

“互联网+” 健康医疗 优秀案例精选

主编 邓海华 周 冰



北京大学医学出版社

“互联网+” 健康医疗 优秀案例精选

主 编 邓海华 周 冰

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 丹 王姗姗 邓海华

任连仲 张 昊 张建平

罗 刚 周 冰 周 坤

曹 政 管仲瑶 薛 原

北京大学医学出版社

HULIANWANG+JIANKANGYILIAO YOUXIU ANLI JINGXUAN

图书在版编目 (CIP) 数据

“互联网+”健康医疗优秀案例精选/邓海华, 周冰主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2016. 10

ISBN 978-7-5659-1474-4

I. ①互… II. ①邓… ②周… III. ①互联网络—应用—医疗保健事业—案例—汇编 IV. ①R19-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 229354 号

“互联网+”健康医疗优秀案例精选

主 编: 邓海华 周 冰

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路38号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 中煤(北京)印务有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 冯智勇 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 7.625 字数: 226 千字

版 次: 2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1474-4

定 价: 38.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



前 言

2016年6月22日，国务院办公厅印发了《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》，这是近年来涉及“互联网+健康医疗”行业的最重要纲领性文件，它以保障全体人民健康为出发点，强化了政策制定的顶层设计，规范和推动了政府健康医疗信息系统和公众健康医疗数据的互联融合和开放共享。

“互联网+健康医疗”行业的健康发展，一方面需要管理和监督部门在法律法规上有所引领，另一方面还需要行业中的实践者不断探索创新。为了全面梳理分析当前“互联网+健康医疗”应用发展的现状，健康报社受国家卫生和计划生育委员会委托，于2015年底启动了国内首届“互联网+健康医疗优秀案例征集”活动。经过3个月时间，该活动共收到报名项目58个，经过初评、复评和定评三次筛选，最终有19个案例入选征集。同时，健康报移动健康研究院还承担了国家卫生和计划生育委员会规划与信息司的“互联网+百佳案例”编撰和整理任务。综合两次征集活动，共有40个案例入选，为了能将这些案例的经验和教训传播出来供全行业参考，本书精选其中37个案例结集成册出版。

其实，此前研究院的专家组已根据入选案例的做法和经验为基础，对“互联网+健康医疗”项目的共性和个性做法进行对比分析，整理出案例评价的“多维指数”：一是创新指数，要求新兴的项目要能充分发挥技术优势，解决传统行业固有缺陷。创新指数暨是评判新技术使用深度、解决问题能力以及巧妙程度的指标维度。二是覆盖指数，“互联网+健康医疗”项目如何更多影响人员、机构、区域是评判项目开展情况的指标维度之一。三是协同指数，行业发展亟需政府、行政部门、医疗机构、医护人员、患者、互联网健康企业多方平等参与的协商机制和平台，参与方多少、协商机制是否平等、平台是否开放都是协同指数维度评判的涵盖范围。四是效果指数，主要包括

医疗费用费效比、健康医疗管理效率、医患可感知进步三方面。费效比（英文简称 ROI）就是投入费用和产出效益的比值，或者投资回报率。五是安全指数，包括两个层次，其一是数据本身在流程过程中的“去个体化”和脱敏，其二是指所有数据在商业应用价值层面上的安全。

作为一个全新的行业，从政府制定政策及监管角度，“互联网+健康医疗”行业的定位也逐步明晰。2009 年启动至今的新医改逐渐进入深水区，各方利益博弈越来越复杂，此时迫切需要一个抓手来助力新医改的实质性推进。“互联网+健康医疗”就是这样一个抓手，理论上讲其可以撬动医疗、商业保险、医药等各主体。在赋予崭新的定位之后，相信随着互联网和健康医疗行业的逐渐融合，大数据、人工智能等技术的进一步成熟，“互联网+健康医疗”将迎来收获期，成为推动实现新医改目标的最有力支撑。

编 者

目 录

区域人口健康信息平台案例·····	1
辽宁省以人口健康信息化和“互联网+”建设推进医改 工作·····	3
感知健康区域医疗卫生服务信息系统·····	6
赤峰市区域人口健康信息一体化建设实践与思考·····	13
依托“互联网+”构建国家新农合信息平台·····	23
浙江省区域健康云平台·····	29
厦门市“互联网+”分级诊疗探索家庭电子化签约服务 模式·····	39
“互联网+分级诊疗”行动典型案例内容汇报·····	46
医疗机构信息平台案例·····	51
全面拥抱互联网 打造智慧医院 ——上海市第一妇婴保健院基于患者服务的移动端应用体系建设·····	53
乌镇医院智慧医疗平台搭建和应用·····	59
“互联网+”时代：以分级诊疗为核心的健康云平台建设 实践·····	66
浙大一院互联网就医云平台与医疗协作平台建设·····	70
基层医院医患友好度评价体系的研究·····	77
移动互联网在慢性病患者院后健康管理的应用研究 ——以PCI术后患者健康管理为例·····	85
温州医科大学附属第一医院：住院环境与流程再造全程 全面改善患者体验·····	92

互联网+智慧老年综合评估和健康服务平台	98
宁波市“互联网+医疗健康”实践	
——宁波云医院项目介绍	109
人口健康行业专业平台及其他	117
“上海健康云”	
——慢性病全程健康管理实践案例	119
基于妇幼信息平台的移动孕产期保健管理实践	126
推进“互联网+”行动计划 打造 12320 公众健康信息	
服务平台	132
远程医疗助推医疗资源重构形成新业态	
——中日友好医院远程医疗项目案例分享	140
掌上妇幼综合服务平台	
——手机上的妇幼保健服务	147
“互联网+”卫生计生监督执法	151
“互联网+”诊断协同服务体系建设案例	157
拥抱互联网 从信息传播到益民服务	
——健康报“互联网+”实践	163
健康传播卫星网试点	169
动态 PCR 软件和微信宣教平台项目	175
开创基本公共服务领域“互联网+”时代新纪元	180
卫生健康管理大数据平台实践探索	186
中华预防医学会“互联网+预防接种”实践案例	189
育学园“互联网+”行动典型案例	195
“互联网+妇幼健康服务”的探索与实践	201
“互联网+远程胎心监护”解决方案	208

幸运妈咪孕产妇健康咨询服务系统	215
“小豆苗”儿童预防接种服务互联网应用系统	219
“互联网+”移动医疗生态的创新模式研究 ——以“春雨医生”为例	224
“智慧医院”项目概要	231

区域人口健康信息平台案例

辽宁省以人口健康信息化和“互联网+” 建设推进医改工作

(报送单位：辽宁省卫生和计划生育委员会)

推荐单位：国家卫生和计划生育委员会体制改革司)

近年来，辽宁省严格遵循国家人口健康信息化标准，创新思路，将人口健康信息化建设和“互联网+”作为深化医改的重大举措，以“五个一工程”为抓手，以普及应用居民健康卡为载体，以基层卫生信息化项目为牵动，以加强区域平台建设为关键，以社会资本破解资金难题作为支撑，实现了全省人口健康信息化跨越式发展。

一、主要做法

(一) 抓统筹，推动人口健康信息化工作一体式发展

实施了人口健康信息化建设“五个一工程”。

一是加强顶层设计，绘就一张蓝图。坚持统一规划、统一应用、统一接口、统一标准、统一目标的“五统一”原则，为信息化建设跨越发展奠定了坚实基础。

二是实施一把手工程，强力推进。将人口健康信息化作为省市县卫生和计划生育系统主要领导一把手工程，实行逐级约谈制、调度制、考核制、奖惩制，强力推进人口健康信息化建设。

三是建立一支稳定队伍，归口管理。省及14个市均成立卫生信息中心，每个县区配备专(兼)职信息管理员，建成了一支具备管理、研发、应用能力的信息化管理团队。

四是统一标准规范，奠定融合发展基础。在国家标准的基础上，辽宁省出台了3类146项省级标准，为信息互联互通工作奠定了基础。

五是制定一套安全保障措施,强化信息安全。开展省、市平台及二、三级医院等级保护建设工作,建设省级异地灾备中心,并成立了辽宁省卫生 CA 认证中心,制定安全管理制度和应急预案。

(二) 抓住关键环节,大力推进“互联网+”人口健康信息化建设

一是抓应用创新,推动医疗卫生工作重心下移和资源下行。建立辽宁 12320 健康服务平台——辽宁健康通,居民只需使用手机便可实现预约挂号、在线支付、在线候诊排队、检查报告查询、电子病历查询等移动医疗服务,就诊时间明显缩短,真正做到便捷就医。省级三甲医院建立了远程会诊中心,与 100 家县区级医院开展远程会诊,促进优质医疗服务下沉。在医联体内尝试开展电子病历共享,试水急重症上转、恢复期患者下转的双向转诊模式。

二是抓基础,强平台,推进人口健康信息互通共享。投入 2.48 亿元建设辽宁省基层医疗卫生机构管理信息系统。全省统一开发了集基本医疗、公共卫生、医疗保障、基本药物、综合管理五位一体的应用软件。目前已有 600 个乡镇卫生院、社区卫生服务中心,4278 个村卫生室、社区卫生服务站在线使用。建成以居民电子健康档案、电子病历和全员人口三大数据库为核心的省级平台。初步形成了覆盖全省的人口健康信息专网,并实现与国家信息平台互联互通。

三是抓质量监管,推进精细化管理,确保患者就医安全。建成了医院财务、干部保健、妇幼保健、重症精神疾病管理、慢病医防结合、卫生综合管理等 30 余个应用系统,建成了省级预约诊疗、在线支付和数字证书管理等一系列服务平台。开发了合理用药、细菌耐药监测两大系统,利用大数据动态监测用药情况。建设了三类临床技术监管系统,实现由结果监管到过程监管的转变。

四是抓惠民,强载体,打造居民健康卡信息惠民“金钥匙”工程。将居民健康卡与卫生计生服务全方位融合,实现了 12 个便民功能,充分体现了居民健康卡“一卡多用”的惠民效果。目前全省发卡医院达 90 余家,发卡 1000 余万张,占全省人口的 25% 左右。持居民健康卡到医院就诊即可实现挂号、缴费、查阅检查结果等 6 项自助

服务,促进了以患者为中心医疗服务模式的流程再造,大幅减少了候诊时间。以中国医科大学附属第一医院为例,通过142台居民健康卡自助机,患者候诊时间由原来的50分钟缩减到4~5分钟。通过线上——辽宁健康通,线下——自助设备打造便民快捷的O2O新模式,坚持城乡并重,在三甲医院实现发卡功能基础上,加强全省新农合居民健康卡发放。

(三) 多方合作,引入社会资本破解信息化资金难题

创新资金筹措方式,破解信息化建设资金缺乏难题。

一是鼓励引导银行等企业投资居民健康卡建设,形成了政府主导、企业参与、多方共赢的发展模式。目前辽宁省已与16家银行签订了合作协议,共争取社会资本投入5亿余元。

二是下发了《关于创新投融资机制,利用社会资本加快推进全省人口健康信息化建设的意见》,与东软集团、中国人寿等公司合作,共同建设“辽宁健康云”“全省异地结算平台”等项目。

二、工作成效

加强了人口健康信息化建设。

一是进一步促进了各项医改工作提速升级。随着居民健康的普及以及医院综合管理、妇幼保健、医防结合等子系统的广泛应用,大大丰富了行政管理手段,提高了监管效能,成为推动医改政策有效落实的重要抓手。

二是增强了广大居民对医改的获得感。预约挂号、在线支付、远程会诊、自助服务等便民惠民措施借助信息化手段,得到了长足发展,群众看病难问题有所缓解。

三是拓展了社会资本参与空间。与金融、电信、互联网等企业实现了深度的合作,充分体现了创新发展理念。

四是为推动健康服务业快速发展奠定了坚实基础。通过建立人口全覆盖、生命全过程、工作全天候的人口信息化工作机制,实现全生命周期健康大数据的分析和应用,大大促进健康服务业快速发展。

感知健康区域医疗卫生服务信息系统

(报送单位：镇江市卫生和计划生育委员会)

推荐单位：健康报社)

一、基本情况

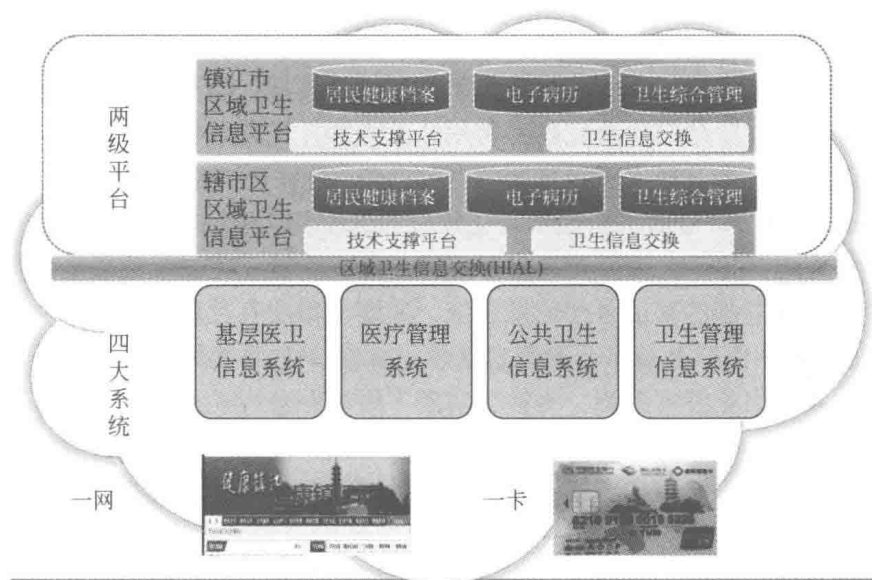
镇江市下辖丹阳、扬中、句容三市和京口、润州、丹徒、镇江新区四个区，总面积 3847 平方公里，常住人口 317.56 万人，全市共有各级各类医疗卫生机构 943 家，其中医院 45 家。2009 年底江苏康复医疗集团、江苏江滨医疗集团正式成立，2010 年镇江市启动“智慧健康”工程，为使智慧健康工程可持续发展，专门成立了镇江市卫生信息中心和智慧健康研究院，承担统筹推进智慧健康信息系统建设的重要职能。

经过五年多的建设，建立了以居民电子健康档案和电子病历两大数据库为核心的区域卫生信息平台，构建了基层卫生、医疗服务、公共卫生及卫生管理等四大类业务应用系统，实现业务系统之间的资源整合和共享协同，针对居民、医务人员和管理者等不同用户提供相应的服务。依托互联互通的两级平台，建立了集团影像、心电、病理、检验等远程会诊系统，促进优质医疗资源通过信息网络向下延伸，将医院的服务送进了社区；建立了全市医疗机构的无纸化双向转诊系统，既能够满足集团内多机构的协同医疗，又优化了医院与基层医疗机构的双向转诊流程；全面推行居民健康卡，真正实现“多卡合一、一卡多用”的整合创新。

二、主要做法

(一) 建设内容

1. 构建居民健康卫生服务平台系统统一门户，实现统一的身份认证，为主管领导、管理者、专业人员和居民等提供统一的系统入口和基于权限控制的不同应用视图。



2. 构建区域卫生信息平台，包括实现对区域内医疗服务体系、公共卫生服务体系、医疗保障体系的综合管理，实现统计分析及数据挖掘的综合卫生管理与决策平台；实现市民卡一卡通、双向转诊、检查检验结果的一单通、预约诊疗等协同服务业务的协同平台；实现对居民的健康咨询、远程会诊等个性化健康服务的健康服务平台；实现居民健康档案数据的统一存储及服务的居民健康档案平台。

3. 构建城乡一体化社区卫生服务系统，实现城市社区及乡镇卫生院等基层服务机构开展的医疗及各项公共卫生服务。

4. 建立智慧医院系统，逐步实现“智慧”的管理和控制，实现

以电子病历（EMR）及综合运营为核心的医疗服务及运营管理一体化解决方案。

5. 建立医疗系统业务通用支持平台，是应用系统集成或实现的保证，为项目快速上线并稳定运行提供强有力的保障。

（二）解决的主要问题及方式方法

1. 完善顶层设计，建立信息中心和智慧健康研究院

2010年区域卫生信息化建设起步，市委市政府高度重视，原卫生局领导成立信息化建设领导小组（下设办公室）、工作小组，同时成立卫生信息中心。为能使信息工作可持续发展，与专业医疗信息公司合作成立智慧健康研究院，聘用江苏大学、江苏科技大学、经济和信息化委员会及两大医疗集团的专家参与。

2. 扩大覆盖面，拓展信息化建设的深度和广度

横向到边，全面普及基层医疗卫生信息系统。建立以居民电子健康档案为基础的基层医疗信息系统，实现全市所有社区卫生服务中心（站）基本医疗及基本公卫信息系统一体化，全面使用“3+X”移动随访及网格化管理系统，为社区实现零距离服务提供有力支撑。

纵向到底，率先实现与省级平台的对接。在区域平台逐步完善的基础上，率先完成和省级平台的技术对接，省、市、县三级平台的架构在镇江率先搭建完成。“区域智慧健康服务模式”得以高效正常运行。

3. 注重应用，建立新一代集团医院信息系统

两大医疗集团以三级甲等综合性医院为核心，以专科医院和社区医疗机构为成员，打通市各级医院和基层卫生服务机构之间的转诊通道，强化了医疗中心与社区卫生机构的合作，为集团内的双向转诊、远程医疗、互联互通的推进奠定了坚实的基础，先期框架已经孕育而生。

市直各医院以集团医院电子病历为核心建立集团数据中心平台，建成了涵盖从病人预约到出院随访的电子病历系统，不断完善拓展到全诊疗过程，并不断拓展移动诊疗服务系统，实现病人全部临床信息

院内共享和区域共享，同时与市平台对接，达到医疗信息资源共享。依托两级平台，充分利用两大医疗集团的资源优势，建立高层远程会诊中心，并将逐步建立和完善远程影像、心电、病理、检验中心，实现病理、检验及影像的集中检查和阅片管理。

4. 着力民生，以市民卡为基础全面发放居民健康卡

将居民健康卡功能搭载到市民卡上，以居民健康卡为建设标准与市民卡整合发放，实现行业间相互借力、共赢发展，消除“一个地方一种卡、一家医院一张卡”现象。作为居民健康卡功能，是在医疗卫生服务活动中用于居民身份识别，个人基本健康信息存储，实现跨区域、跨机构就医，数据交换和费用结算的信息载体，是基于区域卫生信息平台，实现居民电子健康档案和医疗机构电子病历及居民基本诊疗健康信息调阅与共享的载体。在推行居民健康卡的过程中，我们采取了几项措施：一是先试点后推广，分批建设；二是拓宽发卡渠道，保障进度；三是平稳过渡，逐渐普及；四是加强宣传，让居民知卡、用卡。

5. 顺应形势，大力拓展互联网与医疗健康的融合

通过互联网、移动客户端、微信、电视、发放健康卡、建立自助终端助等方式，实现自主、方便、及时的医疗服务和健康管理。一是建立了预约诊疗服务系统。建立预约诊疗服务平台，实现市直医院诊疗的网上预约，同时开通 114、12580 及 12320 的电话预约服务功能，通过互联网、手机或固定电话等方式都可完成预约。同时，预约诊疗系统和医院分诊叫号系统实现了对接，以时点进行预约，进一步缩短了市民的就诊等候时间。二是创新健康管理 e 服务。市民通过互联网居民健康查询服务系统或者手机区域移动医疗服务系统客户端，即可随时查阅自己的健康档案信息、在市直医院的就诊信息；另外市中医院借助云计算、互联网、移动通信技术及远程医疗在线建立的“小云健康”健康管理服务平台，将体检软件、健康档案等原来相对独立的“信息孤岛”连接起来。三是加强自助、服务类便民系统建设。四是着力打造 12320 服务热线。