

附件：

兴文县人民医院 高铁新区医院智慧病房 IPTV 网络电视服务 系统设计方案

一、系统名称

兴文县人民医院智慧病房 IPTV 网络电视服务系统

二、建设背景

根据《兴文县人民医院高铁新区医院信息化建设项目设计方案》，兴文县人民医院高铁新区医院按照三星智慧医院建设为目标，以集成平台+数据中心为基数，以智慧管理、智慧服务、智慧医疗三大类应用系统建设为核心，围绕服务患者、服务临床、服务管理的信息系统工作建设，为居民和患者提供便捷的、连续的患者医疗卫生服务，逐步达到“院内智慧一体、院际互联互通、患者就医便捷”的服务目标。其中智慧病房网络电视服务系统是一种基于互联网和电视技术的智能化医疗系统，旨在利用信息技术改善患者就医体验，提供丰富的信息服务和娱乐功能，加强患者信息共享，提升智慧医疗服务水平，打造新时代医疗服务模式，进一步加强医院信息化建设，赋能公立医院高质量发展。

三、系统介绍

智慧医院 IPTV 网络电视系统是一种基于 IP 网络的数字电视系统，它通过信号终端、组合器和 IP 网络等基础设施，将像素高、画质好、噪声小、传输速度快的数字视频、音频和数据信号，以数字方式传输到特定的终端电视机设备上，以实现数字电视信号在医院内部的传送和播放，该系统是一个集信息发布、医学课堂、医学交互、电视节目、点播视频等功能于一体的系统，患者可以在床位上通过电视终端观看节目、点播视频、收听音频、在线点餐等。

四、设计目标

我院高铁新区医院规划打造智慧病房 210 个，通过建设病房 IPTV 互动电视系统，让住院的患者不仅能够实现电视节目的观看、视频点播、在线点餐等功能，医院还能够实现医院宣传、健康宣教，信息推送、满意度调查等功能，逐步达到以下效果：

1. 提升病患的舒适度。系统为病患提供了丰富的信息和娱乐服务，丰富了病患的生活场景，提升病患的住院期间体验，增强了病患的幸福感。

2. 方便的信息获取。病患可以随时随地通过互动电视机获取各类医疗资讯和健康知识，提升医疗信息的获取效率，提高对疾病的了解和预防能力。

3. 医患沟通的桥梁。系统可以用于向病患发送医疗通知和提醒，方便医患之间的沟通和信息交流。

4. 个性化推荐服务。通过人工智能技术分析病患的喜好和浏览记录，智能推荐相关内容，提供个性化的服务，提高用户体验。

5. 扩展应用前景。智慧病房互动电视系统将来可以与其他医疗设备和业务系统进行集成，实现更多的智能化医疗应用，如健康监测、智能预约、智能提醒、诊疗信息查询等。

五、设计原则

智慧病房网络电视服务系统在设计中遵循以下原则：

（一）先进性。采用成熟的技术和产品，核心部分采用国际先进技术和设备，采用标准式的管理，机房各种主要设备具有符合行业规范的、易于实现统一管理的通信接口，方便集中监控，确保中心整个机房系统具有一定的超前性，在未来数年不落后，并能长期高效运行。

（二）经济性。在用户需求和系统功能之间寻求最佳平衡点，采用经济实用的技术和设备，利用现有设备和资源，综合考虑系统的建设、升级和维护费用，在保证品质的基础上，尽可能节约投资。

（三）兼容扩展性。系统设计要遵循国际标准、国家标准。在硬件、软件上兼容其它厂家产品，保证产品的稳定运行。主要设备的可管理性等方面有充分的扩展余地，使整个系统和机房易于扩展，以适应未来发展及更新换代的需要。系统具备良好的输入输出接口、可为各种增值业务提供接口

服务，实现与第三方系统集成。系统可以进行功能的定制开发，能够通过系统升级增加新的功能。系统能够在未来用户增加的情况下，不需太多改动即可实现扩展。

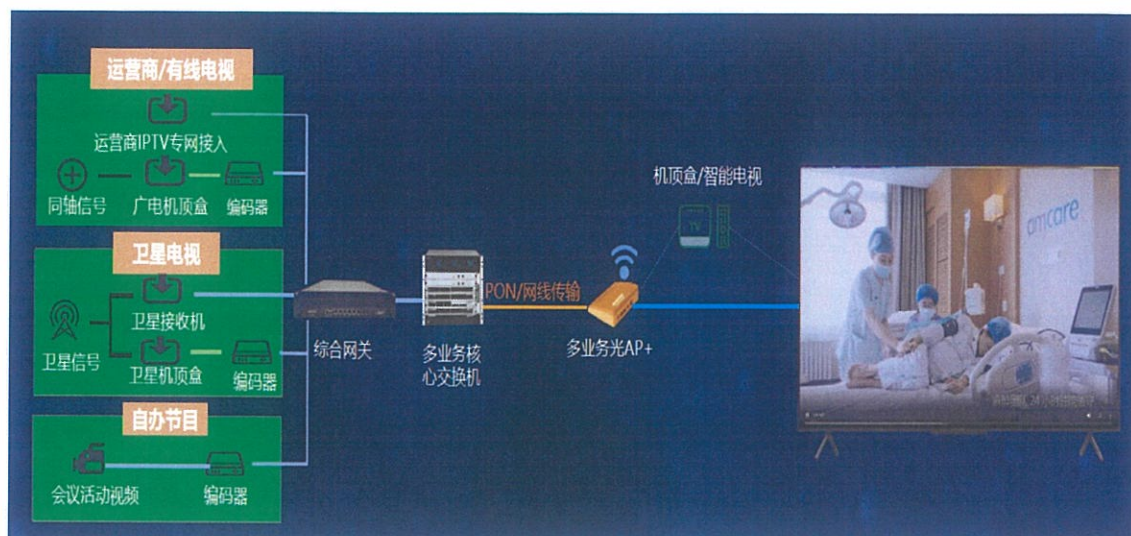
（四）安全可靠。系统能完全适应目前及今后的发展需要，提供符合实际需求的高效率的应用软件；具有操作界面友好、方便易掌握、日常维护简单、容易管理，便于用户二次开发等特点。确保整个系统数据传输速度，使系统具备灵活的拓展能力，并且避免功能以及系统资源的浪费。

（五）易用性。系统提供清晰、简洁、友好的中文人机交互界面，将复杂的操作进行封装，使系统达到操作简便、灵活切换、易学易用的效果，便于用户的管理和维护。

（六）高效性。系统要确保互动服务、管理过程中的高效性，具备快速的实时响积分拾制能力、保证传输效率。

六、系统架构

智慧病房 IPTV 电视系统是基于行业标准的、在 IP 网络上传送视频及其他信息内容的平台，提供了包括系统服务器集群、互动电视系统流媒体服务器、互动电视系统中间件、内容分发网络、智能多媒体播放器等设备的端到端互动电视系统解决方案。它允许业务提供商更快速有效的实现集成、实施和管理高质量的视频业务，分发到用户端给用户带来全新的业务体验。



主要由三部分组成：前端用户界面层、IPTV 应用服务层、数据存储预处理层。

1、前段用户界面层：直接面向病患，包含互动电视机、遥控器和人机交互接口。

2、应用服务层：作为系统的核心部分，负责处理用户请求，提供各类功能服务。

3、数据存储和处理层：包括数据服务器和应用处理服务器等，存储和处理用户信息和请求等各类数据。

七、系统功能

该系统具备电视网、WIFI、有线网三合一功能；拥有 4K 超清电视，具备病房电视直播、超清回看、视频点播、形象宣传、健康宣教管理、信息推送、在线点餐、定制化界面等业务功能。

（一）电视直播。患者可以收看高清电视直播，支持医院自办节目的直播（信号可为活动视频、会议视频、自办节

目等），并支持回看、时移等功能。

（二）视频音乐点播。支持 4K，内网点播，不占用医院带宽，支持第三方提供正版片源（所有片源提供正版授权），定期远程更新，服务器缓存，内网点播可定制不同点播收费模式。

（三）滚动字幕、宣教。医院可通过 IPTV 对本院的详细信息、名医专家资料或术后注意事项进行宣传。可通过后台编辑滚动字幕在电视下方，提醒患者用药时间。

（四）信息发布。为方便统一管理，管理员指定终端或终端组发布多媒体信息，包括视频、图片、文字通知等，可以设置播放时间和循环模式，当有紧急通知时，可将通知内容分发到正在工作的终端上显示，支持紧急、实时信息或通知定时插播或者强制插播。

（五）内容预览。支持在线预览所有素材内容及模板发布效果。

（六）营养点餐。系统可以对接医院后勤系统，让患者不出病房就可以查看今日菜单，并在线订餐。

（七）权限管理。操作人员只能在限定的权限范围内管理系统，保证整个系统后台操作安全。

八、技术要求

1、为 210 个病房（最终以实际开通为准）单独配置智能电视、机顶盒，每个房间独立部署不低于 100M 专用网络、具备独立 WIFI 功能。不得占用我院现有网络带宽，并对专用网络及机顶盒提供 7*24 小时维护服务；机顶盒后期如需免费升级或更换。

电视参数：

| 序号 | 设备 | 参数 |
|----|----|--|
| 1 | 电视 | (1) 屏幕尺寸：≥43 英寸 (2) 屏幕分辨率：1920x1080 (3) 遥控方式：红外线 (4) 刷新率：60Hz (5) CPU：Cortex A53 双核 (6) 内存：≥1GB (7) 闪存：≥8GB (8) 能效等级：3 级能效 (9) 整机功率：≥70W |

2、直播频道不少于 200 个，高清直播电视节目不少于 90 个，有央视、卫视、本地台，有电视剧、体育、生活、综艺、党员远程教育各种专题频道，且不少于 7 天回看功能。

3、在机顶盒中嵌入智慧信息发布平台，具有统一用户管理平台功能，满足信息发布、宣传、展示医院自身形象等功能，需有定制开机画面、内设栏目，可显示文字、图片、视频等通知发布等功能。

4、整个设计方案在空间分布，系统电网容量，主要设备的可管理性等方面有充分的扩展余地。使整个系统和医院中心机房易于扩展，需具备良好的可扩展性，以支持未来病

区服务需求。

5、提供本项目的所有硬件的安装、搬迁和维护服务内容，并需要配合完成整个服务系统的网络联调工作。

6、后期能够提供与医院 HIS/LIS/PACS 等系统业务的深度融合，患者能够通过病房网络电视获取患者治疗信息、提示、在线缴费、办理出院等交互功能。

7、将来可将医院内终端进行联网化、智慧化升级，覆盖住院病房、医生护士工作站、公共区域等，实现终端设备统一、分组智能运营管理。