**柳州市工人医院软件接口技术参数**

1. **项目背景**

当前，我院心电诊断科所使用的动态心电图、动态血压、心功能、经食管心脏电生理检查、直立倾斜试验等检查设备仍使用单机版软件做检查相关业务，导致临床科室未能通过HIS系统、电子病历系统查看患者检查结果，相应的检查结果仍需通过检查设备打印纸质报告单后单发放给临床或患者。

为进一步提高我院信息化建设水平，通过采购心电诊断科软件接口，能够规范心电诊断科工作流程、实现开单、检查信息数字化和网络化管理，使临床科室能够通过HIS系统、电子病历系统及时查看患者检查结果，缩短检查周期，同时，为医院六级电子病历系统建设夯实基础。

**二、项目建设内容及要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **模块** | **功能** | **内涵描述** |
| **1** | **电生理存储管理**  | **1、存储管理** | 1. 系统须具备数据库管理功能，预约登记功能、统计检索功能、心电显示功能、报告输出功能、WEB浏览软件功能等。
2. 支持以XML格式为架构心电电生理报告及HL7标准的集成标准。
3. 支持原有典型数据、原始图像提取技术，可使用专用报告工作站出报告，并实现电生理检查的流程化管理。
4. 具有完善的日志管理功能，必须包括但不限于采集、诊断、审核、心电文件和报告的上传、诊断结论的修改、互联互通接口日志等。
 |
| **2、权限管理** | 具有完善的权限管理系统，提供医疗机构、科室、医生、各级平台管理人员的增、删、改、查管理功能，系统管理员能根据各级工作职责为其分配相应的权限。使用者只能做已授权的操作，并只能访问其管辖范围内的数据。 |
| **3、安全管理** | 1. 系统的设计、应用与数据使用应安全、可靠、准确、可信、可用、完整。系统与数据的安全应符合国家有关法律和规定。保护患者信息隐私。保障信息传输完整性、系统数据传输和存储的保密性。
2. 系统应具有严格的身份认证和访问控制功能，杜绝因各种非法访问对系统的安全性造成严重的损坏。系统具有完备的信息安全保障体系，能对登录用户的身份进行认证，并跟踪用户的操作。
 |
| **4、全院WEB服务** | 1、检查报告能嵌入到HIS系统和电子病历系统，当报告医生审核上传报告后，临床医生可以通过HIS系统和电子病历系统查看患者的心电报告，可以查看原始数据，可以调整走速和增益。 2、具有在线WEB界面心电图分析功能，查看长时间原始心电波形；提供心电图处理测量功能，波形显示、幅值调整等功能，具有WEB方式报告助手。 |
| **2** | **电生理业务流程** | **1、预约登记** | 前台登记员通过输入患者的住院号、就诊卡号来提取医生开的电子申请单，完成患者信息的录入和分诊，登记的患者信息可直接发送到连接设备电脑上，同时预约登记需要具备条形码打印功能。 |
| **2、电子叫号** | 提供标准女声语音库，可以实现自动语音呼叫患者就诊，并在候诊屏幕上显示待检查患者信息。 |
| **3、动态心电、动态血压数据接入** | 1. 接入现有动态心电、动态血压设备，现有品牌动态心电图（杭州百慧 ）动态血压（杭州百慧、星脉），获取动态心电、动态血压原始数据，并通过系统实现统一存储管理。
2. 由服务器实现所有动态心电原始数据后台预分析。
3. 提供动态心电、动态血压专业分析工具，辅助医生快速完成数据分析。
 |
| **4、其他电生理数据接入** | 1. 支持将院内现有其他电生理设备接入，实现信息化统一管理，现有（1）QXG-左右心功能同步检测仪（杭州高联 VIB）；（2）倾斜试验监测软件系统（北京斯坦德利 SHUT-100）；（3）心脏电生理刺激仪（苏州东方电子仪器厂 DF-5A）；（4）动脉硬化检测仪 （欧姆龙 BP-203RPEIII）

；（5）运动平板（GE）；（6）起搏器程控仪（美敦力、圣尤达）1. 实现电生理设备图像报告电子化，由电生理系统统一存储管理。
2. 支持与HIS系统电子申请的对接，从而实现检查数据与病人信息的统一。
3. 支持原有典型数据、原始图像提取技术，可使用专用报告工作站出报告，并实现电生理检查的流程化管理。
4. 报告格式可以用户自己定义。
5. 提供了PDF的解析功能，根据用户的需求，自动获取有用的数据，进行归档、自动生成电生理报告，并把该报告在院内共享。
 |
| **3** | **诊断中心应用管理** | **1、静息心电、****动态心电、动态血压综合分析模块、** | 1. 支持三合一心电诊断中心，即心电、动态心电、动态血压通过三合一心电诊断工作站进行诊断管理：同一病人列表中同时显示静息心电、动态心电、动态血压三种不同检查类型的病历，双击不同检查类型病历进入相应的原始数据分析界面，真正实现三合一诊断中心建设。
2. 提供典型病例收藏功能，包括个人收藏及公开收藏。
3. 病例随访功能：专业的患者随访工具，不同的病种提供对应的随访模式，为心电图检查完成病人设置随访、预约随访功能，支持随访提醒及随访状态描述。
4. 支持动态心电图波形实时监测功能。
5. 动态心电监测AI报警功能：心律失常、心率超限等事件，通过AI算法，可自动报警，提醒监测医生及时查看并进行干预。
6. 实时监测的心电波形，可通过专业动态心电分析软件进行分析，生成动态心电报告。
7. 提供多种分析工具：K线图、直方图、散点图、栅状图、事件图、波形全览图。使用者根据自身习惯灵活设置、自由组合分析工具栏。
8. 提供差分栅状图功能，快速捕捉及定位偶发心率失常。
9. 动态心电图分析工具智能联动：K线图、直方图、散点图、栅状图、事件图、波形全览图等工具全部自动联动，在任意一个工具中调节波形或数据，其他工具实时随之联动。
10. 具有时间散点图、小时散点图、洛伦兹散点图、差值散点图、四象限散点图五项散点图功能。任意圈选散点进行心搏修改，散点图可进行放大操作。
 |
| **2统计管理模块** | 1. 提供数据挖掘系统，可以对每日工作量、报告阳性率、会诊中心工作量、疾病分类统计、患者流量分析等进行报表跟图标统计，并支持打印导出功能。

2、应采用开放式结构设计，患者的所有信息，包括检查信息都可以作为统计条件，方便未来的功能扩展。统计模板为开放设置，可以自行设置需要统计的条件。 |
| **3危急值管理模块** | 1、危急值管理：所有心电检查数据传输至系统之后，如是危急值的患者，可以心电诊断工作站中自动提示，同时可以弹窗或者声音提醒等方式提醒临床科室。2、能提供标准的危急值接口给院内统一的危急值管理平台。 |

# **三、对接口及系统改造的要求**

 **维保期和续保期内免费实现以下要求：**

提供全面的接口技术，与第三方系统共享数据和功能，这些接口技术包括中间件技术接口、WEBSEVICE通用接口、数据库级接口、文件文本接口等。

3.1提供与医院第三方系统统一接口的维护与管理，与HIS、电子病历、LIS、PACS、预约系统、心电系统、体检系统、集成平台、成本管理系统、排班系统、人事管理系统、财务管理系统、互联网医院、OA系统、自助服务平台、DRG管理、绩效管理、电子发票、短信平台、财务电子档案等其他所有医院相关业务系统（包括以上医院系统但不仅限于以上系统）进行免费接口对接，实现数据交换。

3.2医院新增业务信息系统的对接。

3.3满足医院电子病历系统功能应用水平分级评价达到六级以上评审、医院信息互联互通标准化成熟度测评达到五级乙等水平评审、信息系统安全等级保护三级、三甲医院评审、医院智慧服务分级评估标准体系达到四级相关功能要求、医院智慧管理分级评估标准体系达到四级相关功能要求、网络攻防演练中的要求以及医院其他需要评审的信息化技术改造服务。

3.4提供软件免费升级及个性化修改服务，免费实现院方的个性化需求；软件自身错误类问题提供永久性免费修改服务。

3.5免费实现医院上级管理部门要求的系统接口对接要求。

# **四、项目实施要求**

4.1驻场、实施工期要求：合同签订后，7个工作日内项目实施人员必须进场，1个月内完成项目实施上线。

4.2人员要求：项目实施人员需有2年以上同等项目实施经验，项目实施期间，驻场实施人员不得少于1名；如需更换驻场实施人员，需提交书面申请，经院方同意才可更换。项目开发工程师必须有两年以上同类型项目开发经验，开发工程师驻场时间不得低于7个工作日。投标公司实施人员、计划、方案等须经我院方认可才可实施。

# **五、售后服务及其他要求**

5.1自本项目整体最终验收之日起，所有产品要求提供三年的维保服务。含软硬件维护和系统软件升级、技术支持服务、系统管理及操作培训，免费提供系统个性化修改需求。请详细说明售后服务的内容和维保方案以及维保期后续保方案及费用。

5.2安装调试要求：免费送货上门、安装调试、提供完善的设备及软件系统使用中文操作手册、系统配置、功能配置、设备配置及互联记录。

5.3原厂技术人员免费提供售后服务，含电话支持、现场响应、远程操作、网上客服中心等多种方式服务，应做到7×24小时全天候电话或微信等常用联系方式响应。当出现故障时，接到故障通知后，原厂技术人员应在30分钟内响应，远程技术支持无法解决的，6小时内需到达现场处理修复，并调查分析事故原因，如现场仍不能解决问题，需24小时内免费提供同档次或更高档次的备用设备解决问题。

5.4供应商提供原厂技术人员定期回访服务，定期通过电话或其他方式访问用户，了解产品使用情况及网络安全情况，须在每季度第一个月进行一次现场巡检，并形成书面巡检服务报告，加盖有效公章并反馈给我院。

# **六、违约责任**

6.1投标方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题或者技术标准不符合要求，我院不同意接收，投标方应向我院支付违约合同金额20%违约金并赔偿我院经济损失。

6.2投标方提供的系统如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由投标方负责交涉并承担全部责任。

6.3投标方逾期未完成项目实施的，每天向对方偿付违约合同金额3‰违约金，但违约金累计不得超过合同金额 5% ，超过30天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；

6.4投标方未按本技术要求和响应文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，每次投标方应按合同金额的5% 向我院支付违约金。

6.5合同签订后7个工作日内进场实施，每个模块计划实施周期需在合同内写明。因公司原因逾期不进场实施的，需按每天向院方支付合同金额3‰作为违约金；超过30天，院方有权解除合同，公司需承担因此给院方造成的经济损失；因公司原因导致项目超期的，院方有权追究对方责任，按超期时间，每超期一周时间，扣除当期合同模块款项的1%作为甲方的损失金额，扣除上限为合同模块应付款的10%；超期30天，院方有权根据实际情况单方面终止合同,乙方须退回所有甲方已付款项。

6.6任何一方违反本技术要求中“保密、廉洁条款”要求的，每次按合同款金额1%计算对方损失金额，损失累计金额超过合同款金额的5%的，损失方同时有权终止合同并收回已付款项。

6.7如因乙方原因造成项目实施超期，实施方按1000元/天向甲方支付违约金。超期30天，院方有权根据实际情况单方面终止合同并收回所有已付款项。

6.8如项目实施人员违反本技术要求6.2内容的，按甲方实际损失情况进行追责。如开发人员驻场时间不足，按500元/天扣除项目质保金。

6.9乙方未按本技术要求和响应文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，按损失情况，每次应按合同合计金额的0.1‰-0.1%向甲方支付违约金，损失累计金额超过合同款项的5%的，甲方同时有权终止合同，乙方须退回所有甲方已付款项。

# **七、保密、廉洁协议**

7.1 双方保证对从另一方取得且无法自公开渠道获得的商业秘密(技术信息、经营信息及其他商业秘密)予以保密。未经该商业秘密的提供方同意，一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容，但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。任何一方违反保密义务的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失。

7.2 双方不得以任何方式向第三方泄露本项目的软件技术、设计方案以及功能配置等内容。

7.3 不以任何方式向第三方泄露在本协议开发实施过程中获取的经济、技术、数据以及双方其他非公开的信息。

7.4 不从事商业贿赂行为，遵守廉洁协议或相关规定。甲方发现乙方有违反廉洁协议或相关规定采用不正当手段进行不正当竞争行为的，或被有关部门生效文书认定有行贿或者受贿行为的，甲方有权解除该业务合同，由此给甲方造成的损失以及发生的一切费用均由乙方承担，甲方有权对乙方实施商业贿赂不良记录，列入“黑名单”，并三年内取消其业务往来资格。

7.5保密期限自本合同生效之日起永久有效，如乙方需解除保密协议需向甲方提出书面申请，双方协商同意签字确认后方可解除。

# **八、报价**

竞标文件报价表价格包含系统软硬件费用、产品安装、调试实施、培训费用、产品升级费用，以及明示所有责任、义务和一切风险。

如项目功能二次开发内容涉及我院采购的第三方产品，则我院协调第三方产品开发商提供相关二次开发需要的接口和其他信息。请在标书内标明哪些功能的实现需要我院提供二次开发接口。

# **九、付款方式**

项目双方签订合同，公司进场进行项目实施1个月后，用户支付合同款项的30%；合同中的模块实施完毕，上线稳定运行3个月后，启动验收，验收合格后付合同款项的60%，自验收合格之日起，1年后付10%。