

# 智慧医院的“山东样本”

## ——济南市人民医院信息化建设纪实

□刘建勇 张凯婧 葛均辉

### 构建智慧医院“超级大脑”

近年来，济南市人民医院在持续推动专业技术提升、学科建设稳步发展的基础上，以信息化为枢纽，构建智慧医院“超级大脑”，提升医院服务，增强患者、职工的获得感、幸福感。

“以信息促发展，携服务创未来。”济南市人民医院党委书记、院长张志强表示，医院信息化建设已成为推动医院高质量长效发展的强劲动力。

强化顶层设计，确保信息系统稳定高效运行。目前，济南市人民医院已建成2个高标准信息中心机房，同时运行，互为灾备；高标准规划建设技术先进、功能完善、性能可靠的有线网络及“一网多用”的无线网络，实现各院区互联互通；并配套建设完备的信息网络安全防护系统和运行监控系统，全面保障信息网络安全和数据安全。

优化就诊流程，突破医院服务瓶颈，智慧门诊打通就医“堵点”“痛点”。借助信息化手段，打开医院围墙，先后开发建设多项线上服务平台，推行分时段精确预约挂号，提供线上、线下9种预约模式直接缴费，在就诊日按照预约时间直接到挂号科室叫号就诊，最大限度优化就诊流程，患者就医感受得到大幅度提升。一次性取消传统就医模式下，患者到院要先挂号、交费、候诊、取药等多项繁琐复杂的排队环节，最大限度地缩短了等候时间。

“自助让看病过程变得简单轻松，感觉快很多……”6月10日，因胃痛前来就诊的王女士表示，医院信息化建设不仅让她能够直接快速就医，而且所有电子病历、检查报告等都可以在医院随处可见的自助机上进行自助打印。为确保患者就医流程的便利性，医院在门诊、病房及检查检验等病员分布相对密集区域，部署多功能自助设备，对放射影像胶片及报告、超声报告、病理报告进行自助打印，最大限度缩短了等候时间；同时实现银联卡、微信、支付宝等所有支付手段的缴费及自助退费。

打通信息壁垒，医疗服务水平再升级。2015年，济南市人民医院作为省内首批推行社保卡作就医卡的单位，积极与医保人社部门沟通，升级医保结算平台，取消终端加密卡，将新医保平台与医院信息系统深度融合，实现院内网中的所有终端与社保结算平台的互联互通。新医保结算平台与医院HIS系统深度融合，患者持社保卡可直接在自助机上消费个人账户余额，进行诊间无密支付。改变以往患者就医盲目办卡充钱状态，济南市人民医院的先进做法吸引各大医院纷纷前来参观学习，先进经验得到全省推广。

全面实名制健康档案，为患者提供全方位、全周期健康服务，受益终生。利用身份证、社保卡挂号，实名制就医，通过提取患者唯一身份信息，系统自动采集归档历次门

□刘建勇 张凯婧 葛均辉

日前，国家卫生健康委员会提出加强信息化质控和智慧医院建设的目标，作为“互联网+健康”深度融合的结果，智慧医院建设的重点也变得日益明确。

“坚持医疗本质，一切以患者为中心”，济南市人民医院用实际行动交出了一份智慧医院建设的满意答卷。借助信息化手段，促进诊疗信息互联互通，优化就医流程，改善患者就医体验，提升运营效率和管理水平……济南市人民医院清楚认识到，智慧医院建设只是一项便民利民实践，医院救死扶伤的本质不变，为患者提供优质医疗服务永远是第一位。

患者至上，从患者需求出发。信息化要为患者服务，“让信息多跑路，让患者少跑腿”，减少患者在挂号、缴费等非医

诊及住院信息，建立准确、连续、完整的个人健康档案，为医生提供历次就诊信息、检查检验结果、治疗情况及住院信息，高效支撑医生正确诊断，提高诊疗质量和工作效率。同时，避免不必要的重复检查，极大保护患者权益。2015年至今，济南市人民医院已建立个人终生健康档案35万份，为未来健康大数据的进一步开发储备了宝贵资源。

提质增效，智能化、精准化管理为医院发展保驾护航。张志强介绍，目前医院已建成的OA办公系统，HRP、SPD系统，护理质量管理体系，一站式后勤服务信息化平台等信息化管理系统，在辅助临床用药、管控医保费用、医疗质量追踪监控、运营决策支持、人力资源管理等方面实现实时监控，严格把关，及时修正，使医院医疗安全与内涵建设得到有效提升，推动医院可持续发展，对提高医院运营效率，强化内部管理发挥了重要作用。

### 全员参与打赢信息攻坚战

医学影像检查科室就诊人员较多，当天未能接受检查的患者第二天该如何排队？是直接计入等待序列还是重新排号？哪种方式能够既方便患者又减轻医务人员工作量？……智慧医院建设过程中往往需要对各种问题反复沟通调整。济南市人民医院信息科主任李复银表示，智慧医院建设是一项系统工程，需要医院所有工作人员的共同参与。

搭建沟通桥梁，消除工作盲区。信息化联络员队伍是济南市人民医院智慧化医院建设过程中的创举。2018年，医院信息科牵头在全院医、护、技以及行政职能科室，按照3:3:2:2的人员比例，挑选出20位对信息化系统感兴趣且素质较高人员组成信息化联络员队伍，负责相关科室信息化系统日常使用过程中的问题反馈、改进建议及对科室人员进行培训等工作，以更好地配合医院信息化建设，保障建设效果落到实处。

“目标是让信息化系统的使用效果最佳！”李复银认为，让临床业务部门、人员参与到信息化建设过程中，不仅能够从使用者的角度发现问题、提出问题，而且能通过持续的沟通交流，使信息科工作人员更加充分地了解临床的实际需求，消除工作盲区，保证信息化建设与使用过程的持续优化改进，从而更好地提升运用效果。

“订书包”系统是济南市人民医院首创特色和集体智慧的结晶，实现根据每个科室日常实际所需耗材，提供定制化服务。据济南市人民医院心内科护士长张燕介绍，信息化联网初期，病房所用空针、输液器等基本医疗耗材，变以往护士到耗材仓库领取，为由专业物流人员直接上门配送。然而，由于配送的都是标准包装量，难以适应不同科室需要，一来护士站没有多余空间储存，二来存储时间过长物品存在过期风险。但如果少量配送，又容易出现临时短缺、补给不及时等情况。

为此，经与信息科、物流配送部门沟通协调，最终确定根据科室近三个月的平均消

耗核定配送数量，国内首家开发出拥有自主知识产权的“订书包”系统。以空针为例，一箱空针200支，如果一个科室每月平均消耗量在50支左右，那么这个科室的“订书包”就是50支。书包大小可根据科室实际消耗情况进行调整核定。

“订书包”系统上线后，全院护理部门快速推开，科室使用过程中，只要护理人员一扫码，系统自动向后勤部门发送物品消耗通知，配送人员将第一时间进行物品补给配送。

专项激励，激发全员参与热情。济南市人民医院设立专项绩效激励项目，对认真履行职责，积极推广医院信息化建设的工作人员给予相应奖励，充分调动全员参与智慧医院建设的热情。2018年，医院将护士站办理出入院业务与非现金支付业务作为专项激励项目进行重点推广，护理人员办理业务量与绩效考核挂钩。2019年，新增便民惠民项目，争取将智慧医院建设落到实处。此外，对于信息化联络员队伍中工作表现优异者，通过年终考评，医院也将给予每年1000元补助奖励。

### 便捷、高效、优质

#### 让患者受益

优化诊疗流程，改善就医体验，智慧医院建设的初衷始终是以患者为中心，为患者提供更加便捷、高效、优质服务。

“简便、快捷，为医院服务点赞！”6月10日上午，刚为父亲办理完住院手续的吕先生向医护人员竖起大拇指。吕先生专门请假一天，陪心不齐的父亲到济南市人民医院就诊。然而，让他没想到的是，从进入医院大门、门诊检查到办理完入院手续，仅用了48分钟的时间。

“手机预约挂号，进了医院直接到诊室，出了诊室就到病房，顺利、快当……”“一站式直通车”就诊服务，至少让他少排了4次队，顺畅的就诊流程，不仅节省出大半天时间，而且也让原本因担心父亲病痛而眉头紧锁的吕先生瞬间心情舒畅。

信息多跑路，患者少跑腿，智慧病房让患者享受全方位护理。国内首创护士站办理出入院服务，患者不出病区，一站式办好入院登记与出院即时结算。2017年9月，济南市人民医院在升级医保结算平台与非现金支付业务的基础上，选取儿科、产科、心内科等患者或家属群年轻人多、信息化配合程度好的6个病区试点，并逐步在所有院区全面实施。

截至目前，济南市人民医院护士站办理入院率高达93%，出院率超过70%，所有手续可实现一分钟内办理完成。此外，移动医护、静配中心、智慧手术室管理、婴儿防盗、网络心电图监测等服务陆续得到大规模普及，“信息多跑路，让患者少跑腿”服务目标充分落实。

危机值管理系统为患者健康安全保驾护航。据济南市人民医院医务科主任牛甲民介绍，危机值管理系统是医生诊疗过程中的一

项危机预警系统，患者做完检查后，一旦出现某项结果异常，系统会直接将结果发送到医生电脑首页、手机，并警示医生及时采取措施，最大限度地保证患者的安全。

2018年10月，一名8个月大的婴儿因在家人看护过程中不小心摔到头部前来济南市人民医院就医，当时婴儿意识清醒，也无呕吐等不良症状，“看上去没有任何问题”，婴儿做完脑部CT检查，家属便带其离开。不久，危机值管理系统向医生发出警示：脑部CT显示婴儿为重度颅脑损伤。医生立刻根据患者家属登记信息与家属联系，未果。情急之下，医生第一时间联系安保部门，耗时20分钟，保安人员终于在院区内找到患儿家属，而此时家属尚未进行报告打印。经多部门、多学科共同努力，患儿最终转危为安。

科学高效服务，让医患关系更融洽。护理部门是与患者联系最为密切的部门，为提高服务效率，增强患者就医获得感，智慧医院建设过程中，济南市人民医院陆续上线护理文书系统、护理质量管理体系，以加强人才队伍建设，提高护理质量。

“每次来都觉得很舒服、很踏实！”70岁的林女士是济南市人民医院智慧医院建设医疗服务改善的见证者。因腰腿疼痛反复发作林女士多次入住中医疼痛科，已与医护人员建立起深厚的友谊，而医护人员每次高标准高质量的护理服务也让林女士家属甚为感动。

移动护理终端，让数据更加精准高效。每天查房时间，移动护理车一次完成信息采集、录入以及床旁评估。“原来他们都是拿纸记，经常忘记，还要再回过头问我哩。”林女士开玩笑地介绍，“如今护士只要推着小车，一扫一量一敲键盘全搞定，方便的很哩。”过去护士查房一位患者从信息采集到五大评估录入完成至少需要40分钟，信息化建设后，只需15分钟便可达到事半功倍的效果，有效防范了人工记录差错、纰漏的发生。

专业化后勤保障服务。“让专业的人，干专业的事”，全院后期服务统一纳入社会化支持系统，护士不出病房，时间全给患者。预约检查、患者陪检、药品配送、标本送检、物资运送等所有物流配送工作，全部由接受过专业培训的医辅人员完成，且全程留痕，可实时追溯、监控，最大限度保证质量安全。

“护士在病房陪伴的时间多了，交流多了，病人的心也踏实了！”护理部主任孙丽霞自豪地告诉笔者，临出院时林女士为表达对护理人员的感谢，专门手写了一封感谢信，让儿子专程送到医院护理部，而这也是医院近期收到的第20次患者专门对护理人员的感谢。

把医护人员从非诊疗事务中解放出来，智慧医院促进了人力资源配置效率的提升。大约能为每个病区至少节省出一个人的人力，而且也开展优质护理服务创新，更加专注于患者等奠定了坚实基础，患者是最终受益对象。患者对护理的满意度高达99.5%。

## 智慧医院，让患者受益

疗事务方面的烦恼和奔波，借助信息优化服务流程，让患者的时间花在看病问诊上。智慧医院建设过程中，济南市人民医院坚持以患者诉求为导向，在开通网络自助、非现金支付、社保卡就诊、护士站办理出入院等服务，优化就医流程的同时，设立开发危机值管理、护理质量管理体系，严把医疗安全，规范医护人员行为。从流程到服务，用实际行动，为患者提供全方位守护。

建好医院外接“大脑”，思想是精髓，技术作手段。没有买来的好系统，只有用出来的好系统，智慧医院建设是一项循序渐进、持续优化和创新的过程，需要全员参与、共同推动的集体智慧建设项目。济南市人民医院通过建设信息化联络员队伍，让使用者参与进来，由使用者提出需求，让使用者参与开发。从系统、整

体观念出发，把医护人员的临床实际需求通过信息技术支撑实现，确保从建设到使用的全程可改、可控、可升级，真正实现技术源于临床、服务临床、造福临床的目标。

智慧医院建设更是“一把手工程”，院长的认识与推动至关重要。当前，社会经济与医疗环境发生改变，院间竞争不再单纯“惟技术论”，如何经济有效地提升医疗服务水平，成为现代医院除设备与医疗技术外最主要的竞争策略之一。智慧化转型为医院发展创造了“弯道超车”的条件，成败很大程度上取决于“一把手”的战略思维与战略眼光。紧盯前沿，抓住机遇，济南市人民医院用自身成功的实践证明了一点：将智慧化医院建设作为“一把手工程”重点推进，效果显著，意义深远。

实事求是，按需建设，统筹协调，系统推进。医院信息化不应是现有流程的“电子化”，而是信息化条件下的流程改造，是借助信息技术，实现资源的有效整合和配置，进而提高效率与满足个性化需求。总结济南市人民医院的探索和实践，经验显而易见：智慧医院建设要结合医院实际情况，打破部门界限，实现全院流程再造、信息生态重构，以及资源的高效整合与共享，让患者、医护、管理、服务在闭环系统中互联互通、共建共享。

信息化建设无止境！未来，智慧医院、智慧医疗将为整个医疗行业的服务优化、效率提升、全面发展，提供不竭的动力源泉。时代在变，医疗的本质不变，持续提升、改善患者服务永远是支持医院智慧化创新发展的第一定律。

智慧医院，让患者受益！

分时段精准预约挂号，线上、线下9种预约模式直接缴费，实名制就医，社保卡替代就诊卡，护士站办理出入院，自助机退费……

高起点定位、高标准建设、高质量打造，全面优化升级服务流程，最大限度地改善患者就医体验……在济南市人民医院，一场以患者为中心的“智慧医疗”革命，把整个医院的服务提升到一个新的境界，引领就医新模式，打造出信息化便民、惠民的“山东样本”，走在全国前列。

培育新动能，引领医院高质量发展。改变传统医疗流程和工作模式，以“智慧医疗”统领全院医疗、管理、服务等各个方面，使患者就医获得感、职工工作幸福感显著提升，并先后荣获“全国卫生先进集体”“医院改革创新奖”“全国百家‘三好一满意’示范医院”“山东省先进单位”“山东省优质医疗服务示范单位”“省级文明单位”等多项荣誉，赢得社会各界广泛认可。



△护理人员利用移动护理查房车进行查房



△家属在护士站办理出院结算手续



△家属在影像自助打印机前取胶片与诊断报告



△门诊利用社保卡予以诊疗



△在护士站交接“订书包”

