|  |  |
| --- | --- |
| **讨论人：** |  |
| **编制人：** |  |
| **审核人：** |  | **科室负责人** |  |

**技术参数**

**一、需求概述**

随着现代化医院的迅速发展和不断进步，医院信息化建设越来越显现出其重要作用和发展趋势。医院病房中的患者与医护人员的交互，需要借助技术手段进行升级。使护理日常工作和管理方面得到更智能、更全面、更人性化的支持。将传统呼叫的内涵，延伸到信息发布、行为管理、数据统计分析等新版块。

系统宜采用高度贴合医院安全理念的各类技术。应建设自组专网的独立网络，并具备与医院局域网对接的接口。应以符合行业信息科主流管理思想的的B/S软件架构搭建软件系统。

系统整体应规避诸多安全漏洞与干扰漏洞，应支持更优异的工程管理难度控制能力，支持多角色分层管理，强调工程成本、落地工期与维护投入的综合运营体验。

系统应由医护主机、管理主机、门口分机、床头分机（含呼叫开关）、卫生间分机、值班室分机、移动医护分机、走廊显示屏、病区门禁分机等部分组成，护士工作站可另设品牌台式电脑一台，品牌液晶电视一台。系统管理软件基于B/S体系结构和网络服务器环境，采用SQLSERVER进行数据库管理，分层化、多用户结构设计，能很好地与第三方产品集成，满足数字化医院软件管理要求。

**二、基本功能概述**

**（一）呼叫求助版块**

1.呼叫对讲：患者可在床旁、厕所一键呼叫；床头、门口可支持增援呼叫，护士可在病区任意位置响应。

2.分机关联设定：支持自助设号，分机（包括卫生间分机）可以关联门口分机和房间号，分机呼叫时显示房间号，门口分机上的门灯对应提示。

3.广播宣教：护士可通过呼叫对讲系统，实现一对一、一对多的广播宣教。广播内容可预存于系统内，也可随时设定，并可按时或按需进行播放。

4. 终端支持护士定位、呼叫转移等功能，防止呼叫遗漏。

5. 屏幕亮度和通话音量可分时段自由设置。

6.支持扩展移动医护分机，可使护士随身佩带专用的无线终端，接收患者的呼叫信息并直接与患者双向语音对讲。

**（二）信息发布版块**

1.可连接HIS系统，自动提取信息，借助床头分机、门口分机与走廊显示屏等终端进行发布，信息显示内容可根据临床需要进行修改。

2.床头：借助床头分机可准确显示患者基本信息、风险评估结果以及护理等级、饮食等内容，床头分机背光灯可自动或手动开关。

3.门口：借助门口分机准确显示病房号及床位信息，宜集成门灯，醒目提示呼叫发出或护士位置。

4.走廊：借助显示屏，呼叫时准确显示呼叫床位信息，可循环显示未处理信息；平时显示病区名称，时间和其他信息。

**（三）数据同步及显示更新**

1.医院HIS数据、病区呼叫数据可与服务器按信息科要求的频率进行自动同步。

2.床头分机、门口分机和走廊显示屏的显示信息，按照信息科要求进行自动更新。

3.可支持对敏感信息进行必要的屏蔽或隐私处理。

**（四）数据管理**

1.应配置对讲系统数据库和管理系统，实现对全院病区医用对讲系统数据的集中存储。

2.应支持护理管理的多个管理模块，包含数据接口对接模块、信息公共发布模块、信息管理模块、统计分析模块、呼叫中心监控模块等。

3.维护升级过程须遵守机房管理规定和医院数据安全管理规定。

**（五）网络与运维管理**

1.护理相关数据通过医疗网有线传输，自组专网。接入医疗网的终端须接受统一管理。每个病区，医院提供的网口不超过3个。其余所需网口，施工、成本、配件，均由投标方自行解决。

2.各分机硬件终端组网应相对独立，床头分机、卫生间分机、门口分机组网互不依赖。以支持不同科室的特殊性方案定制。

3.故障自检：系统具有总线短路报警，电流电压检测，巡检故障分机，系统工作日志， 异常分析记录等多种故障检测方法。

4.脱机操作：当计算机发生故障时，系统依旧可以实现呼叫、通话、报警、灯光指示等功能。

5. 自建无线网络不得依靠院内WIFI，不得干扰医疗仪器设备，不得传送HIS信息，只能用于对讲应答。

6.无线设备不允许体现患者除床位外的基本信息。

7.在断网情况下，床头分机、门口分机等设备依然能够呼叫主机并对讲，确保特殊情况下通讯功能不间断。

**三、设备与模块参数**

# IP网络医护主机

1. 采用10.0英寸及以上，屏幕分辨率：1024\*600
2. 采用20色及以上LED灯指示呼叫患者的护理级别。护理级别颜色可以系统配置。
3. 可显示并语音播放呼叫病房号和病床号，播报次数可调，支持循环播报、间隔播报两种播报方式。
4. 可向某一病人终端或值班终端发起语音呼叫，进行双向对讲操作。
5. 支持独立广播功能，可通过屏幕选择任意床位进行话筒广播功能，方便进行各种宣教操作。
6. 可显示床位一览表，并具有标准模式与精简模式两种显示模式。精简模式可以同时显示更多的床位数，而标准模式可以直观展现更多的信息内容。
7. 支持呼叫对讲、呼叫显示、呼叫未处理提醒与一键清除等功能。
8. 自动调节系统通话音量，提供4个时段，每个时间段时间灵活可调。
9. 支持扩展门禁分机可视对讲功能，并可对门禁电磁锁开关进行控制，方便系统对病区门禁集中管理。
10. 具有线路检测、故障报警、故障巡检、工作日志记录功能。
11. 设备支持在线升级功能，可通过服务器进行程序升级。
12. **提供信息化医护主机外观专利证书及所投型号软件著作权证书并加盖制造商公章。**

# 信息交互管理主机

1. 主机具有RJ45网络接口，通过标准TCP/IP协议与机房服务器进行数据通信，获取HIS系统中病房科室数据信息。
2. 主机高带宽两线制总线接口，接口可连接床头分机、门口分机、卫生间分机等设备。
3. 支持连接显示屏、点阵屏设备，进行显示呼叫信息及宣传用语的显示。
4. 支持扩展医护主机、通用电话机、值班室分机等设备。
5. 支持扩展门禁分机，系统集成病区门口门禁电磁锁控制功能。
6. 支持扩展标准CAN、485通讯外设，提供RS232接口。
7. 具有振铃输出接口，可用于系统振铃音频信号输出，用于外接功放。
8. 主机内嵌WEB服务，具有网页登陆配置功能，方便安装时调试与配置。
9. 具有防雷击、防浪涌、短路保护、接地保护、过载保护等多重保护电路系统。
10. **提供所投型号软件著作权证书及CCC认证证书并加盖制造商公章**

# **门口分机**

1. 采用10.0英寸及以上液晶屏，屏幕分辨率1024\*600及以上。
2. 采用10色及以上门灯提示本房间的护理级别，呼叫时常亮，护士进入闪烁。
3. 可显示病房号、床位号、患者名、责任护士、责任医生、医护照片、医院介绍、科室介绍等信息。支持通过护理键进行护士进入、护士离开操作。
4. 支持护士定位，可提示和记录护士所在病房号。
5. 支持智能门口刷卡，实现护士定位和记录。
6. 根据系统设置的护理等级信息即患者护理级别，呼叫时门口分机灯显示相应颜色。
7. 信息界面文字过多时支持滚动显示，可以实现大量文本上移或左移显示
8. 展示界面可根据呼叫床位对相应的块闪烁显示，文字和背景可以指定显示颜色。
9. 支持调整分机信息界面的样式和内容，可同时展示5张信息界面，可手动切换查看，支持设置正常待机默认界面。
10. 分机设备程序、素材支持在线升级，可由系统后台统一进行功能升级。
11. **提供门口分机外观专利证书及所投型号软件著作权证书并加盖制造商公章**

# **床头分机**

1. 采用5英寸及以上液晶屏,屏幕分辨率800\*480
2. 屏幕亮屏时间可由系统后台统一设定，避免影响病患夜间休息，黑屏时可通过任意按键操作点亮屏幕。
3. 可实现与护士站主机的双向呼叫及对讲。
4. 支持护理呼叫、增援呼叫、呼叫清除等功能。
5. 支持护士定位，可提示和记录护士所在病房号。
6. 支持新短消息、呼叫存储等语音及弹窗提醒。
7. 支持对病人姓名、年龄、护理等级、护理标识、科室介绍、医院介绍等信息的显示。
8. 病人信息界面文字过多时可以滚动显示，可以实现大量文本上移或左移显示。
9. 病人信息界面可根据文本内容提供块闪烁显示，文字和背景可以指定显示颜色。
10. 病人信息界面支持同时展示多张图片,用来展示护士头像、护理标识等。
11. 医护信息、服务信息：显示医护信息及照片，显示服务信息，最多可支持10万汉字的内容，支持快速翻页和查看。
12. 医嘱信息、费用详情、患者用药明细：显示医嘱信息，显示患者费用详情，最多可支持5000条数据的展示，可实现快速翻页和查看。
13. 可以同时展示5张病人信息界面，可手动切换查看，支持设置正常待机默认界面。
14. 分机设备程序、素材支持在线升级，可由系统后台统一进行功能升级。
15. **提供床头分机外观专利证书及所投型号软件著作权证书并加盖制造商公章**

# **卫生间分机**

1. 紧急情况的呼叫设计，优先级最高
2. 呼叫时有明显的声光报警提示，并在病区中有广播提示
3. IP68级及以上防护等级，防水、防尘工艺设计，适合卫生间、淋浴间等潮湿环境使用。
4. 有专用的取消按键
5. **提供卫生间分机外观专利证书及所投型号软件著作权证书，提供卫生间防水防尘等级检测报告（测试报告需注明测试要求、判定依据、测试结果、结论）并加盖制造商公章**

# **走廊显示屏**

1. 双面Φ3.75点阵，可显示2行\*8个汉字
2. 呼叫时循环显示护理级别、病房号和床位号
3. 待机时滚动显示日期、时间、护士位置、温馨提示等信息
4. **提供走廊显示屏软件著作权证书复印件并加盖制造商公章**

# **移动医护分机**

1. 以无线方式传输数据和语音，满足护士随身携带要求
2. 长时间待机，满足一天以上护理使用要求
3. 液晶屏显示多条呼叫信息，可直接接听对讲或清除处理
4. 可随时呼叫护士站和分机，支持增援呼叫
5. 提醒方式可设置为响铃、震动、静音，通话音量多级可调
6. 提供40个以上通讯频道，每个频道支持多个无线终端
7. **提供移动医护分机外观专利证书所投型号软件著作权证书复印件并加盖制造商公章**

# **无线通讯主机**

1. 自动组网,可通过内部总线级联使用,实现大面积无线覆盖
2. 支持挂载多台移动医护分机、输液报警器等无线终端
3. 支持双向无线数据传输
4. 通过与呼叫系统主机通讯，实现联动呼叫对讲等功能
5. 具有40个独立设定频道
6. **提供无线通讯主机著作权证书复印件并加盖制造商公章**

# **护理通讯信息系统软件**

护理通讯信息管理平台

基于B/S架构，支持床位和房间一览表管理与显示，支持住院人数、护理级别人数统计和关键字搜索，可完成入院登记、出院、换床、二维码扫描等日常业务。支持并发点位数≥200点位。

提供床头、门口、信息看板等图形用户界面的在线编辑工具，支持日常呼叫护理记录查询、导出，具有完善的医护人员排班、病区公告信息、护理标识预警颜色等管理功能。

呼叫数据统计分析平台

基于B/S架构，通过护士长或院领导账号可登录到系统WEB页面查看自己科室或全院的呼叫数据统计分析，如“房间对比图”、“呼叫日线图”、“分时曲线图”、“呼叫量对比图”、“呼叫响应对比图”、“入住统计图”等一系列图表。

护理信息公共发布平台

通过护士站液晶电视，可显示床位一览表和未处理的呼叫信息，也可显示护理工作一览表，包括病区当日患者流动、住院人数、病危病重、手术安排、值班医生、要事留言等信息。

数据接口服务器平台

支持与Oracle、SQLServer、Sybase、DB2、Cache等大型数据库和第三方数据接口对接，提供中间表、触发器、消息机制、WebService等多种连接方式。负责监听各护理单元工作状态，并提供多种调试和查询分析工具。

1. **提供软件著作权证书复印件并加盖制造商公章**