

网络创新治理与社会发展论丛



互联网医疗

前沿、实践与案例

王学成 侯劭勋 等◎著

东方出版中心

网络创新治理与社会发展论丛



互联网医疗

前沿、实践与案例

王学成 侯劭勋 等◎著

东方出版中心

图书在版编目 (CIP) 数据

互联网医疗: 前沿、实践与案例 / 王学成等著. —
上海: 东方出版中心, 2018. 1

ISBN 978-7-5473-1206-3

I. ①互… II. ①王… III. ①互联网络—应用—医疗
保健—研究 IV. ①R197.1-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 265459 号

责任编辑 彭毅文

封面设计 汪要军

责任印制 曹毅波

互联网医疗: 前沿、实践与案例

出版发行: 东方出版中心

地 址: 上海市仙霞路 345 号

电 话: (021) 62417400

邮政编码: 200336

经 销: 全国新华书店

印 刷: 上海天地海设计印刷有限公司

开 本: 720×1000 毫米 1/16

字 数: 261 千字

印 张: 18

版 次: 2018 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5473-1206-3

定 价: 58.00 元

版权所有, 侵权必究

东方出版中心邮购部 电话: (021) 52069798

网络创新治理与社会发展论丛

丛书主编：王伯军

丛书副主编：王松华

丛书编委会成员：桂 勇 沈 逸 刘长喜

王学成 侯劭勋 余承云

本书作者团队

王学成 侯劭勋

张曜多 张 芳

江弘毅 陆海晴

祁 琪 余晶晶

赵甜甜 仝晓霞

王明弘 邱再凤

李 雪

丛书序言

近年来，迅猛发展的互联网已经渗透到人们工作、生活与学习的方方面面，深刻地改变着人们的行为方式和思维模式，同时也给社会信息传播及舆论生态增加了复杂性和可变量，给社会治理和社会发展带来了新的挑战和命题。过去一段时间，由于网络管理的规范化、制度化、科学化的配套建设未能随着网络的快速发展而得到及时补充与完善，甚至制度建设还相对落后，以致网络戾气蔓延、情绪悲观、思潮跌宕、谣言四起、犯罪高发。在某种程度上，这些负面能量误导社会公众，诱发社会不安，严重影响网络空间有序发展和现实社会稳定进步，部分内容甚至与社会主流价值观和主流意识形态背道而驰。

面对互联网发展的滔滔洪流，国际竞争越来越多地转向互联网人才、技术以及应用素养的竞争。为有效应对网络发展带来的严峻挑战，增强国家间竞争的核心能力，我国于2014年2月正式成立中央网络安全和信息化领导小组，并相继出台了一系列制度与规范，以进一步加强网络空间的管理和建设。这标志着中国向网络强国目标迈进的国家战略予以制度化确立，并给网络空间注入了规则意识与发展活力，让国内互联网空间逐步成为弘扬主旋律、激发正能量、培育和践行社会主义核心价值观的主阵地。

为适应互联网变化发展的新形势、新特征、新趋势，以便更好地认识、探索与运用网络规律，上海开放大学信息安全与社会管理创新实验室规划出版系列丛书——《网络创新治理与社会发展论丛》。这套丛书将关注有关网络热点话题，特别是有关医疗、卫生、教育、环保、食品安全等民生议题，以及有关网络形势、网络空间治理与网络社会发展等宏观问题。具体来讲，一

互联网医疗：前沿、实践与案例

是关注互联网发展最新业态、特征与规律；二是关注互联网发展对相应制度建设与管理工作的机遇与挑战；三是关注互联网变化发展对网络应用群体提出的技能与素养要求；四是关注应用互联网开展教育实践工作的探索与经验等。

这些内容是上海开放大学信息安全与社会管理创新实验室作为一个专业化的互联网研究机构对相关领域、相关问题进行分析和研究梳理的成果，以及对相关人员开展培训的实践探索成果。这些成果在一定程度上反映了网络发展以及实践探索工作的最新动态、特征和规律。我们希望本套丛书能够给广大读者提供认识互联网的新视角，能够更好地把握互联网变化发展的新常态和内在规律，更加纯熟地掌握和使用互联网应用技巧，以此来服务我们的工作、生活和精神世界，也期望能够启发读者的思考，以新思维和新模式来认识网络、运用网络。

王伯军

上海开放大学副校长

目录

Contents

丛书序言 /1

第一章 我国互联网医疗发展现状分析 /1

- 第一节 互联网医疗的定义与分类 /3
- 第二节 我国互联网医疗的发展历程 /5
- 第三节 我国互联网医疗发展现状分析 /8

第二章 我国互联网医疗政策与监管分析 /26

- 第一节 我国互联网医疗政策现状综述 /26
- 第二节 近年来相关政策文件梳理 /27
- 第三节 互联网医疗政策监管类别 /36
- 第四节 我国互联网医疗政策重点关注领域 /40
- 第五节 我国互联网医疗政策及监管方面的问题 /55
- 第六节 互联网医疗政策制定与监管的相关建议 /57

第三章 互联网医疗：企业与市场 /60

- 第一节 行业环境：机遇与挑战 /61
- 第二节 各路资本汇集互联网医疗 /66

互联网医疗：前沿、实践与案例

- 第三节 互联网医疗市场发展现状 /72
- 第四节 互联网医疗健康产业发展中的问题 /86
- 第五节 后发制人：互联网医疗健康产业的未来 /88

第四章 医疗机构互联网医疗发展现状与问题 /90

- 第一节 北京市 /91
- 第二节 上海市 /107
- 第三节 广州市 /128
- 第四节 小结 /139

第五章 医生互联网医疗使用状况研究 /159

- 第一节 中国医生群体现行医疗体制下“四大痛点” /159
- 第二节 互联网医疗在医生职业发展中的“六大机会点” /166
- 第三节 互联网医疗在医生医疗行为与职业发展中的作用与影响研究 /174
- 第四节 互联网医疗推进中，医生群体遇到的五大困境 /182
- 第五节 充分发挥医生在互联网医疗中价值的方法 /188

第六章 病人互联网医疗使用与满足研究 /192

- 第一节 病人互联网医疗需求的分类 /192
- 第二节 病人互联网医疗使用与满足分析 /197

第七章 案例分析：北上广互联网医疗发展现状与问题 /216

- 案例分析之一：北京市互联网医疗现状与问题 /216
- 第一节 前言 /216
- 第二节 北京市互联网医疗发展现状 /217

第三节	北京市互联网医疗发展特色	/223
	案例分析之二：上海市互联网医疗现状与问题	/228
第一节	前言	/228
第二节	上海医疗信息化的发展阶段	/230
第三节	上海市互联网医疗发展的现状	/233
第四节	上海市互联网医疗发展的特色	/241
第五节	上海市医疗信息化发展中存在的问题	/242
第六节	上海市信息化发展未来的方向	/246
	案例分析之三：广东省互联网医疗现状与问题	/248
第一节	前言	/248
第二节	广东省互联网医疗发展现状	/250
第三节	广东省互联网医疗特色模式	/257
	参考文献	/263
	附录 1 医生互联网医疗使用调查问卷	/269
	附录 2 网民/病人互联网医疗使用调查问卷	/273

第一章 我国互联网医疗 发展现状分析

随着大数据、物联网、人工智能等新兴技术的快速发展，互联网正以前所未有的速度与传统行业融合，从而创造出新的领域、新的业态，不仅促进了我国产业结构的升级，社会的发展进步，也使得人们的生活日渐智能化。习近平总书记曾表示，在“十三五”期间，我国要大力实施网络强国战略、国家大数据战略、“互联网+”行动计划，推动网络经济空间的扩展，促进互联网和经济社会的融合发展。这说明互联网产业得到了国家层面的高度重视，也向社会释放出大力发展互联网相关产业的积极信号。在“互联网+”的大背景下，新兴技术与传统行业融合趋势加快，新竞合时代开启。其中，借助互联网这一广阔平台，互联网医疗应运而生。目前，互联网医疗已成为我国医疗领域发展的新方向之一。

同时，人们的生活水平日益提高，健康管理意识大大增强，就医需求也明显增加，对就医质量和就医便捷度提出了更高的要求。传统医疗行业好比一道高墙，互联网的快速发展促进其越过围墙往医院内部发展，医院也在做出改变以降低围墙的高度，促进其更好地与互联网相互融合。然而传统医疗模式的弊端依然存在，阻碍了互联网往医疗行业更深入更核心的方向发展。这些弊端具体表现为：

（一）传统医疗模式下医疗资源分配极为不均

根据国家统计局发布的《2016 中国统计年鉴》，我国医疗资源在地域上向东部和城市倾斜，中西部和农村地区的医疗资源相对贫乏。优质医疗资源在地

域上的覆盖范围相对集中，地区之间的卫生医疗资源分配严重不均。即使是在同一地区，不同级别的医院之间的医疗资源的分配也极为不均。除此之外，农村地区和城市的社区缺乏医护人员，一些小城市的医疗机构也缺乏高级医生资源。这些地区的患者习惯性地涌向大城市知名三甲医院，因为那里的医疗资源更为丰富。这种现象的进一步发展，会造成大城市知名三甲医院的医疗资源紧张、医疗压力加大。随着大医院医疗压力的加大，医院难免会想通过提高诊疗费用来缓解压力，这会成为一个隐患。

（二）传统医院以药养医的潜规则发展模式损害了患者的利益

近几年来，公立医院医生利用虚高药价吃回扣几乎成了公开的秘密。而且，患者治病心切，难免病急乱投医，医生抓住这一点非理性用药也有了实施的空间。据 2014 年中国社科院蓝皮书《医改蓝皮书》统计显示：虽然我国的个人卫生支出占卫生总费用的比重较 2008 年下降了 34.4%，但个人卫生支出的绝对数值却上涨了 64.13%，老百姓支付的医疗费用大大上升。而且，财政补贴的合理机制还未真正建立起来，许多医院还是使用增加床位规模、购买大型医疗设备等粗放式发展模式，因此，占据的财政补贴不合理增长，压缩了基层医院的发展空间。

（三）传统医疗药品、器械的采购链为腐败行为的滋生提供了土壤

据媒体报道，2015 年 2 月，安徽 16 家医院出现“塌方式腐败”，上至局长、院长，下至采购员、医务人员统统牵扯在内，在药品、器械的采购环节形成了一条腐败链。可见，一些省市实行的药品、器械的招投标采购为腐败提供了隐秘的生长空间。

（四）不合理的体制机制

对于医院体制内的医生群体而言，不合理的晋升机制阻碍了医师职业技能的发挥。长期以来，我国医生的职称晋升均需发表论文，且将论文数量和期刊等级作为晋升的主要指标，缺乏合理的医生能力考核和评价体系。由此，晋升的论文关卡严重阻碍了医生诊疗和医术提升的积极性，而医患关系紧张、工作强度大等也给医生带来了巨大压力。

从目前的情势来看，整个医疗行业，不论对患者、医生还是医院自身而言，都存在较多的痛点。对医院而言，知名三甲医院医疗资源紧张，就诊压力大，管理难度大，而基层医院医疗资源缺乏，或者没有人来就诊，导致医疗资源浪费；对医生而言，医患矛盾冲突、晋升考核机制的不合理以及高强度的工作压力使医生团体面临高风险、低回报的困境；对于患者而言，看病难、看病贵的问题依然没有解决，病情的持续跟踪服务没有彻底落实。

以上困扰与影响着医疗体系健康发展的关键因素的存在和日益突出，使得对现有医疗模式的改革势在必行，互联网医疗应运而生。一个是改变世界的关键技术，一个是与人民息息相关的重要领域，两者结合会擦出怎样的火花呢？

第一节 互联网医疗的定义与分类

一、概念界定

作为新兴发展起来的热门领域，互联网医疗的概念界定还处在很模糊的状态，目前并没有统一明确的阐述，本书拟从医疗行为的概念出发，进而界定互联网医疗的概念。

长期以来，对于医疗行为的界定一直存在争议。有观点认为，医疗行为必须是由执业医师进行，没有取得执业资格的人士进行诊疗活动就不能算作医疗行为；也有观点认为，医疗行为不仅包括执业医师的诊疗活动，也包括非执业人士的诊疗活动，甚至包括患者自身自诊自查的吃药活动。日本的相关研究者则将医疗活动又细分为了“医疗行为”和“医行为”，前者概指以治疗疾病为目的的行为，后者专指执业医师的高精密和准确的治病看诊行为。台湾地区较为公认的说法是：“凡以治疗、矫正或预防人体疾病、伤害、残缺或保健目的所为之诊察及治疗或基于诊察、诊断结果，以治疗为目的所为之处方，或用药等行为之一部或全部之总称，谓为医疗行为。”^① 综上所述，医疗行为有狭义和广

^① 转引自杨沁园：《医疗机构使用缺陷药品致害的赔偿责任研究——以“齐二药”案为例》，湘潭大学学位论文，2011年。

义两种界定方式，狭义的医疗行为专指具有执业资格的人进行的诊疗活动，而广义的医疗行为泛指一切以疾病防治为目的的行为。

就目前互联网医疗的实际发展来看，实践先于理论出现了多种基于互联网平台服务于医疗活动的商业模式，一种是 B2B 模式，它是面向医院与医院，医生与医生之间的医疗活动，主要用于医院之间知识库、病历库的分享以及医生与医生之间的医术交流；另一种是 B2C 模式，它是面向医生与患者之间的医疗活动，主要包括挂号问诊、疾病咨询、远程医疗、病情跟踪等活动。这些医疗服务模式和使用行为被统称为互联网医疗。

所以，在目前还没有形成统一明确的互联网医疗概念的情况下，本书结合已有观点和现实情况，拟将互联网医疗归属为广义的医疗行为之列，即指借助互联网平台所进行的一切医疗行为，行为主体包括医院机构、医生群体、互联网公司以及患者等。

二、互联网医疗的分类

目前，互联网医疗在以美国为首的发达国家已比较成熟，最近几年在我国的发展较快。本书按照行业图谱对其进行了以下几种分类：

1. 自诊问诊平台

包括患者在互联网上进行自诊，如查询信息、查看相关内容进行自我诊疗、自我用药，以及预诊，通过医患沟通平台、患者互助平台诊疗，签约私人医生等，在日常生活中为普通人和患者提供医疗信息和诊疗。

2. 与就诊流程相关

可以分成三个平台，主要为在线挂号平台，由第三方供应商或 HIS 厂商开发，或者由政府或医疗机构委托开发，通常包含挂号、预约、查看医院内的信息、查看化验单等功能。^① 此类平台已经开始与微信、支付宝相结合，形成在线支付平台，为人们提供更加便利的服务。此外，还有院外康复的慢性病管理

^① 云波：《预约挂号类 APP：微医 Q2 月均活跃用户数居首》，采集日期：2017 年 1 月 20 日，<http://tech.hexun.com/2015-08-23/178538668.html>。

平台，是指慢性病专业医生、药师及护理人员通过移动互联网技术，为慢性病患者提供全面、连续、主动的管理，目前常见的领域包括牙科、心血管病、糖尿病、呼吸疾病、皮肤疾病、孕期等。

3. 医药电商平台

这类平台主要提供疾病查询、药品零售等服务，有的还能够为用户推荐最近的线下药品零售点。未来如果处方药解禁的话，该行业的规模会得到进一步的发展。

4. 医生工具

这类应用主要服务于医生群体。医疗工作人员可以通过该应用来获取医学知识，交流临床经验，探讨疑难病例等，如“杏树林”、“好医生”等一些著名互联网医疗公司都定位于为医生群体提供专业服务。

5. 健康保健类

这类服务主要面向患者，为患者提供健康资讯，健康管理，按摩针灸及健康体检。同时，可穿戴式医疗设备与移动 APP 相结合可以帮助用户记录生活行为、统计健康信息。这方面比较出名的应用有小米手环、咕咚智能手环等。这些都可以帮助用户了解和改善自己的健康状况，随时随地进行自我健康管理。

6. 医疗新媒体

还有一些传递医疗咨询的平台，它们可能不是专门做互联网医疗的，但许多的医疗信息从这些平台传递出来，连接着医院、医生、药企和患者，比如说微博、微信、论坛等，从广义上来说，它们也属于互联网医疗的范畴。

第二节 我国互联网医疗的发展历程

在我国，互联网与医疗行业的结合主要分为以下四个发展阶段：

一、奠基阶段（20 世纪 80 年代至 21 世纪初）

第一个阶段主要是我国医院信息化系统的建立。20 世纪 80 年代初，我国

一些大型医院开始走向电子化，工作流程与计算机相结合，通过建立 IHIS、HMIS、CIS 等信息系统，医院可对人流、物流、资金流等方面进行管理，不仅提高了内部管理水平，综合性的管理方案也提升了医院的服务效率。2003 年，非典事件爆发，国家极力控制病情，从而加大了对公共卫生方面的信息化建设投入，临床信息系统迅速发展，区域卫生信息平台开始探索。

互联网医疗最初是以远程医疗的形式出现的，但是二者却有根本的不同，互联网医疗相较于远程医疗包含的内容更广泛。根据《国家卫生计生委关于推进医疗机构远程医疗服务的意见》，远程医疗是指一方医疗机构邀请其他医疗机构，通过利用信息化技术如互联网通讯技术等，为就诊患者提供诊疗服务的活动。自 20 世纪 90 年代开始，北京、上海等较发达城市的高级医院陆陆续续建立起远程医疗网，为其他偏远或农村地区的基层医疗机构提供远程医疗服务，如中国金卫医疗专网、解放军远程医疗系统等。金卫医疗专网远程医疗系统建立于 1997 年，除常规性地为患者提供远程医疗服务外，还组织过几千起国内外医学交流活动，促进了我国医学活动的发展。而 301 医院的解放军远程医疗系统也是于 1997 年建立，目前在全军已有 1 300 多家站点医疗机构。

二、起步阶段（2000 至 2012 年）

自公元 2000 年后，随着互联网技术的进一步发展，远程医疗逐渐互联网化，在线医疗也纷纷崛起，成为互联网医疗的最初组成部分。前身为医学资讯及文献检索网络平台的“丁香园”始建于 2000 年 7 月，不仅为专业人士提供了知识检索的便利，有助于资源共享和提高工作效率，也为大家提供了一个专业交流的平台。2006 年，“好大夫在线”创立，由最初为患者提供医疗信息发展到现在的在线诊疗、电子处方等十多项业务。2007 年，“好大夫”推出医生点评投票业务，被业界称为医疗界的大众点评，而且还推出了中国第一个按病情分配的网上预约转诊服务，目前“好大夫在线”已是领先的互联网医疗平台。在这一阶段，基于 PC 端的患者自诊、在线预约挂号、电话咨询等服务使得患者传统的看病流程简化，传统医疗机构的就诊压力也得到了减轻，同时也

有助于解决医疗分配不均等问题。

2009年,在新医改的冲击下,我国大力开展基于电子病历、健康档案的信息平台建设,中国医院信息化第二次发展热潮出现,这些为医疗及临床数据库的建立奠定了良好的基础,为实现区域内电子病历的互联互通与信息共享提供了可能。

三、快速成长阶段(2013至2015年)

在此阶段,移动互联网正以其广阔及深厚的力量向医疗行业渗透,4G时代的到来以及移动智能设备的出现也为移动互联网的发展注入了巨大的能量,医疗服务开始由PC端转向移动端。如“39健康网”不仅开设了自身的移动版,还增加了39健康养生、39问医生、39就医助手等APP,“春雨医生”、“美柚”、“大姨吗”、“医口袋”等移动医疗APP也逐渐兴起。对于医院来说,APP是一个很好的宣传窗口,不仅方便了老百姓挂号问诊,还可以扩大医院的知名度,推广医院的特色服务和强势品牌,北京协和医院、中日医院等一批知名医院都已建立起自己的官方APP平台。

随着物联网、移动互联网以及云计算等技术的发展和普及,可穿戴的智能健康设备也逐渐进入公众的视野,如远程血压仪、心电仪、智能手环等进入到人们的日常生活当中,通过记录和统计健康信息,远程医疗从疾病救治发展到了疾病预防阶段。因此,这是一场真正意义上的移动医疗革命。总之,互联网医疗作为大家公认的最后—个还未与互联网融合的行业,创业者在2014年如雨后春笋般涌现,医疗健康行业出现了大量投资机遇,成为继互联网行业后的又一投资热点。^①

四、高速发展阶段(2016年至今)

新兴技术对医疗行业的影响远超预期,云技术、大数据及智能硬件技术逐

^① 《reMED: 2015 中国互联网医疗发展报告》,采集日期:2016年12月28日, <http://www.199it.com/archives/326260.html>。

渐成熟，可穿戴设备逐步发展起来。小米手环、咕咚智能手环等多种可穿戴智能设备在大众之间流行开来，人们通过它们与移动终端相结合，同步记录个人体征数据，实时监控及调整个人身体变化。集合了个人大数据的百度健康云、京东云等服务平台将确保个人大数据的存储及整合，未来用户还将在云端平台随时录入及调取所有与个人体征相关的数据，如血糖、血脂、血压、睡眠、体重等，即时掌握较权威准确的个人体征状况。^①

“互联网+”与医联体的结合使得云医院的架构渐渐成型。云医院通过利用云计算、互联网、远程诊疗设备、可穿戴设备等技术，以医联体为基础，进行会诊、转诊以及协同服务。它能够实现不同级别医院之间的互动和医疗信息资源的上下流通，连接起三甲医院和基层社区医院。以北京中医医联体云医院为例，它以北京东直门医院东区为核心，通过手机 APP 与患者互动，利用可穿戴设备为社区居民直接进行诊疗活动。通过与支付宝的合作，可以直接在支付宝的服务窗口实现支付功能。人工智能和深度学习技术的发展，为医疗活动带来了更方便的就诊体验。新技术的层出不穷将会为医疗行业的发展带来巨大的空间，从而改变现有的医疗服务模式，使其往更成熟的方向发展。

第三节 我国互联网医疗发展现状分析

一、总体发展迅速，未来发展可期

中国互联网医疗的行业规模不断扩张，垂直细分的移动医疗领域的发展也极为迅速。2014 年中国互联网医疗市场整体规模就已达 113.9 亿元，预计到 2017 年，该数字将达到 365.3 亿元，其中移动医疗将突破 200 亿元。综合来看，近几年的互联网医疗一直处于快速发展期：2014 年，腾讯入股“挂号网”、“丁香园”成为舆论关注的焦点，2015 年“春雨医生”开拓线下诊所服务、“平安好医生”构建起医疗+药品+保险支付的服务体系。随着《互联网食品药品监督

^① 王晶、朱慧颖：《“互联网+医疗”重构医疗五大产业链的分析》，《互联网天地》2015 年 12 月第 8 期。