

序号	需求名称	技术参数和需求内容	
技术要求			
(此项均为实质性响应条款, 不接受负偏离)	系统构成	需集成到体检调度管理子系统。 利用智能手环等可穿戴设备对服务对象体检过程进行实时定位和健康状态监测, 并对健康状态异常情况进行预警、通知。同时, 通过广播、手环震动、蜂鸣等功能通知体检信息, 引导服务对象体检路线及检查科室, 为服务对象提供方便体贴的导检服务。	
	产品资质	国产品牌	
1	功能模块	主要包括智能手环的出入库、登记与分发、手环数据传输, 升级及安全管理, 详见 5.1-5.7	
1.1	手环收发管理	<p>*1. 手环出入库管理: 登记手环的采购入库、回收入库, 报废出库、维修出库和发放出库等操作。</p> <p>*2. 手环登记与分发: 记录手环的唯一标识符和相关信息, 分发手环给服务对象、随行人员或访客, 并对手环信息和佩戴者信息一对一关联, 避免漏绑和重复绑定。</p> <p>3. 权限管理: 设置手环的访问权限, 以确定用户可以使用手环进行哪些操作, 控制对手环数据和功能的访问权限。</p> <p>4. 手环详细信息展示: 包括手环支持功能, 已启用功能详情展示, 手环和佩戴者信息展示。</p> <p>5. 手环查询: 可以根据手环编号, 佩戴者信息, 出入库状态进行查询。</p>	
1.2	手环状态监测	<p>1. 手环功能状态做检测: 手环电量检测, 对电量较低的手环, 做出提示充电, 对功能不正常的手环, 做出报修提示。</p> <p>• 2. 健康数据监测: 收集和分析手环传感器数据, 例如心率、步数、睡眠等健康指标, 提供用户的健康趋势和报告, 以便医生或健康专家进行评估。</p> <p>• 3. 警报和通知: 发送警报和通知, 例如健康警告、体检消息提醒等通知, 对于异常的在某区域停留的服务对象, 及时通知医护人员。</p> <p>4. 数据储存: 手环数据支持储存, 临时储存和永久储存。</p> <p>5. 数据备份和恢复: 定期备份手环数据, 以防止数据丢失, 提供数据恢复机制, 以应对数据损坏或丢失情况。</p> <p>6. 历史记录和审计跟踪: 记录手环操作的历史记录, 以进行审计跟踪, 支持回溯查看和审计操作记录。</p>	

1.3	控制升级管理	<p>1. 升级：该模块可以实现对智慧手环设备的固件进行升级，以获得更好的使用体验。</p> <p>2. 关机：该模块可以实现对智慧手环设备的关机，以节省电量和延长手环的使用寿命。</p> <p>3. 重启：该模块可以实现对智慧手环设备的重启，以解决设备出现问题时的故障。</p> <p>4. 控制屏幕：该模块可以实现对智慧手环设备屏幕的控制，包括屏幕亮度、屏幕显示等设置。</p> <p>5. 控制震动：该模块可以实现对智慧手环设备震动的控制，包括震动强度、震动方式等设置。</p> <p>6. 控制 LED 灯：该模块可以实现对智慧手环设备上的 LED 灯的控制，包括 LED 灯颜色、闪烁方式等设置。</p>	
1.4	安全管理	<p>1. 用户身份验证：该模块可以对用户进行身份验证，以确保只有授权用户才能访问系统。</p> <p>2. 数据加密：该模块可以对用户数据进行加密处理，以防止数据被非法访问和窃取。</p> <p>3. 用户隐私保护：该模块可以保护用户隐私，包括个人资料、健康数据等信息，不会被泄露给第三方。</p> <p>4. 安全日志记录：该模块可以记录系统的安全日志，包括用户登录、操作记录等，以便追踪和分析安全事件。</p> <p>5. 风险评估与预警：该模块可以对系统进行风险评估，并在发现安全隐患时及时发出预警，以便采取相应的措施。</p>	
1.5	数据分析	<p>1. 数据收集：该模块可以通过 UWB 收集智慧手环上的各种健康数据，包括心率、运动数据、脉氧等。</p> <p>2. 数据存储：该模块可以将收集到的健康数据存储在数据库中，以便后续的数据分析和处理。</p> <p>3. 数据分析：该模块可以对收集到的健康数据进行分析，包括数据统计、趋势分析、异常检测等。有实时分析能力，可以帮助医护人员快速了解服务对象的健康状况，及时发现异常情况并采取必要的措施，健康数据也支持离线分析，通过大量健康数据的统计和比对，可以发现潜在的健康问题、趋势和风险因素，为医护人员提供更全面和准确的诊断和建议。</p> <p>4. 健康报告：根据分析结果，该模块可以生成健康报告，向服务对象展示自己的健康状况和趋势，并提供相应的健康建议和指导。</p> <p>5. 数据可视化：该模块可以将分析结果以图形化的方式展示给服务对象，以便服务对象更加直观地了解自己的健康状况和趋势。</p>	

1.6	系统用户管理	系统管理同步体检调度管理子系统的用户账号。	
1.7	系统接口	<p>智能手环接口：</p> <p>1. 数据采集：可以通过其内置的传感器，采集患者的心率、运动数据、脉氧等多种体征数据。</p> <p>2. 数据传输：采用 UWB 方式稳定的传输采集、监测数据。</p> <p>体检调度管理子系统接口：进行用户账号数据同步、服务对象信息交互等。</p> <p>包含但不限于以上接口。</p>	
2	硬件设备	主要包括智能手环无线收发器的数量及基础参数	
2.1	无线收发器（室内）	<p>数量：100 个</p> <p>1. 频段范围：6.24GHz-6.74GHz，发射功率：$\leq -41\text{dBm/MHz}$（提供无线电发射设备型号核准证）</p> <p>2. 覆盖范围：无遮挡下可达 35 米</p> <p>3. 定位精度：最高精度可达 10cm（提供 CNAS 或 CMA 资质机构出具的第三方测试报告扫描件）</p> <p>4. 系统架构：采用标准以太网架构</p> <p>5. ID 标识：唯一 ID 标识</p> <p>6. 通信方式：双向通讯</p> <p>7. 同步方式：无线同步</p> <p>8. 升级方式：支持远程升级</p> <p>9. 指示灯：≥ 3 个指示灯，包括电源连接指示灯、网络通信指示灯、定位状态指示灯</p> <p>10. 天线：360 度全内置</p> <p>11. 供电方式：支持标准 48V POE 供电，DC 12-24V 供电</p> <p>12. 基站功率：$\leq 3\text{W}$</p> <p>13. 安装方式：支持吸顶安装，不破坏整体环境；支持支架壁装、吊装</p> <p>14. 工作温度：$-20-70^{\circ}\text{C}$</p> <p>15. 认证：EMC 认证、CE 认证、RoHS 认证</p>	
*商务要求(均为实质性响应条款，不接受负偏离)			
3	售后条款	<p>提供完善的售后服务和技术支持方案，包括但不限于以下内容：</p> <p>1. 售后服务体系：应当具有良好的服务理念和完善的售后服务体系，能够按照投标技术方案提供系统集成技术支持服务；</p> <p>2. 质保期：所投产品质保期不低于 3 年，质保期内系统的升级、维护均免费。说明质保期后的售后服务内容和收费标准；</p>	

3.1	售后服务响应时间	免费维护期从项目验收之日起；对于各类故障必须提供 7*24 立即响应服务，在 2 小时内提出解决方案并做出明确安排，若远程不能解决问题，须在 8 小时内派人到现场上门服务，24 小时以内排除故障，并分析故障原因，提出书面故障分析报告及防范措施。不能当场修复的，必须采取提供备品、备件或备机等措施，以保证采购单位的正常使用。	
3.2	升级与软件维护	维护期内免费提供软件维护与升级服务，达到最新版本；保修期外，原软件维护仅收工时费。	
3.3	专用工具、资料及其它	1. 需在项目验收前提交使用、维护等一系列完整的技术资料，其中包括技术手册、操作手册、使用说明书、帮助文档等资料；并提交项目最终报告。 2. 各类文档必须符合国家 GB8567—88 相关标准规范。	
3.4	培训	本期项目中标商需要承诺在项目建设过程中、系统试运行上线前以及系统正式运行前，面向医院的信息中心、相关业务科室提供对应的业务流程及系统功能培训，每人的培训量不低于 2 人日，并提供相应的培训文档，以便系统使用者学习查看。 需列出详细的培训计划，有责任完成对所有软件产品的全部免费培训，培训包括技术人员培训、业务系统培训。 产品实施验收后提供 1 周培训服务，1 个月试运行陪跑服务	
3.5	交货期	合同签订后 6 个月内交货	
3.6	项目组织管理	1. 在项目部署实施阶段，必须配备专职的项目经理，负责项目部署实施和培训等工作。 2. 可以根据各自的经验，对本项目建设目标内容和实施方法提出建设性的意见。 3. 必须提供投标项目的人员配备方案以及参与项目的本地化人员清单、简历、职责分工等。 4. 应充分考虑满足投标项目的建设要求，提出完整的项目管理、系统培训、项目验收等方案；必须重视对各类文档的管理，建立中间环节和文档的内部测试审核制度，并在项目建设过程中严格执行。 5. 中标后，不得将项目进行分包。 6. 建设期中标人提供的现场派驻人员及实施服务应满足以下要求： 项目双方沟通实行例会制，中标人项目经理定期向招标方项目组汇报项目进展，分工解决项目过程中遇到的问题，如遇到影响项目进度的特殊情况，需及时同招标方沟通。	

4	系统验收方案	<p>所供产品及软件系统应满足招标文件所规定的技术要求；方案中须包括本项目的验收方案；系统验收时以合同及项目实施过程中经采购人确认的相关文件为准。</p> <p>1) 验收流程：所有子系统正式投入运行后进行系统验收。</p> <p>2) 技术文档：系统验收后投标方须提供详细的技术文档、使用说明书、维护手册等文档资料。提供系统应急方案。</p> <p>3) 验收方式：该项目需通过监理验收。如达不到承诺要求，双方验收流程延期，直到达到承诺要求后方可验收。对系统的保密范围要求：承诺在实施和维护过程中，任何涉及医院的信息，包括但不限于医院数据、医院特有的功能需求等，未得到医院同意的情况下不得对任何第三方展示、举例乃至销售，否则将承担由此产生的一切后果。</p>	
5	交货地点	北京市海淀区	
6	付款条件	签订合同付 30%，交付软件验收后 65%，软件验收合格三年后 5%。	
<p>说明：1. 加注“*”号的技术指标为关键指标，≥1 项未达到招标文件要求，即做废标处理</p> <p>2. 加注“•”号的技术指标为重要指标</p> <p>3. 加注“*”、“•”号的技术指标均需投标企业提供证明材料</p>			