，建立远程动态心电图分析网络，可实现跨院区、跨地域地远程动态心电专家分析会诊；
- 6.2.10.分析系统可升级为动态心电、动态血压、常规心电三合一分析系统，提供

相关性报告。

6.2.11.山东省内有厂家人员常驻，并且省内三甲医院用户不少于 10 家。

6.2.12.能够兼容医院现有的分析软件系统

三、参与资格要求：

- 1、 供应商的要求及在采购会议当天需提供的资料文件一式三份
- 2、 在中国境内注册并具有独立法人资格的合法企业；
- 3、 参会供应商应提供以下资料(复印件加盖鲜章)：
- 4、 营业执照、税务登记证、组织机构代码证（副本，必须经过有效年检）或有效的三证合一证件；
- 5、 如有医疗器械生产许可证和医疗器械经营许可证，需提供副本复印件并加盖公章；
- 6、 如是医疗器械，提供医疗器械产品注册证和注册登记表（必须在供货期内保持有效）；
- 7、 经办人授权委托书（原件），法人、经办人身份证复印件；
- 8、 所投产品彩页。
- 9、 参会供应商应承诺能够按照购销合同规定的品牌、产地、质量、价格、规格、有效期及时供货。如成交后不能满足采购方需求，直接影响医院工作，且造成直接或间接经济损失及负面影响的，将停止供货，并按照相关法律及规定承担赔偿责任。
- 10、 以上所有资料文件需装订成册

四、本次采购项目预算控制价不超人民币 18 万元，以实际中标价格为交钥匙项目，医院方不再另出费用，且满足医院方需求为最终验收标准。

五、采购方式说明：1、我院根据供应商推荐的产品，在满足需求和预算要求的条件下，综合评定产品的性能、价格，供应商业绩及售后服务情况，评选出中标供应商，采购结果不予公示；如采购结束后有特殊情况需再度议价届时将另行通知相关事宜。

2、本次采购，我院可根据市场调查情况对结果进行对比，如有异常情况，可以暂不采购，无义务向供应商解释具体原因。

六、质保及交货日期：质保不低于 24 个月，签订合同后 10 内交付使用。

七、报名方式及开标情况：

1、拟参会厂商需将报名信息发送到 13505381039@163.com，报名信息包括：**公司名称，联系人及联系方式，所投产品名称。**

2、**报名截止时间 2022 年 12 月 13 日 17:00(北京时间)。不接受现场报名和电话报名。**

3、为做好疫情防控工作，**投标供应商仅限授权代表一人参加，行程码带星不得进入议价会议现场。**

3、**开标时间：**根据报名情况另行通知。

4、**采购联系人：医学工程部** **侯主任** 0538-7269325

医院招标办公室 **刘主任** 0538-7260372

八、发布公告的媒介：

本项目公告在新泰市人民医院宣传栏和网站（<http://www.xtsrmyy.com.cn/>）
公开发布。

新泰市人民医院

2022 年 12 月 9 日