

# 蚌埠医科大学第一附属医院

## 手术室行为管理系统项目技术参数

### 一、系统建设内容

手术医疗行为管理系统 1 套：解决手术室医护身份识别、洗手衣管理、手术室拖鞋管理与医护更衣柜管理结合门禁系统将整个手术室工作流程自动化，智能化，通过各个工作节点的控制和管理，使得工作流程智能化，并可通过各个环节的管理，避免出现无权限的人员进入手术室，不穿洗手衣进入手术室，不穿指定拖鞋的进入手术室等这些现象的发生。

拟建设目标：

- (1) 建立手术安全准入规则，保证手术室洁净管理要求；
- (2) 管理并追溯手术衣鞋，避免手术室资源浪费，减少库存基数；
- (3) 合理规划更衣室空间，提高手术室资源利用率；
- (4) 规范手术室医护人员行为，提高手术室工作效率，提高服务质量；
- (5) 提高医院手术室信息化、自动化、精细化的管理水平。

### 二、总体要求

#### （一）技术要求

- (1) 为满足科室管理需求，需与院内 HIS、手麻等系统对接，其中涉及到的接口开发费用、平台对接费用及 HIS 系统的配合费用由供应商自行承担。关于对接的相关事宜，供应商可自行与 HIS 系统及其它第三方厂商协商，但是必须保证系统功能的完整性，可用性，一致性。（投标时需提提供承诺函，并加盖公章。承诺函格式自拟，但是必须能反映出上述内容）；
- (2) 与现有院内时间服务器对接。（供应商需提供盖章的书面承诺函，并加盖公章，格式自拟）；
- (3) 系统集成实施服务由供应商负责，包括系统改造、软硬件安装调试、设备部署及所需耗材、人力等，费用包含在本次投标价内。

#### （二）工程实施要求

1. 供应商应仔细阅读项目需求说明，所投报价包含本项目涉及到的费用：包括强弱电布线、服务器、线管、劳务、硬件安装、软件调试等。
2. 供应商负责项目全部实施工作，包括人工、施工机械、安装调试、施工管理、保险、消防、质检、安全治安、环保、政策性文件规定及合同包含的所有内容、责任所发生的各项费用。

3. 供应商须为本项目设立专门的实施服务队伍，并详细设计出项目实施计划。

### **（三）售后服务要求**

1. 免费质保期要求：从本项目完成验收之日起计算，提供软硬件三年的原厂免费质保。

2. 质保期内，应免费提供软件日常维护、培训等服务。应提供电话技术实现、上门服务、定期的系统检查等多种服务形式，并提供完善的售后服务方案。

3. 质保期内，供应商必须为本项目建立技术支持和售后服务队伍，整体项目提供 3 年免费技术支持和运维服务，在接到采购方系统故障报修通知后，30 分钟内响应，1 小时内提出解决方案、12 小时内修复（系统恢复正常运行）。

4. 技术培训：

（1）中标人提供不少于 1 人的培训课程，提供培训用文字资料和讲义等相关用品，确保项目建设内容技术规范及维护手册能够交接给采购人。

（2）培训授课人必须是本项目实施工程师或设备厂商的技术工程师。

（3）供应商应在投标文件中提供相关培训计划。

### 三、项目技术要求

| 序号 | 产品名称   | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 准入控制套件 | 套  | 1  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 包含机箱电源、按钮、闭门器、磁力锁套件、一体机等必要组件；</li> <li>2. 操作系统 Android。内存<math>\geq 2\text{GB}</math>、硬盘<math>\geq 32\text{GB}</math></li> <li>3. 显示：<math>\geq 15.6</math> 英寸多点触控显示屏，分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math>，亮度 <math>250 \text{ cd/m}^2</math>；</li> <li>4. 一体化设计， 内置人脸、指纹、IC 卡（兼容本院职工卡）等认证识别；</li> <li>5. 权限管理：与 HIS、手麻等系统对接，获取人员排班信息，自动校验人员当日手术安排，仅授权人员准入，非授权人员需管理员远程审批；</li> <li>6. 脱机功能：断网时支持脱机运行，联网后自动同步数据；</li> <li>7. 防护性能：金属外壳，防腐蚀、防污，防护等级<math>\geq \text{IP54}</math>；</li> <li>8. ▲集成摄像头，支持访客与前台工作站双向视频对话。</li> </ol>                             |
| 2  | 前台工作站  | 套  | 1  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬件：CPU<math>\geq 6</math> 核 <math>2.0\text{GHz}</math>，内存<math>\geq 16\text{GB}</math> DDR4，存储<math>\geq 512\text{GB}</math> SSD；</li> <li>2. 显示：<math>\geq 23.8</math> 英寸显示器，分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math>；</li> <li>3. 正版 Windows 系统，<math>\geq 4</math> 个 USB 3.0、1 个千兆网口、1 个 HDMI；</li> <li>4. 配备键鼠套装、摄像头模块；</li> <li>5. 支持人脸、指纹、IC 卡（兼容本院职工卡）、RFID 标签的身份信息录入，配备相应读写设备；</li> <li>6. 功能：支持人员信息登记功能，支持预约信息批量审核，支持织物信息的编辑和录入功能，实现新织物的入库。如：工号、姓名、职业、编制、科室、有效期；织物类别、尺码信息等；支持人员认证信息录入功能，如：指人脸录入、指纹登记、IC 卡登记。（须提供在工作站上操作的相关视频证明，否则该条款视为不满足）。</li> </ol> |

| 序号 | 产品名称    | 单位 | 数量   | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|---------|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 信息大屏    | 台  | 2    | 1. 显示规格： $\geq 55$ 英寸，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ （4K），亮度 $\geq 300\text{cd/m}^2$ ，对比度 $\geq 5000:1$ ；<br>2. 接口： $\geq 2$ 个 HDMI 2.0、1 个千兆网口，支持远程控制；<br>3. 处理器 $\geq 4$ 核 1.2GHz, 内存 $\geq 2\text{G}$ ，硬盘 $\geq 32\text{G}$ ，采用安卓系统；<br>4. 安装方式：壁挂。<br>5. 功能：显示违规信息、设备库存、手术排班信息等，支持科室公告发布；                                                                                                                                                                                                                |
| 4  | 访客自助机   | 台  | 1    | 1. $\geq 32$ 寸 IPS 触控屏，支持多点触控，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$<br>2. 操作系统 Android。内存 $\geq 2\text{GB}$ 、硬盘 $\geq 32\text{GB}$ ；<br>3. 配备热敏打印模块；<br>4. ▲具备对流动人员进入手术室的申请与审批功能，确保出入行为可追溯、可管理，审批后打印临时二维码；<br>5. ▲具备对无排班状态的院内职工进入手术室的申请与审批功能，确保出入行为可追溯、可管理。<br>6. ▲支持视频、图片、文字等类型资料宣教。<br>7. 支持医护人员信息登记功能。医护人员可以通过自助机绑定/修改人脸、指纹、IC 卡（兼容本院职工卡）、账户密码信息；                                                                                                                                                                |
| 5  | RFID 标签 | 个  | 5000 | 1. 协议：ISO18000-6C，工作频率 860-960MHz；<br>2. 耐用性：耐温 $-40^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$ （40 分钟），耐洗涤 $\geq 200$ 次，耐化学消毒剂，非磁性材质；<br>3. 尺寸： $\leq 55\text{mm} \times 10\text{mm} \times 0.3\text{mm}$ ，EPC 128bit 可自定义编译。<br>4. 提供芯片关于“防水性：防水等级需要达到 GB/T 4208-2017《外壳防护等级》的 IPX8 等级测试要求；耐高温性：测试温度 $180^{\circ}\text{C}$ ，持续时间 1 小时；耐低温性：测试温度 $-40^{\circ}\text{C}$ ，持续时间 2 小时；抗机械应力：50 次洗涤后脱落率 $\leq 2\%$ ；柔性 100 次弯折后读取成功率 $\geq 95\%$ ；化学耐受测试：洗涤剂腐蚀：《信号衰减 $\leq 3\text{dB}$ ，漂白剂影响：表面无氧化/变色，柔顺剂残留：数 |

| 序号 | 产品名称  | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |    |    | 据读取无失败》；温度冲击：-20℃-85℃循环无开裂；湿热老化：70℃/85%湿度 48 小时无脱胶；循环耐久性 50 次洗涤后功能保持率≥90%”等测试报告。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6  | 网络交换机 | 台  | 1  | 1. 端口：≥48 个千兆电口 + 2 个千兆光口，支持 10/100/1000Mbps 自适应；<br>2. 性能：转发包率≥71.4Mpps，交换容量≥96Gbps；<br>3. 防护：金属外壳，符合工业级电磁兼容标准；                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7  | 智能发鞋机 | 台  | 2  | 1. 屏幕尺寸≥10.1 英寸，多点触摸屏，屏幕分辨要求≥1920*1080；<br>2. 操作系统 Android。内存≥2GB、硬盘≥32GB；<br>3. 支持人脸识别、指纹模块、IC 卡（兼容本院职工卡）、二维码扫描模块等身份识别方式；存储：≥80 双/台，支持不同尺码分类管理；<br>4. 大于等于两个取鞋口，发放速度≤5 秒/双；<br>5. 出鞋口离地高度≥1.2 米；<br>6. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；<br>7. 配备 UPS 电源，断电断网时正常发鞋并记录数据。<br>8. 功能：支持自动选择几种规格拖鞋类型自动匹配发放拖鞋，在智能发鞋柜上支持 RFID、人脸识别、指纹模块、IC 卡、二维码扫描等身份识别介质，领取对应人尺码的拖鞋，并自动绑定领取人信息关联登记。支持库存提醒功能，支持批量上鞋。 |
| 8  | 智能收鞋机 | 台  | 1  | 1. 屏幕尺寸≥10.1 英寸及以上，多点触摸屏，屏幕分辨要求≥1920*1080；<br>2. 操作系统 Android。内存≥2GB、硬盘≥32GB；<br>3. 读卡模块：支持 RFID，IC 等多介质卡（兼容本院职工卡）、支持人脸识别、指纹模块、二维码扫描模块；                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 序号 | 产品名称  | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |    |    | <p>4. 回收容量：≥60 双/台，支持 RFID 无感回收，配备 2 个移动回收篮；</p> <p>5. 内置紫外线消杀模组，柜门关闭自动启动；</p> <p>6. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；</p> <p>7. 配置 UPS，支持断网断电运行，断网记录数据，联网同步。</p> <p>8. 功能：利用 RFID 芯片识别技术，鞋归还时通过 RFID 扫描归还拖鞋（植入 RFID 芯片），判断出医务人员归还信息，有可视界面展现归还情况，支持库存提醒功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9  | 智能发衣机 | 台  | 4  | <p>1. 屏幕尺寸≥10.1 英寸及以上，多点触摸屏，屏幕分辨要求≥1920*1080；</p> <p>2. 操作系统 Android。内存≥2GB、硬盘≥32GB；</p> <p>3. 读卡模块：支持 RFID，IC 等多介质卡（兼容本院职工卡）、支持人脸识别、指纹模块、二维码扫描模块；</p> <p>4. 存储：≥60 套/台，支持不同尺码分类管理；</p> <p>5. 出衣口离地高度≥1.2 米；</p> <p>6. 自动匹配预设尺码，发放速度≤5 秒/套，≥2 个发衣口；</p> <p>7. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；</p> <p>8. 配置 UPS，支持断网断电运行，断网记录数据，联网同步。</p> <p>9. 功能：采用 RFID 技术，衣服与库位进行绑定管理，医务人员取衣时和衣物有绑定关系。支持自动选择不同尺码手术衣类型自动发放手术衣，在发衣机上刷 IC 卡、指纹扫描、人脸识别、二维码扫描后领取对应人尺码的手术衣，并自动绑定 IC 卡、指纹、人脸等进行信息关联登记。可对于手术衣按尺寸类别进行综合的管理。支持库存弹窗+短信提醒功能，支持批量上衣。</p> |
| 10 |       |    |    | <p>1. 屏幕尺寸≥10.1 英寸及以上，多点触摸屏，屏幕分辨要求 1920*1080；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 序号 | 产品名称      | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 智能收衣机     | 台  | 2  | <p>2. 操作系统 Android。内存<math>\geq 2\text{GB}</math>、硬盘<math>\geq 32\text{GB}</math>;</p> <p>3. 溢满检测：红外感应功能，衣物溢满提示;</p> <p>4. 回收容量：<math>\geq 70</math> 套/台，支持 RFID 无感回收，配备 2 个移动回收篮;</p> <p>5. 材质：<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级<math>\geq \text{IP54}</math>;</p> <p>6. 配置 UPS，支持断网断电运行，断网记录数据，联网同步。</p> <p>7. 功能：利用 RFID 芯片识别技术，衣物归还时通过 RFID 扫描归还衣物（植入 RFID 芯片），判断出医务人员归还信息，有可视界面展现归还情况，支持溢满系统弹窗+短信提醒。</p>                                                                                                                                 |
| 11 | 智能更鞋柜（主柜） | 台  | 6  | <p>1. 控制：支持远程开柜、锁定、状态监测，TCP/IP 协议统一管理;</p> <p>2. 屏幕尺寸<math>\geq 10.1</math> 英寸及以上，多点触摸屏，屏幕分辨要求<math>\geq 1920*1080</math>;</p> <p>3. 操作系统 Android。内存<math>\geq 2\text{GB}</math>、硬盘<math>\geq 32\text{GB}</math>;</p> <p>4. 身份识别：人脸、IC 卡（兼容本院职工卡）、指纹、二维码扫描模块等;</p> <p>5. 锁具：360 度防撬，寿命<math>\geq 30</math> 万次，支持机械强开;</p> <p>6. 材质：<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级<math>\geq \text{IP54}</math>;</p> <p>7. 外观及尺寸可定制;</p> <p>8. 配置 UPS，支持断网断电运行，断网记录数据，联网同步。</p> <p>9. 功能：根据身份识别介质验证医护人员相关信息，根据持卡人的身份权限就近开启自智能鞋柜的柜门并进行相应的提示，并自动记录柜门开启时间。</p> |
| 12 | 智能更鞋柜（六层） | 台  | 12 | <p>1. 存鞋容量：<math>\geq 144</math> 双，外观尺寸可根据医院需求定制;</p> <p>2. 材质：<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级<math>\geq \text{IP54}</math>;</p> <p>3. 锁具：360 度防撬，寿命<math>\geq 30</math> 万次，支持机械强开;</p> <p>4. 外观及尺寸可定制;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 序号 | 产品名称      | 单位 | 数量  | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |    |     | 5. 兼容性：支持与主柜通过 RS485 级联。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13 | 智能更鞋柜（十层） | 台  | 22  | 1. 存鞋容量：≥440 双，尺寸可根据医院需求定制；<br>2. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；<br>3. 锁具：360 度防撬，寿命≥30 万次，支持机械强开；<br>4. 外观及尺寸可定制；<br>5. 兼容性：支持与主柜通过 RS485 级联；                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14 | 智能更衣柜主柜   | 台  | 24  | 1. 控制：远程开柜、锁定、故障标记，实时查询柜格状态；<br>2. 屏幕尺寸≥10.1 英寸及以上，多点触摸屏，屏幕分辨要求 1920*1080；<br>3. 操作系统 Android。内存≥2GB、硬盘≥32GB；<br>4. 身份识别：人脸、IC 卡（兼容本院职工卡）、指纹、二维码扫描模块；<br>5. 交互：≥10.1 英寸触摸屏，分辨率≥1920×1080；<br>6. 锁具：360 度防撬，寿命≥30 万次，支持机械强开；<br>7. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；<br>8. 外观及尺寸可定制；<br>9. 脱机运行：断网脱机开柜，联网同步数据。<br>10. 功能：自动将所检测验证到的医护人员相关信息，根据持卡人的身份权限就近开启智能衣柜的柜门或进行相应的提示，并自动记录柜门开启时间等信息； |
| 15 | 智能更衣柜（单层） | 台  | 104 | 1. 规格：≥208 门，配备可调隔板与挂衣杆，尺寸可根据医院需要调整；<br>2. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；<br>3. 外观及尺寸可定制；<br>4. 锁具：360 度防撬，寿命≥30 万次，支持机械强开；                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16 | 智能更衣柜（双   | 台  | 73  | 1. 规格：≥292 门，配备可调隔板与挂衣杆，尺寸可根据医                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| 序号 | 产品名称       | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 层)         |    |    | 院需要调整;<br>2. 材质: $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢, 抗菌喷涂, 防护等级 $\geq \text{IP54}$ ;<br>3. 外观及尺寸可定制;<br>4. 锁具: 360 度防撬, 寿命 $\geq 30$ 万次, 支持机械强开;                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17 | 智能更衣柜 (三层) | 台  | 16 | 1. 规格: $\geq 96$ 门, 配备可调隔板与挂衣杆, 外观尺寸可根据医院需要调整;<br>2. 材质: $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢, 抗菌喷涂, 防护等级 $\geq \text{IP54}$ ;<br>3. 外观及尺寸可定制;<br>4. 锁具: 360 度防撬, 寿命 $\geq 30$ 万次, 支持机械强开;                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 | 洗漱用品柜      | 台  | 2  | 1. 外观及尺寸可根据需求定制;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19 | 医用洗鞋机      | 台  | 2  | 1. 单次洗涤数量不小于 20 双;<br>2. 清洗时间不大于 40 分钟;<br>3. 支持消毒烘干功能;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20 | 手卫生系统      | 1  | 套  | 1. 控制: 支持 AI 动作识别与状态监测;<br>2. 屏幕尺寸 $\geq 13$ 英寸, 10 点电容式触摸屏, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ;<br>3. 操作系统: 正版 Windows; 内存 $\geq 8\text{GB}$ ; 存储 $\geq 256\text{GB}$ SSD;<br>4. 身份识别: 支持人脸识别、指纹、IC 卡等身份识别介质, 支持医护人员信息预录入与管理;<br>5. 算法性能: AI 算力 $\geq 40$ TOPS, 支持外科洗手多阶段动作智能识别与实时反馈;<br>6. 摄像头配置: 支持单/双摄像头模式 (正面人脸+手部动作识别), 1080P 高清自动对焦, 内置麦克风;<br>7. 语音交互: 支持视频与语音引导、操作不规范时实时语音提醒与纠正;<br>8. 数据传输与存储: 支持 WIFI 联网, 实时上传洗手过程数据 |

| 序号 | 产品名称      | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |    |    | <p>（含开始/结束时间、各步骤时长、准确率、错误次数、评分等）至后台服务器，断网可本地缓存，恢复后自动同步；</p> <p>9. 支持与医院 HIS 系统对接，同步医护人员信息；可按人员、科室、时间等维度查询分析手卫生执行数据，生成可视化图表；</p> <p>10. 异常报警：支持身份识别失败、动作不规范、流程遗漏等异常行为实时语音报警；</p>                                       |
| 21 | 白大褂柜      | 台  | 33 | <p>1. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；</p> <p>2. 外观及尺寸可定制；</p> <p>3. 单柜挂衣数量≥15 件；</p> <p>4. 配备可调隔板与挂衣杆，尺寸可根据医院需要调整；</p>                                                                                                  |
| 22 | 口罩帽子柜     | 台  | 2  | <p>1. 外观及尺寸可定制；</p> <p>2. 材质：≥1.0mm 冷轧钢，抗菌喷涂，防护等级≥IP54；</p>                                                                                                                                                           |
| 23 | 换鞋凳       | 个  | 10 | <p>1. 外观及尺寸可定制；</p>                                                                                                                                                                                                   |
| 24 | 更衣室门口隔断   | 个  | 2  | <p>1. 外观及尺寸可定制；</p>                                                                                                                                                                                                   |
| 25 | 行为管理平台服务器 | 台  | 1  | <p>1. CPU≥12 核心 2.0GHz*1；</p> <p>2. 内存：≥16GB DDR4，频率≥2933MHz，支持扩展；</p> <p>3. 硬盘：≥2T*3 数据盘，256G SSD 系统盘，支持扩展；</p> <p>4. 网络 I/O：集成 2 个千兆网口；</p> <p>5. 电源包：550W 冗余 (1+1) 电源；</p> <p>6. 正版 Windows Server 或 Linux 系统；</p> |
| 26 | 系统软件      | 套  | 1  | <p><b>1) 整体要求</b></p> <p>(1) ▲维保期内系统软件功能可根据医院及科室管理需求及时调整（需提供承诺书）。</p> <p>(2) ▲需与院内信息化系统包括但不限于 HIS、手麻系统、手术室综合管理系统等对接以满足科室使用及管理需求。</p> <p><b>2) 综合管理</b></p>                                                            |

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | <p>(1) 同步医院 HIS 系统医护人员基础信息，支持批量导入/导出，维护人员手术衣鞋预设尺码。</p> <p>(2) 实时监测硬件设备状态（在线/离线、库存余量、故障类型），支持远程控制（开柜、锁定故障设备、设置库存阈值）。</p> <p>(3) 绑定 RFID 标签与手术衣鞋信息，支持物资盘点、报废登记，生成物资台账。</p> <p>(4) 查询发鞋机发放及剩余数量、衣鞋柜使用情况、回收设备回收数量。</p> <p>(5) 远程配置设备、查看运行状态，远程控制衣柜/鞋柜开门、锁定，实现发衣/发鞋操作。</p> <p>(6) 在公告大屏显示衣鞋违规信息（超时未还、占用逾期）、设备库存状态。</p> <p>(7) 断网时硬件正常工作，存储<math>\geq 10</math> 万条操作记录，联网后自动同步数据。</p> <p>(8) ▲记录人员进出、衣鞋领用归还等节点信息，生成考勤报表、物资使用报表，支持数据导出。</p> <p>(9) 支持对回收、送洗衣鞋的 RFID 批量扫描识别。</p> <p>(10) 通过对接医院排程数据，可查询手术室排程对应人员与患者手术时间等信息，可以统计出勤率，可管控人员是否可以使用各类柜子设备。</p> <p>(11) 设备状态告警、设备库存等信息支持短信提醒（与医院短信平台对接）。</p> <p><b>3) 准入管理</b></p> <p>(1) ▲权限校验：对接院内信息化系统系统，自动获取人员当日手术安排，仅当班人员准入，非当班人员可在小程序（或公众号）或自助机申请，需管理员远程审批，支持批量审批。</p> <p>(2) 准入记录：记录人员进出时间、身份信息、准入方式，生</p> |

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | <p>成考勤报表（按科室/职级筛选）。</p> <p>(3) 应急准入：管理员启用应急模式，临时开放准入权限并记录操作日志。</p> <p>(4) 可视通话：支持准入套件与护士站音视频通话，外来人员经手术室管理员确认后准入。</p> <p>(5) ▲支持设置 IC 卡、指纹、人脸识别、二维码等身份验证介质的有效期限。</p> <p><b>4) 发放管理</b></p> <p>(1) 自动匹配人员预设尺码（支持手动选择），发放后绑定人员信息与衣鞋 RFID 标签。</p> <p>(2) 自定义各尺码衣鞋库存阈值，低于阈值时系统弹窗+短信提醒，同步显示在信息公告屏。</p> <p><b>5) 回收管理</b></p> <p>(1) 通过 RFID 自动识别衣鞋信息，解除与人员绑定关系，记录回收时间、设备编号。</p> <p>(2) 回收量即将达容量时，系统弹窗+短信提醒清理。</p> <p><b>6) 衣鞋柜管理</b></p> <p>(1) ▲支持固定柜（长期绑定人员）、临时柜（随机分配空闲柜格），记录柜格使用状态。</p> <p>(2) 自定义柜格占用超时时间（如 48 小时），逾期后系统标记并提醒管理员强制回收。</p> <p>(3) 管理员远程开柜（应急场景）、锁定故障柜格。</p> <p><b>7) 访客预约小程序（或公众号）</b></p> <p>(1) ▲支持线上宣教，支持视频、图片、文字等类型资料。</p> <p>(2) ▲流动人员通过小程序（或公众号）进行来访申请并填写资料，系统将预约申请提交给管理员，并自动推送通知消息。</p> <p>(3) 手术室负责人可进行审核，授予准入权限，生成授权电子</p> |

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 参数要求                                                                                                                                                       |
|----|------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |    |    | <p>二维码。</p> <p>(4) 管理员可查看各访客预约状态（如是否已出等）明细。</p> <p>(5) ▲访客管理后台端：手术室管理员在电脑端统一管理访客全流程，包括查看预约记录、审核操作、每日人数上限、维护人员信息、查看违规记录并执行管控措施（如取消取衣权限等）、以及相关数据的查询、导出等。</p> |