



# 清鹤智慧医疗方案

---

清鹤科技

股票代码：834762



# 目录

*CONTENTS*

01

公司简介

02

智慧门诊

03

智慧病房

04

远程医疗

05

成功案例

01

# 公司简介

# 1.公司介绍

- 总部上海，成立于**2002**年，始于“复旦大学”，流媒体核心技术**“拥有者”**。
- 团队**54%**技术人员，58%硕士毕业生  
95%的本科，持续10年超营收**20%**研发投入占比。
- 2016年新三板挂牌，创新层 **TOP 10**  
成为细分行业领军者。
- 智慧云平台和大数据研发**高新技术企业**。
- 北京、武汉、南京、成都、深圳分公司  
陆续成立，办事处覆盖全国各省会城市
- 2019年清鹤合同总额同比增长**40%**，是  
一家快速增长型企业，医疗版块增长迅速。





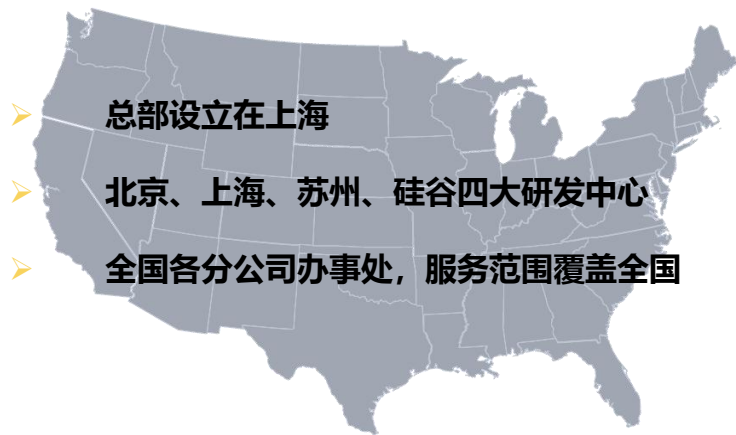
## 2. 六大行业分布



# 分支服务机构



美国硅谷



# 公司荣誉



- 高新技术企业
- 国家级创新基金
- 国家核高基重大专项
- 科技小巨人企业
- 10余项国家发明专利
- 100余项软件著作权
- 上海市科技进步奖
- 信息安全管理体系认证证书
- 清华大学（自动化系）—上海清鹤科技股份有限公司视频场景融合联合研究中心

## 清华大学—上海清鹤科技股份有限公司视频场景融合联合研究中心



清鹤科技联合清华大学自动化系成立**视频场景融合联合研究中心**，联合研究中心围绕智慧视频的场景应用及融合人工智能技术，充分利用清华大学在自动化科技方面、深度学习等人工智能方面、视频分析与处理方面、网络与大数据技术方面积累十余年的师资与科研力量；结合清鹤科技在垂直行业中技术积累、实践经验、大量实践数据和成功项目案例共同合作研究。

02

## 智慧门诊

分诊叫号 信息宣教 智能导诊 专家排班

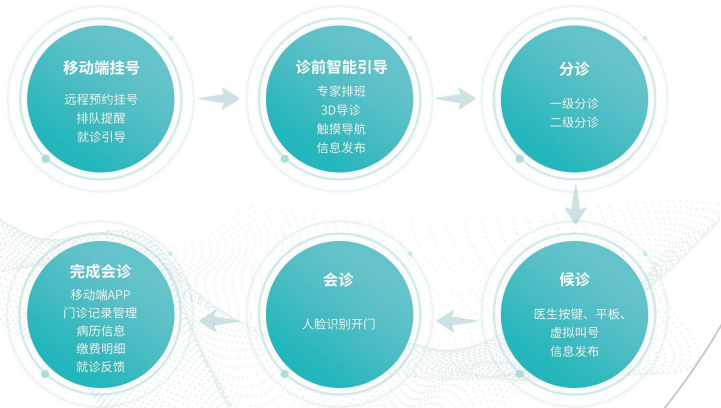
# 01 // 分诊导医系统

## 传统流程



全流程优化患者就诊  
效率与环境

## 分诊导医



# 智慧门诊

多维度全场景 全流程体验优化



# 门诊业务痛点

- 高峰期人流量陡增，流量起伏大。
- 挂号区人群拥挤，号余量信息未知。
- 候诊区人群密集度高，排队秩序难管理。
- 候诊区等待时间长。
- 患者来回穿梭，出入口/电梯/走廊区域易造成拥挤。
- 患者咨询多，护士导诊工作量大。



# 设计理念

以患者为中心，去中心化原则，全流程、全场景设计，覆盖门诊全业务流程。

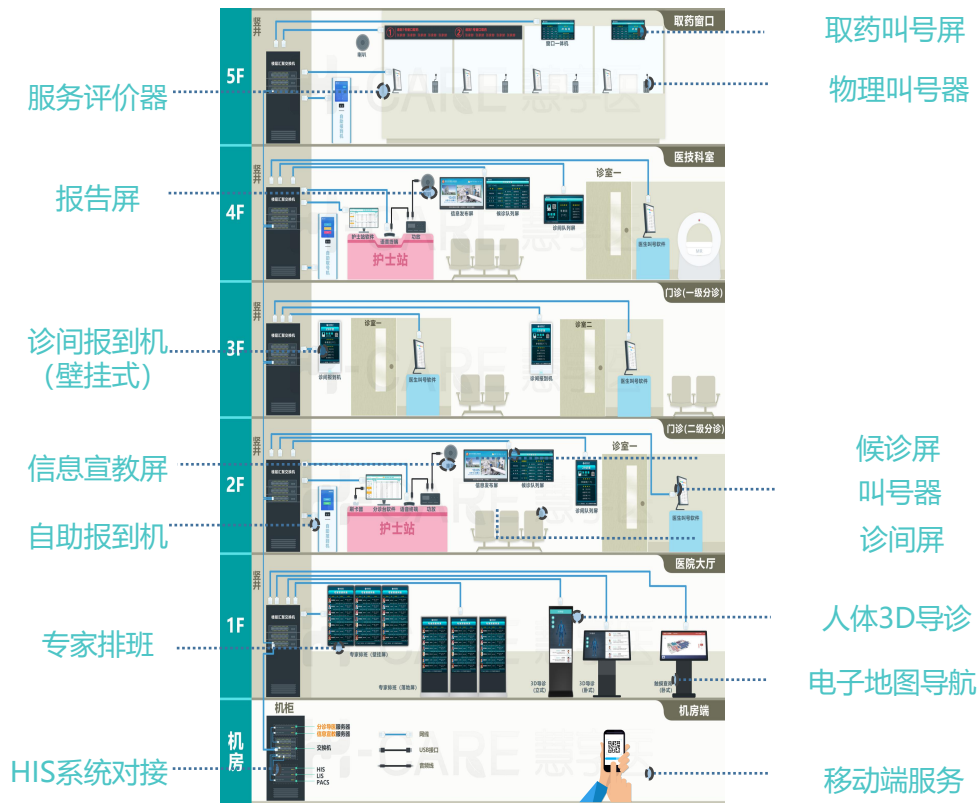
The collage consists of five panels illustrating different service scenarios in a hospital reception area:

- 移动端服务 (Mobile Service):** A doctor in a white coat stands in a hallway, looking at a tablet. A sign above reads "Rooms 5003-5017 家庭 Lounge".
- 智能导诊 (Smart Triage):** A reception desk with a staff member. A sign on the wall reads "HOSPITAL OF JOSEPHINE SEIBERT, M.D.". A digital display shows a list of services.
- 候诊场景 (Waiting Scene):** A reception desk with a staff member. A digital display shows a list of services.
- 会诊场景 (Consultation Scene):** A reception desk with a staff member. A digital display shows a list of services.
- 更多场景 (More Scenarios):** A hallway with a digital display showing "29诊室" and "李晨 (17)". A sign above reads "Rooms 5018-5030 Multi-Purpose Room".

医技检查  
医技检验  
输液治疗  
药房取药  
体检中心  
更多场景

解决 患者“问诊难” 减少 医患纠纷 提高 就诊效率 提升 医院效益 树立 医院品牌

# 系统架构图



## 架构特点

- 基于IP网络，B/S架构，智能显示一体机。
- 支持分时预约、二级分诊机制。
- 支持现场和移动报到（签到）机制。
- 多元化信息发布方式，对患者提供全方位的导诊、导引和宣教等。
- 与网络互通，支持提供互联网+门诊服务。

# 1、以患者为中心，提供全流程移动端线上服务。



□ 利用移动互联网技术，为患者提供诊前（诊疗预约、导诊）、诊中（信息推送、导航、报到、支付）和诊后（患者反馈、随访）等全流程服务。



## 2、诊前智能引导



实时同步医生专家排班信息，在门诊大厅中心区域，以高端超薄显示屏联排的形式，实时发布医生坐诊信息，让患者一目了然

专家排班

智能导诊

地图导航

信息宣教

落地屏

## 2、诊前智能引导



立式

卧式

- 海量病症库，含全科科室，症状数千例，共计数万种病症。
- 人体模型触控操作，简单有趣。
- 关联科室介绍、专家出诊信息，指引患者下一步就医。

专家排班

智能导诊

地图导航  
触摸导航

信息宣教  
信息发布



## 2、诊前智能引导



- 全屏操作，方便易用
- 交互查询医院、医生信息
- 多种搜索方式，方便高效
- 智能路径导引，人性便捷

专家排班

智能导诊

地图导航

信息宣教

## 2、诊前智能引导



- 实时发布就诊须知、健康知识宣教、重要通知等内容
- 支持文本、图片、视频、Office多种格式
- 支持定向、分组、全局更新发布内容
- 超薄液晶显示一体机，与环境融为一体

专家排班

智能导诊

地图导航

信息宣教

### 3、候诊



**二级分诊**是提高分诊效率、缓解一级候诊区人流压力的有效机制。

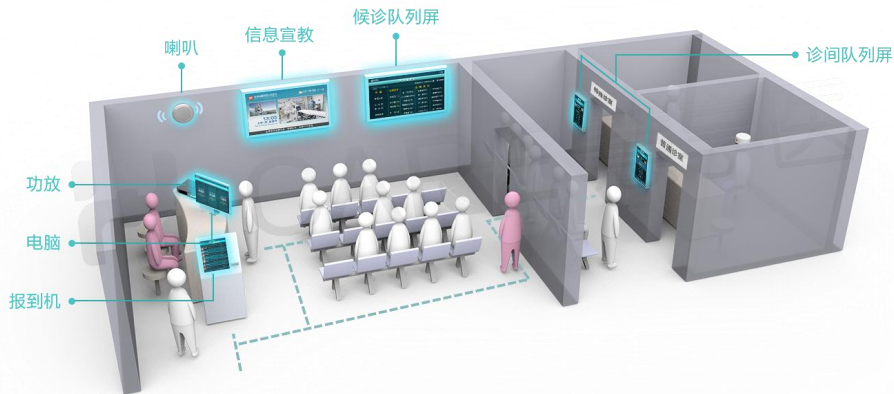


**报到机制**是建立有序、高效候诊环境的关键。



**科学、人性化的队列机制**是缩短候诊时间、建立和谐候诊环境的有力保障。

**配置护士分诊台，设置一、二级患者候诊区，护士分诊台支持统一队列管理。**





### 3、候诊

配置诊间报到机，设置一级患者候诊区，患者自助扫码排队，屏体自带发声



无分诊台，采用壁挂式诊间报到机，适用于无大面积候诊区、人流小、队列与诊室一一对应的场景。



## 4、会诊

支持“按键叫号器、平板叫号器、虚拟叫号器”三种叫号方案  
诊间快捷支付，为患者提供一站式服务

平板叫号

按键叫号

虚拟叫号

诊间支付

## 5、更多场景



检验科室

### 特征:

1. 窗口形式，速度快。
2. 可能无电脑。

### 方案:

1. 无分诊台设计。
2. 配置自助报到机、物理叫号器。
3. 配置1-2块叫号显示屏。
4. 配置1台报告进度显示屏。



取药窗口

### 特征:

1. 取药顺序不确定，选叫模式。
2. 窗口形式，速度快。

### 方案:

1. 无分诊台设计，无过号机制。
2. 配置自助报到机和扫描枪。
3. 配置1台大尺寸叫号显示屏和1台窗口显示屏。



医技科室

### 特征

1. 检查类型较多，且要求不同。
2. 存在多个检查项目。

### 方案:

1. 分诊台设计，灵活队列策略。
2. 配置1-2台叫号显示屏。
3. 配置1台检查报告进度显示屏。
4. 选配报到机或取药机。



输液科室

### 特征

1. 输液区域人流量大。
2. 输液过程时间长。

### 方案:

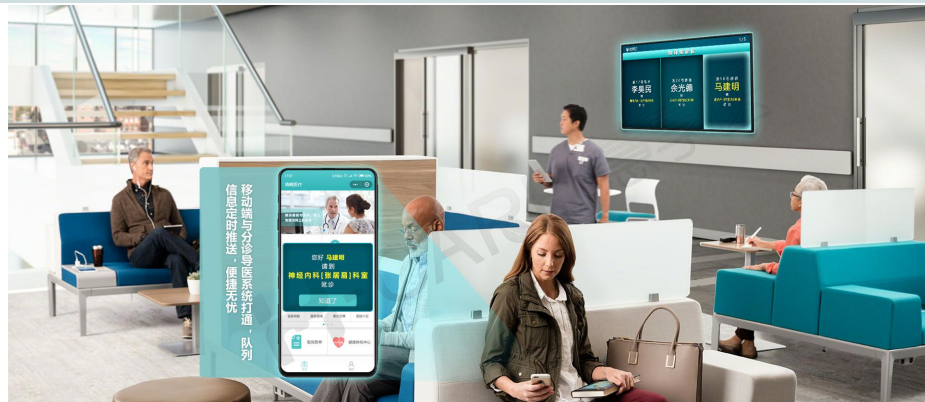
1. 配置报到机和扫描枪。
2. 配置1-2台叫号显示屏。
3. 配置1台信发屏，播放视频。
4. 选配座椅呼叫器。



# 6、方案优势

根据医院LOGO色、业务需求等,提供排队候板高度定制化

- 海洋蓝
- 健康绿
- 天空蓝
- 更多模板



一、显示界面风格定制化, 后台随心改。

二、移动端实时查询和提醒, 提供最便捷的门诊服务。

- 完善的排队策略
- 无序的患者队列有序化
- 减少患者纠纷
- 提高医院就诊效率



终端媒体高度融合, 医院休息时间, 排队媒体自动切换至信息宣教, 医院上班时间, 自动切换为排队信息



发布



三、智能排队策略, 最优算法, 最大程度提高分诊效率。

四、叫号屏和信发屏融合设计, 自由切换。

03

## 智慧病房

医护对讲 床旁交互 病房电视 ICU探视

# 智慧病房全貌

终端全场景覆盖，智慧全方位触及



# 系统架构



## 架构特点

- 基于IP网络, B/S架构。
- 全智能终端。
- 可视化对讲。
- 显示无处不在。

# 1、智能床旁交互系统



□ 面向患者，提供高清直播、电影点播、健康宣教、医院介绍、费用查询、营养点餐、服务评价等功能

# 1、智能床旁交互系统



□ 面向医护，提供电子床头卡、床旁护理、床旁查房、医嘱查看、护理呼叫、电子确认书等功能。



# 1、智能床旁交互系统



□ 面向物联网，提供病房灯光控制、输液监测、生命体征采集、婴儿防盗、机器人送物等功能。

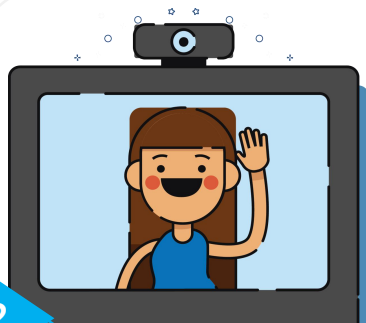
## 2、IP 医护对讲系统



1

### 双模对讲

服务在线与脱机模式并存，当服务器宕机时，系统自动切换到脱机模式，呼叫功能正常使用。



2

### 可视对讲

护士医生与患者之间可建立可视对讲，在满足基本沟通基础上，可实现远程查房和远程问诊等。



3

### 移动优先

设计全新呼叫流程，落实责任护理政策，优先呼叫到责任护士移动终端，切实提高患者住院满意度。



4

### 未处理事件提醒

按规则生成未处理事件，并显示在走廊屏、病房门口机、管理主机上，信息随处可见，拒绝遗忘。

## 2、IP 医护对讲系统



### 话务管理台

呼叫中心设计理念，可视化话务管理台，呼叫队列可视化，护士处理呼叫请求更高效。



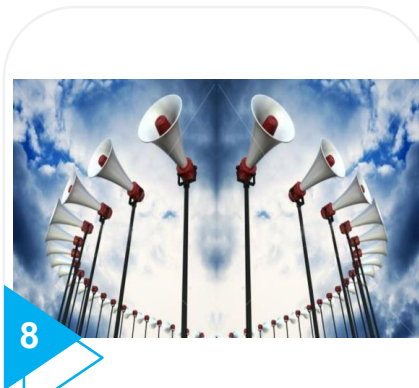
### 内部通讯录

系统自动按科室生成内部通讯录，告别记背枯燥的数字号码，沟通更高效



### 自动语音反馈

已知呼叫目的时（换药），护士不接听，直接点击屏幕“已受理”，患者端可听到“已受理，请稍等”。



### 自定义广播

可根据需求，创建分区、定时、定向广播。可外接外部音频信号或本地录制音频。

## 2、IP 医护对讲系统



9

### 动态护理定位

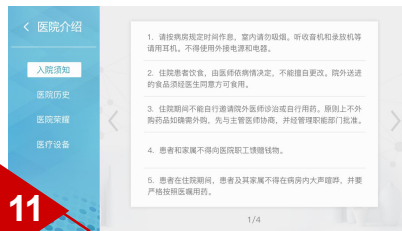
门口机、病床分机支持护理定位，动态加入振铃组，处理更高效，管理更简单。



10

### 护理助手

病员一览表、电子床头卡，工作提醒，医嘱信息核对，输液集中监控等。



11

### 定向宣教

根据患者情况，系统可定期或主动推送入院须知、护理注意事项以及护理计划等定制宣教内容等。



12

### 开放扩展能力

围绕护理流程，对接第三方系统，为医院定制特色功能，提高护理效率和质量。



# 4、病房（互动）电视系统

互动电视

## 行业最完善的互动电视功能



- 电视直播
- 影音娱乐
- 健康宣教
- 计划插播
- 医院介绍
- 餐饮服务
- 费用查询
- 温馨提示

信号源完美解决方案，核心流媒体技术，支持高并发、高品质、秒切台  
广电 / 联通 / 电信 / 卫星 / 自办节目

# 5、ICU探视系统



1

## 远程探视

支持接入互联网，实现远程移动探视功能。



2

## 探视管理

预约及授权机制，护士在主机端统一处理探视请求，通过审批后，家属才能与患者进行远程视频探视。



3

## 监听监视录制

探视过程，护士可进行全程监听监视，并在探视过程中执行强插、切断以及全程录制存储等操作。

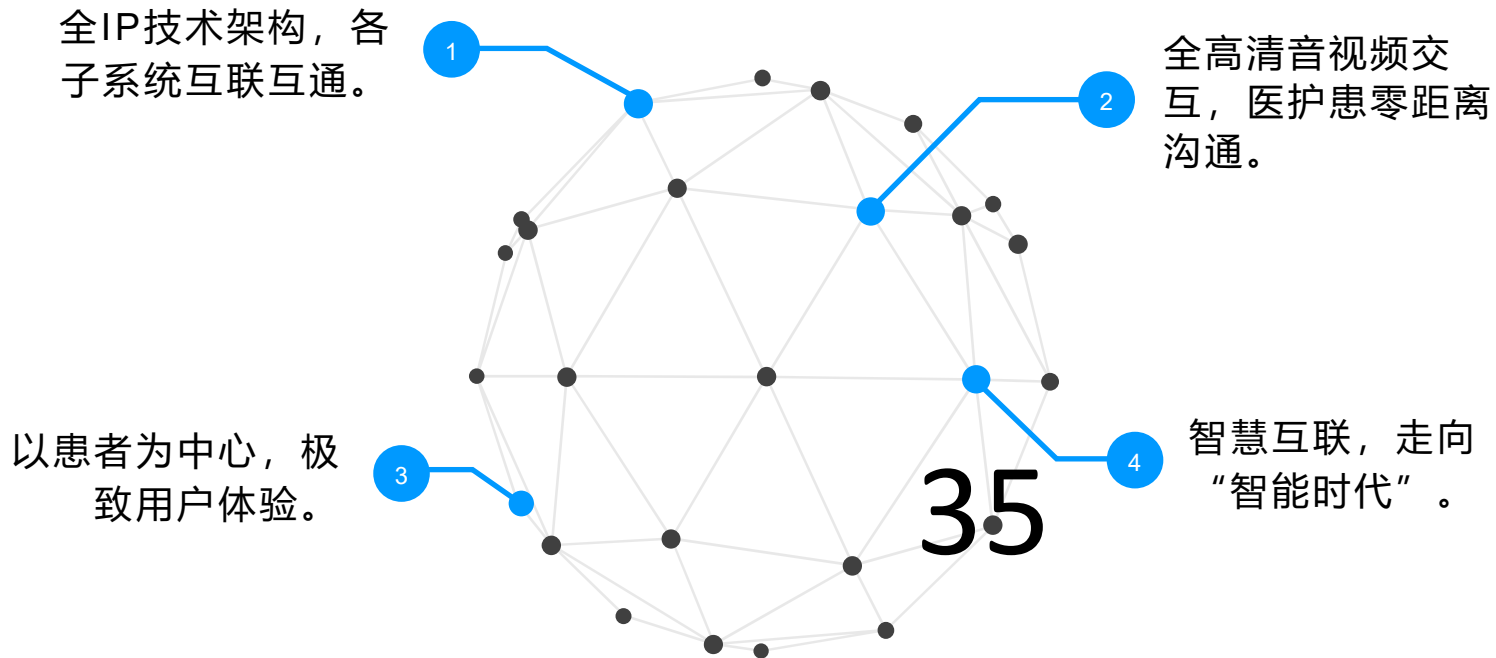


4

## 定时自动结束

后台自定义探视时长，到期前自动提醒，并自动结束探视。

## 6、方案优势



# 04

## 远程医疗

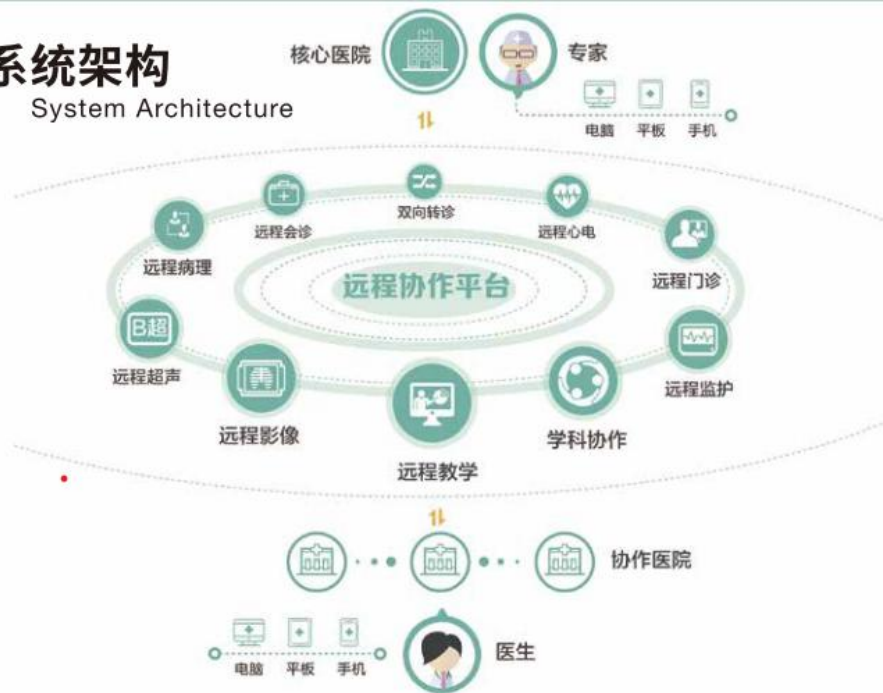
远程会诊 远程问诊 手术示教



# 1、远程会诊

## 系统架构

System Architecture



远程会诊

由基层医生发起，发挥上游专家优势，重点解决疑难杂症。



远程门诊

由基层患者发起，实现上游门诊迁移，满足患者不出远门看专家愿望。



远程影像

与各类影像设备互通，实现远程阅片诊断。



远程B超

实时远程超声诊断，同步培训下级医生操作手法。



远程病理

实现病理学报告快速生成，提高效率。



远程监护

实时监测心电等生命体征信息，远程实现重症监护。



远程教学

开展手术示教等各类多媒体教育活动，增进基层学科建设。

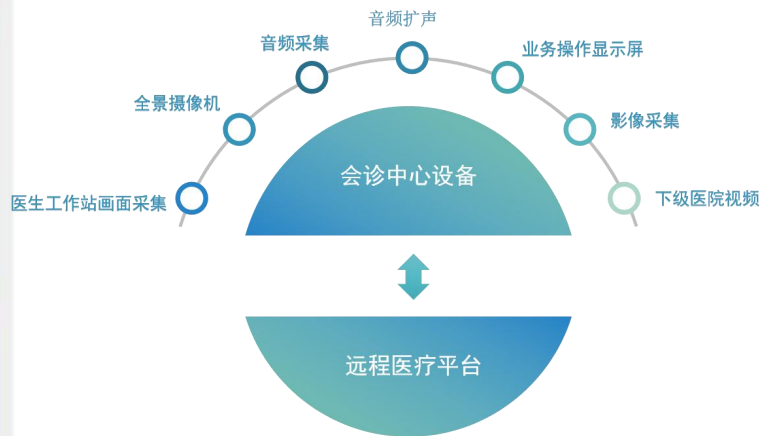


双向转诊

实现上下游科室互联互通，高效转诊，平衡医疗资源。

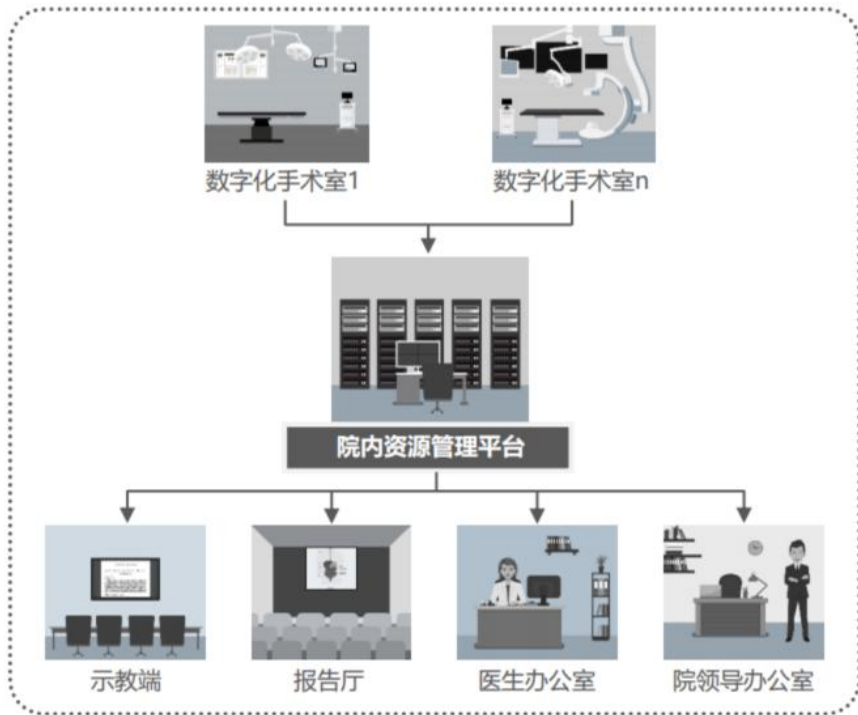
# 1、远程会诊

## 应用场景



## 2、手术示教

### 应用场景



- 01** 举行学术会议时，实现手术过程的实况；
- 02** 对于有教学任务的医院，突破手术室空间限制，让更多的学生能观摩手术过程；
- 03** 科室主任和医生可以实现在自己的办公室对手术过程的监看、指导、学习。
- 04** 院领导可以在自己的办公室实时查看手术室情况，实现对手术室的有效领导，了解手术室的使用情况。

## 2、手术示教--操作界面

直播列表

云台控制

布局更改

PAD设置

示教端测试

手术名称	手术类型	开机时间	开始时间	预计时长	医生	备注
右心耳下腔静脉旁路移植术	普外手术	08:00	09:00	180分钟	刘永刚	!
颈椎骨折、脱位或截瘫，颈椎病、颈...	骨科手术	09:00	10:00	120分钟	张伊娜	
小脑半球病变手术	神经外科手术	13:00	14:00	150分钟	王 途	
经皮肾镜或输尿管镜内切开成形术	泌尿外科手术	16:00	17:00	420分钟	柯志明	!
局部皮瓣移植术	烧伤外科手术	20:00	21:00	180分钟	梁永祥	
...						

🔌

▶

🔊

🎤

📝

直播列表

云台控制

布局更改

PAD设置

示教端测试

手术室网络摄像机

监护仪

病历

本地网络摄像

🔌

▶

🔊

🎤

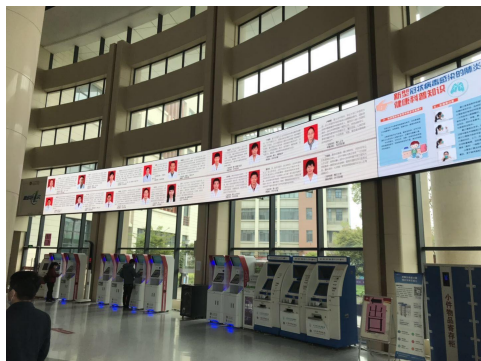
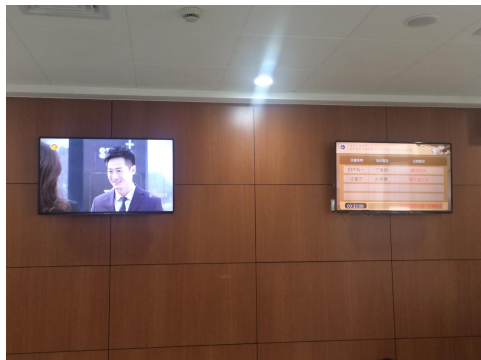
📝



05

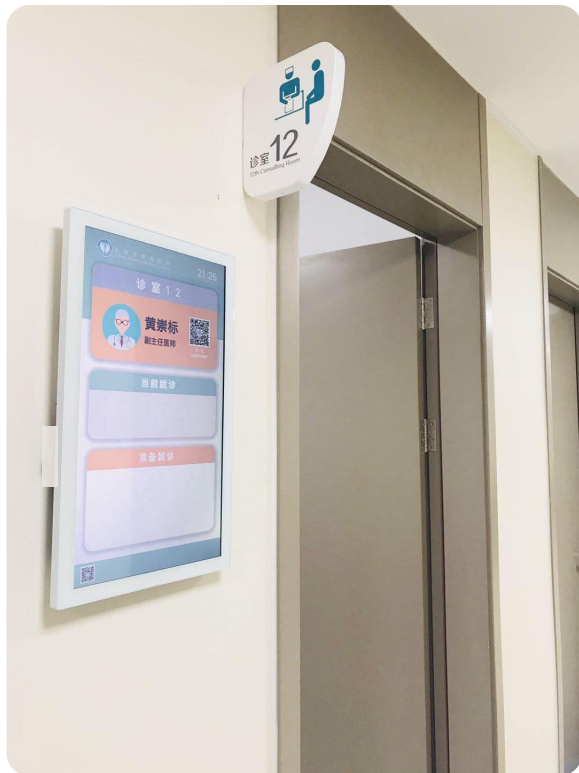
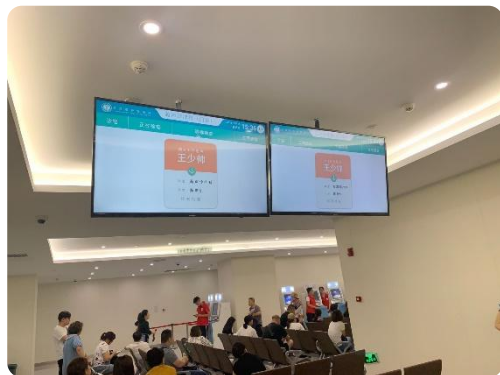
成功案例

## 三级甲等中医院



义乌市中医院是一所集临床、教学、科研、预防、保健、康复为一体的国家三级甲等综合性中医医院，清鹤为义乌市中医院提供了智慧门诊导医系统及病房互动电视系统解决方案。

门诊合计部署部署512点位，病房部署数字病房系统350余点位，设备部署在门诊大楼的大厅、门诊候诊区、护士分诊台等多个人流密集处及医院病房，系统部署后为患者提供优质就诊服务，建立良好的就诊秩序，丰富便捷了住院期间病人的生活，并与医院的高端形象相得益彰，受到患者和行业的一致好评。



## 三级甲等专科医院

天津市肿瘤医院（是我国肿瘤学科的发祥地，是集医、教、研、防为一体的大型三级甲等肿瘤专科医院。医院建筑面积417.5万平方米。2018年选择清鹤为医院建设**门诊分诊叫号系统和信息发布系统**。

设备部署在门诊大楼的大厅、门诊候诊区、护士分诊台、医技科室和药房等科室，**合计500个点位**，在2019年6月新门诊楼启用之际，日门诊量突破了**8000人次**，达到了门诊高峰，在面对如此多的就诊患者，我司的叫号系统配合信息发布系统对排队患者进行了明确的分流，排队优化等，极大的减轻了医护工作人员疏导的工作，使患者有条不紊的进行排队等候，也极大的减少了普诊患者的排队等候时间。并得到了院方及患者广泛认可。



现场部分图片



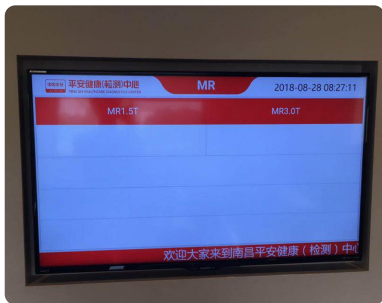
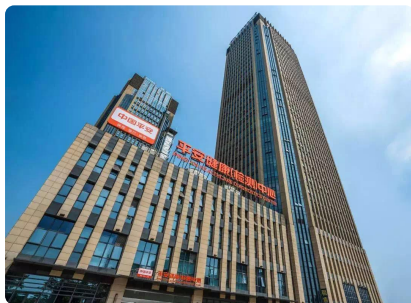
## 三级甲等医院

武汉亚心总医院是一家三级甲等医院标准建设的综合型医院，医院占地面积约为2.5万平米，建筑面积为24万平方米，设置住院床位1100张。

亚心总医院秉承着“尊重、理解、支持、认真、诚信、职责”的十二字箴言，医疗全身心为患者服务，一切以患者为中心的办院理念。我公司有幸为其设计了全套门诊&病房的智慧化方案，成功搭建了“移动端、分诊导医系统、专家排班、多媒体综合信息显示系统、数字病房系统”。

门诊合计部署部署300点位，病房部署数字病房系统350余点位，设备部署在门诊大楼的大厅、门诊候诊区、护士分诊台等多个人流密集处及医院病房，系统部署后为患者提供优质就诊服务，建立良好的就诊秩序，丰富便捷了住院期间病人的生活，并与医院的高端形象相得益彰，受到患者和行业的一致好评。

## 平安健康（检测）中心



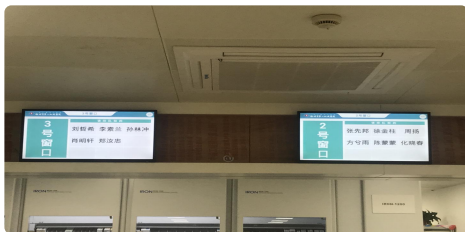
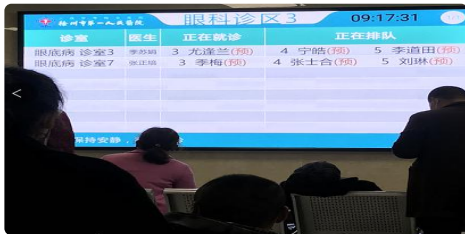
平安健康（检测）中心，是中国保险第一名的中国平安聚焦“大医疗健康”的时代产物，以推进分级诊疗，促进健康服务业发展，实现区域医疗资源共享为导向，依托国际先进的影像设备、全国权威的医学专家、覆盖全国的合作医疗机构、强大的IT系统及专业的运营管理能力，打造线下线上一体化的影像诊断、医学检验和精密检查综合医疗服务业态。

2018年年末清鹤科技为平安健康（检测）中心设计研发了以**云端总控系统（含主备双机软件）为核心，以信息发布为基础的智慧导检系统与医生护士工作站**。利用排队论的知识对体检系统建立数学模型进行分析优化，使客户在体检中心花费最少的时间完成所有健康检查项目，提高体检中心工作效率与服务水平，从而使体检中心达到最佳的运营状态。

此外，部署在上海浦东金桥数据中心的云端总控系统实现了对平安健康（检测）中心各门店的远程统一管理，**现已经落实到南昌、武汉、襄阳三大门店**。清鹤科技凭借终端屏体高度实时融合；医院上班休息时间共享；屏体可将队列信息与信息宣教内容进行任意切换等技术优势，与平安健康（检测）中心达成了深度合作。



# 徐州第一人民医院



徐州市第一人民医院是一所三级甲等综合医院。新医院建筑面积39万平方米，开放床位2500张，设有51个病区。

该院年均门诊量约为110万人次，在旧院时院方采用人工叫号，手工签号的叫号方式，此方式极大增加了医护人员的工作难度，也对患者的就医条件产生了不好的影响，而病房内的住院患者也只能观看传统的直播。为解决此现象不再在新院复现，秉承国家卫健委关于智慧医院的建设的理念，我司有幸为该院设计“智能排班显示系统”，“信息发布系统”，“排队叫号系统”，“数字病房系统”，解决现有的问题，彰显建设智慧化医院理念。

目前部署点位1315处，其中门诊点位415处，病房点位900处。设备分别部署在医院大厅，诊区候诊区，护士分诊台等人流密集处，覆盖面广，患者可以快速有效的得到最新的就诊信息，显著提高了患者就诊质量，使患者可以有序候诊，也减少了医院工作人员的工作难度，并丰富了住院患者的生活，使住院患者可以在住院期间通过数字病房系统进行视频点播，直播观看，宣教视频的学习及费用查询等。在新院正式启用后得到了院方，候诊人员及住院患者广泛好评。

- ✓ 中国人民解放军总医院（北京301医院）
- ✓ 上海妇幼保健医院
- ✓ 上海新虹桥国际医学中心
- ✓ 上海蓝十字医院
- ✓ 上海浦东浦滨儿童医院
- ✓ 上海艾尔贝佳医院
- ✓ 上海瑞金医院卢湾分院
- ✓ 上海瑞慈水仙妇产医院
- ✓ 上海松江赫尔森康复医院
- ✓ 上海永慈康复医院
- ✓ 上海百佳医院
- ✓ 常州瑞慈医院
- ✓ 江苏靖江市二院
- ✓ 江苏溧阳人民医院
- ✓ 江苏徐州贾汪区人民医院
- ✓ 河北承德滦平县妇幼保健院
- ✓ 川北医学院附属医院
- ✓ 安徽阜阳第六人民医院
- ✓ 甘肃省中医院
- ✓ 吉林国文医院
- ✓ 山东济宁众和医院
- ✓ 西安安琪儿妇产医院
- ✓ 浙江义乌市中医医院
- ✓ 瑞慈医疗（全国连锁）

