

医疗互联网现状及开展趋势

目录 CONTENTS

“互联网+”的时代背景

医疗信息化建设现状

医疗信息化发展趋势

互联网下的医疗应用模式

医疗+互联网产业分析



“互联网+”的时代背景

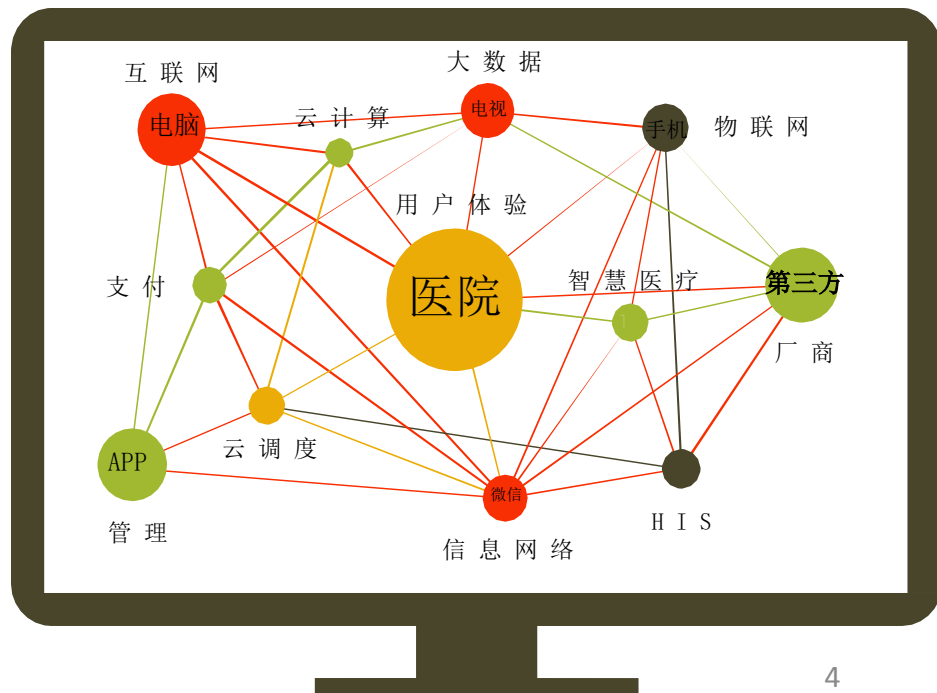
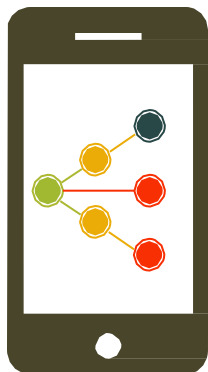
“互联网+” 行动方案

2021年3月5日上午十二届全国人大三次会议上，李克强总理在政府工作报告中首次提出“互联网+”行动方案。

“互联网+”是以互联网为载体，以信息技术为手段〔包括移动通讯技术、云计算、物联网、大数据等〕，与行业效劳融合而形成的一种新型效劳业态。

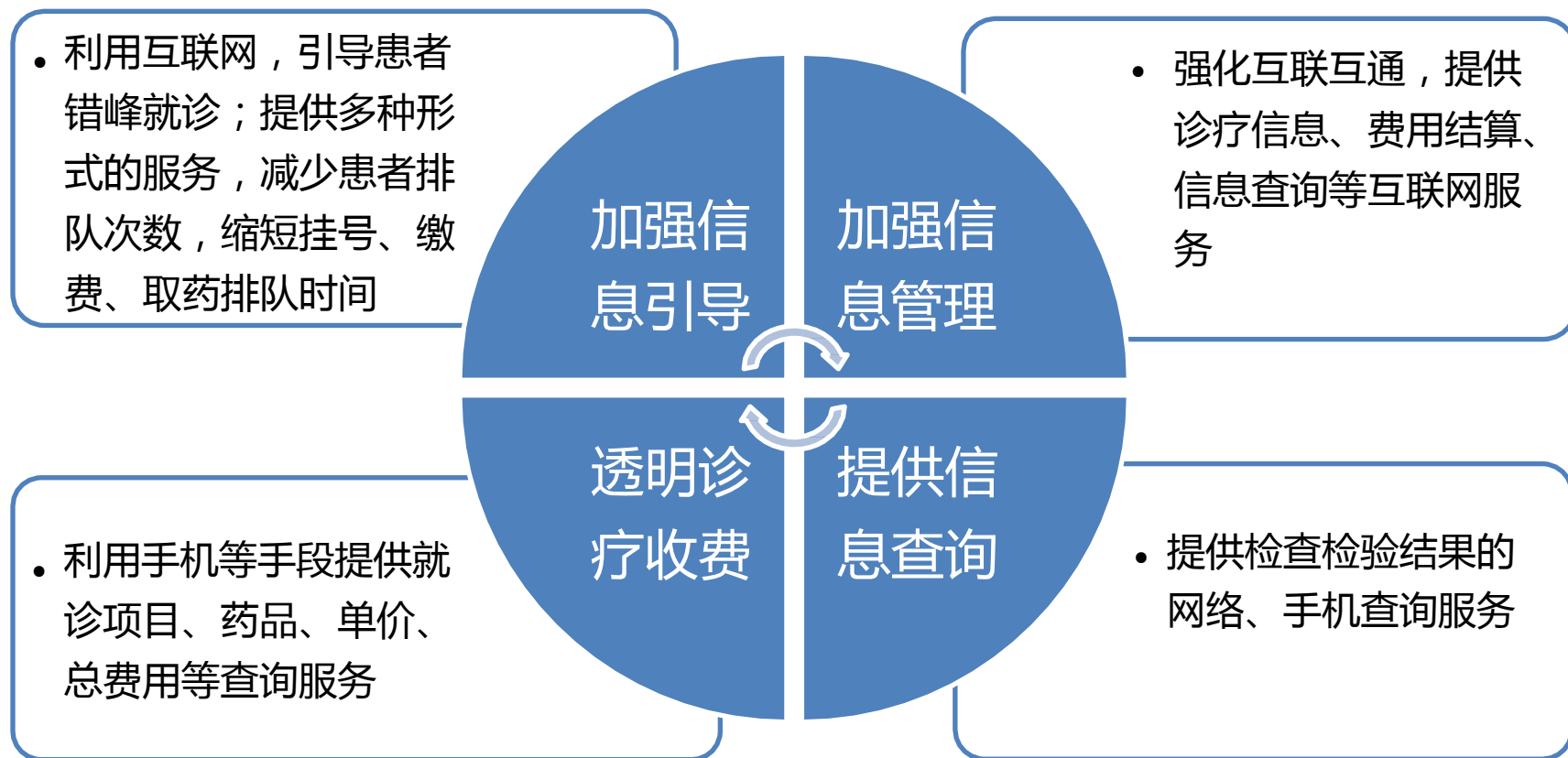
现在，传统医疗产业与互联网严密结合，形成“医疗+互联网”模式。

以移动技术为代表的普适计算、泛在网络的开展与向生产生活、经济社会开展各方面的渗透，信息技术推动的面向知识社会的创新形态形成日益受到关注。



“进一步改善医疗效劳”的通知

2021年1月12日国家卫计委、中医药局联合发布《进一步改善医疗效劳行动方案的通知》，明确“发挥信息技术优势，改善患者就医体验”为今后3年卫生计生的重点工作之一：



“互联网+”和医疗行业的深度融合

2021年7月5日国务院发布《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，围绕重点行业融合创新开展需求，提出了11项具体行动，旨在通过国家政策引导将互联网的创新成果与经济社会各项领域深度融合，推动技术进步、效率提升和组织变革，培育新业态和创新公共效劳模式。并进一步细化了互联网在医疗卫生领域的应用。

《意见》指出：推广在线医疗卫生新模式。开展基于互联网的医疗卫生效劳，支持第三方机构构建医学影像、安康档案、检验报告、电子病历等医疗信息共享效劳平台，逐步建立跨医院的医疗数据共享交换标准体系。积极利用移动互联网提供在线预约诊疗、候诊提醒、划价缴费、诊疗报告查询、药品配送等便捷效劳。引导医疗机构面向中小城市和农村地区开展基层检查、上级诊断等远程医疗效劳。鼓励互联网企业与医疗机构合作建立医疗网络信息平台，加强区域医疗卫生效劳资源整合，充分利用互联网、大数据等手段，提高重大疾病和突发公共卫生事件防控能力。积极探索互联网延伸医嘱、电子处方等网络医疗安康效劳应用。



医疗信息化建立现状

国医改办对医疗信息化的建立规划

2021-2021年



加快健全全民医保体系；稳固完善根本药物制度和基层医疗卫生机构运行新机制；积极推进公立医院改革；全国开展便民惠民效劳，提升县级医院效劳能力；推进医疗卫生信息化建立。

2021年



推进医疗卫生信息技术标准化，推行使用居民电子安康档案和电子病历；充分利用现有资源，加强面向基层、偏远地区的远程医疗效劳。制订推进远程医疗效劳的政策措施；县级公立医院综合改革试点地区要加快推进信息化建立。50%的区域信息平台实现全员人口信息、电子安康档案和电子病历三大数据库资源整合，实现六大业务系统信息资源互联互通；在15个省份、45所大型医院开展示范，逐步建立居民安康医疗信息跨机构、跨区域共享机制。

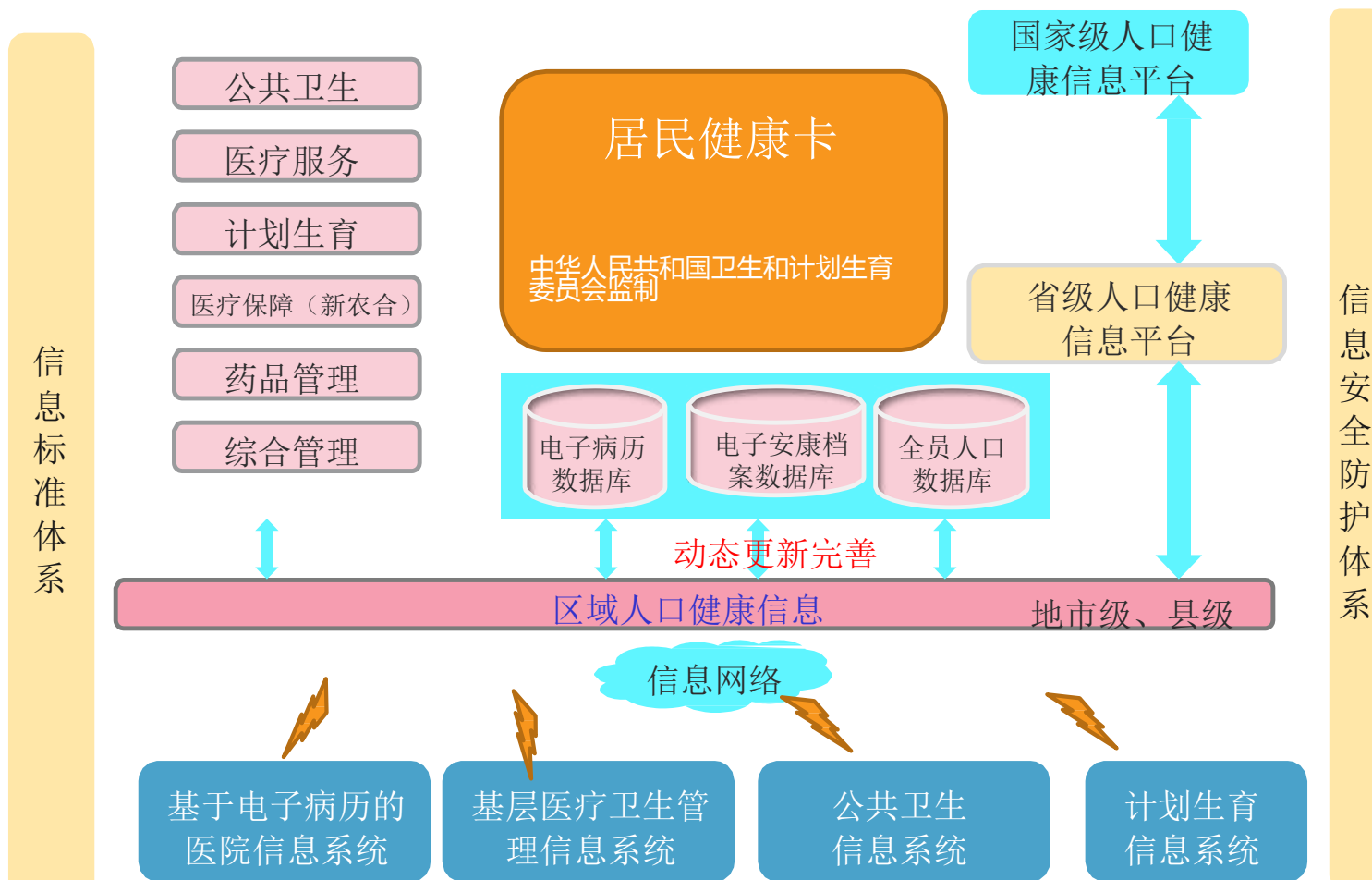
2021年



加快建立国家人口安康信息平台，以省为单位统筹建立省、市、县级人口安康信息平台；逐步实现6大应用系统业务协同，促进数据整合和信息共享；研究制订“十三五”人口安康信息化建立规划，深入推进安康医疗信息惠民行动方案。

医疗信息化建立的顶层设计——“4631-2工程”

在医疗信息化由基层到区域再到国家层次的开展历程中，顶层制度设计关于落地的节奏和方向，目前“4631-2工程”是我国医疗信息化建立的制度根底。



医疗信息化的建立阶段

阶段一：
医院管理和临床
信息系统

阶段二：
区域卫生信息
系统

阶段三：
个人健康信息
系统

医疗信息化系统简介

阶段	涉及的子系统	主要目标
医院管理信息系统 (HIS)	门急诊划价收费系统、门急诊挂号系统、药库管理系统、门急诊药房管理系统、住房药房管理系统、病案管理系统、住院病人如出转管理系统等系统	支持医院的行政管理与事务处理，减轻事务处理人员的劳动强度，辅助医院管理，辅助高层领导决策，提高医院的工作效率，从而使医院能够以少的投入获得更好的社会效益和经济效益。
临床管理信息系统 (CIS)	影像存档和传输系统 (PACS)、放射信息系统 (RIS)、检验信息系统 (LIS)、病理信息系统 (PIS)、手术信息系统 (ORIS)、电子病例系统 (EMR)、远程医疗信息系统、心电图信息系统等	以病人为中心全面收集病人的临床信息，并通过医生工作站提供给医生。医生可使用电子化医嘱录入系统录入处方、医嘱和检查申请单，查询检查结果，建立电子病历，实现医疗文件“无纸化”，提高诊治的自动化，并为区域医疗的开展打下基础。
区域卫生信息平台	电子政务、医保互通、社区服务、双向转诊、居民健康档案、远程医疗、网络健康教育与咨询等	实现预防保健、医疗服务和卫生管理一体化的信息化应用系统。
个人健康信息系统	支持个体健康管理的信息化产品	以个人为中心的健康信息汇总，满足个人健康的管理

医院信息化系统部署统计

医院管理信息系统〔HIS〕在国内的部署渗透率较高，对于三级医院根本部署完毕。目前，医疗信息化正在从临床信息管理系统〔CIS〕向区域卫生信息系统的过渡中，前者以电子病历(Electronic Medical Record)为代表的子系统是后者的根底，两者的开展将是未来几年医疗信息化的关键。

图 1：HIS 渗透率已达 80%

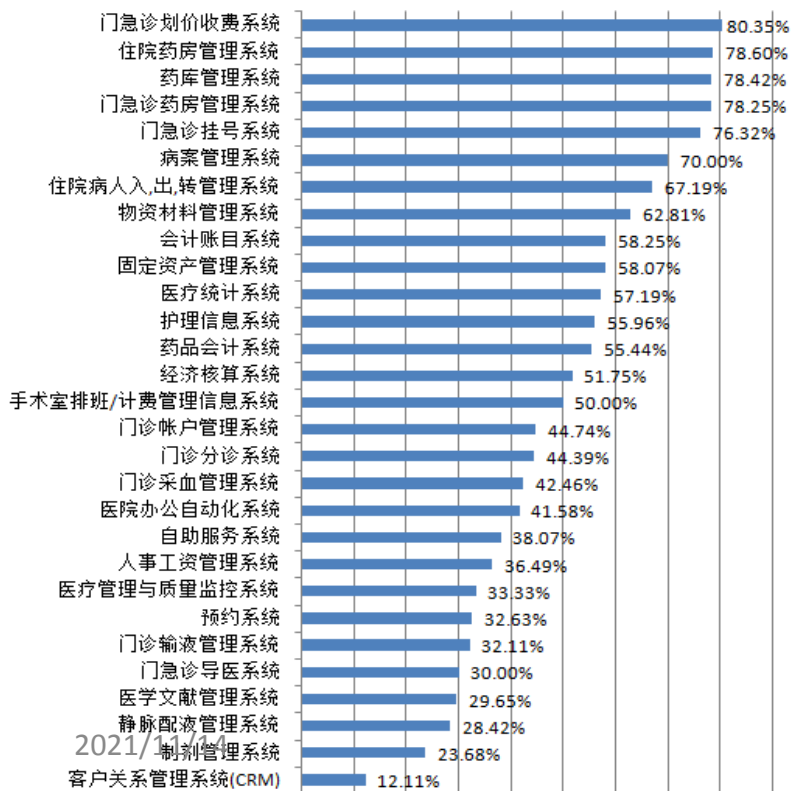
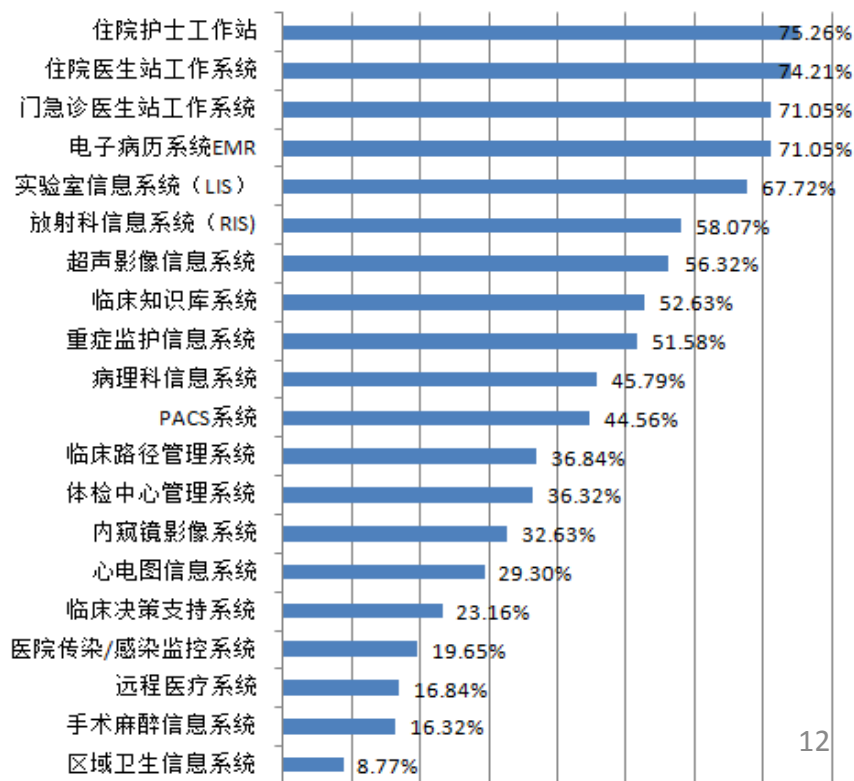


图 2：CIS 渗透率还存在较大提升空间



医院信息化存在的缺乏

人才匮乏

医院信息化研究领域的专业人才匮乏，缺少专业性人才队伍的建立，导致研究进展慢

领导重视不够

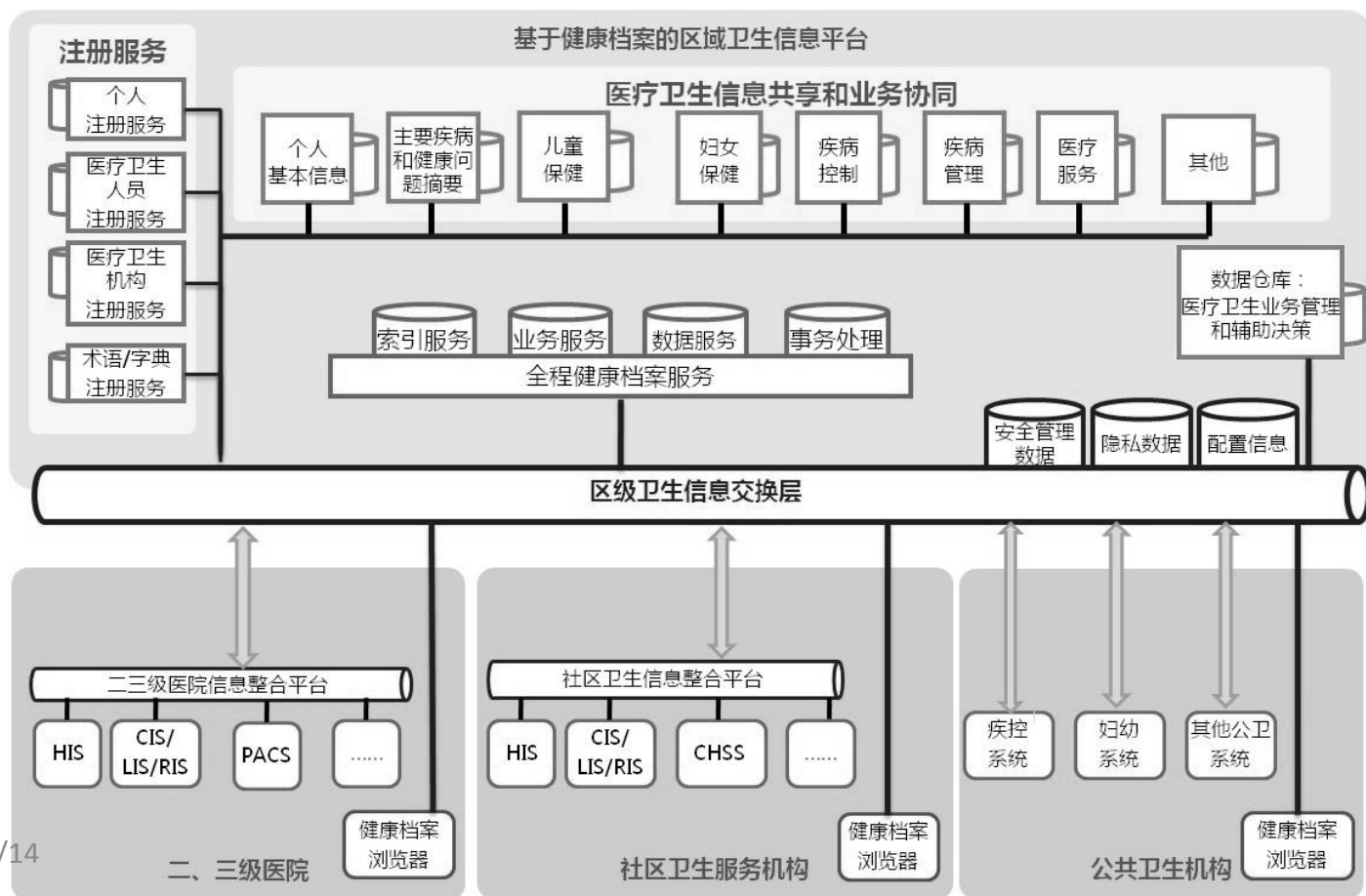
各医院及医疗行业领导对信息化建立的重视程度不够，使得许多工程无法顺利的开展

网络平安隐患

我国网络平安隐患较大，因此医院信息化过程中需要面临严重的网络平安隐患问题

区域医疗信息化平台搭建

从定义上看，区域医疗信息化是指在一定区域范围内，在标准化建立成果和互通共享根底上，为医疗效劳提供者、卫生管理机构、患者、医疗支付方以及医药产品供给商等机构提供以数字化形式存储、传递卫生行业数据的业务和技术平台，以支持医疗效劳、公共卫生以及卫生行政管理的工作过程。



区域医疗信息化建立面临的挑战

从目前情况来看，局部兴旺城市诸如上海、浙江等地整体建立速度较快，行业整体渗透率不到 30%，制约其他区域开展的原因：

一、建立主体的混乱带来权责的不明晰，主要分为两种模式，一种是医联体下以当地人民医院为主体提出区域卫生信息平台建立的建议，另外一种是以地方政府牵头并投入建立；

二、建立资金的缺乏，也是整体行业开展受限的一个重要原因，以最新绵阳市人口安康信息平台建立工程为例，整体预算接近 5000 万元，因而行业开展需要大量资金的投入，但我们也看到诸如 PPP 的模式在行业内崭露头角，医疗 IT 企业通过获取区域信息平台的运营权限，基于此寻求多种盈利模式变现，和政府共同投资进展工程建立；

三、平安、隐私保护法律法规的缺乏，区域医疗信息化建立是在信息平安的前提之下实现的最大程度的信息共享，因而从制度上进展隐私的保护尤为重要。



局部地区区域信息化平台规划

地区	相关内容
北京	制定实施区域卫生规划，以期实现医疗卫生资源在不同区域、不同层级、不同类型机构之间的科学合理配置
上海	建立居民健康信息网，实现 38 家市级医院与 16 个区县公立医疗机构信息的互联互通、健康档案共享
江苏	加快各级区域卫生信息平台建设，大力推进远程医疗系统和居民健康卡建设
浙江	实施省、市、县三级卫生信息平台标准和规范
广东	加快升级人口健康综合管理平台和省、市、县各级区域人口健康信息平台建设，推动三级信息平台、平台与各级各类卫生计生机构信息系统的互联互通。

安康管理不是单纯的体检，还包括对个人的安康危险因素进展全面监测、分析、评估及预测和预防的全过程。其宗旨是调动个人的积极性，有效的利用有限的资源来到达最大的安康改善效果。而信息化那么是作为安康管理产业的两大支柱之一，帮助和指导人们成功有效的把握与维护自身的安康。

根据2021年IMS〔国际领先的医疗安康信息效劳提供商艾美仕咨询〕发布的关于移动医疗/安康APP的研究报告中，Apple Store里有超过43000个医疗安康相关的APP，但其中只有约16275个是直接面对病人、真正含有安康内容及治疗相关的应用程序。此外，IMS对Google Play的下载数据进展分析，在33252个可下载的APP中，有28%的医疗安康APP下载次数少于500次，只有2%超过10万次，APP的普及推广率低。

IMS在报告指出，对这些医疗安康应用程序分析得出，目前只有159个能连接到传感器应用程序，然而，这些也仅仅局限在健身和体重方面，比方锻炼时的脉搏监测，体重测量和身体质量指数。这159个应用程序中，只有不到50个涉及身体状态的管理或者给用户提供工具和计算器来衡量身体重要器官的状态。

该研究发现，只有不到2000个的应用程序涉及特定的治疗领域。其中，有558个应用程序涉及最普遍的心理安康领域。视觉和听觉是第二个最常见类别，其次是内分泌及新陈代谢状况。

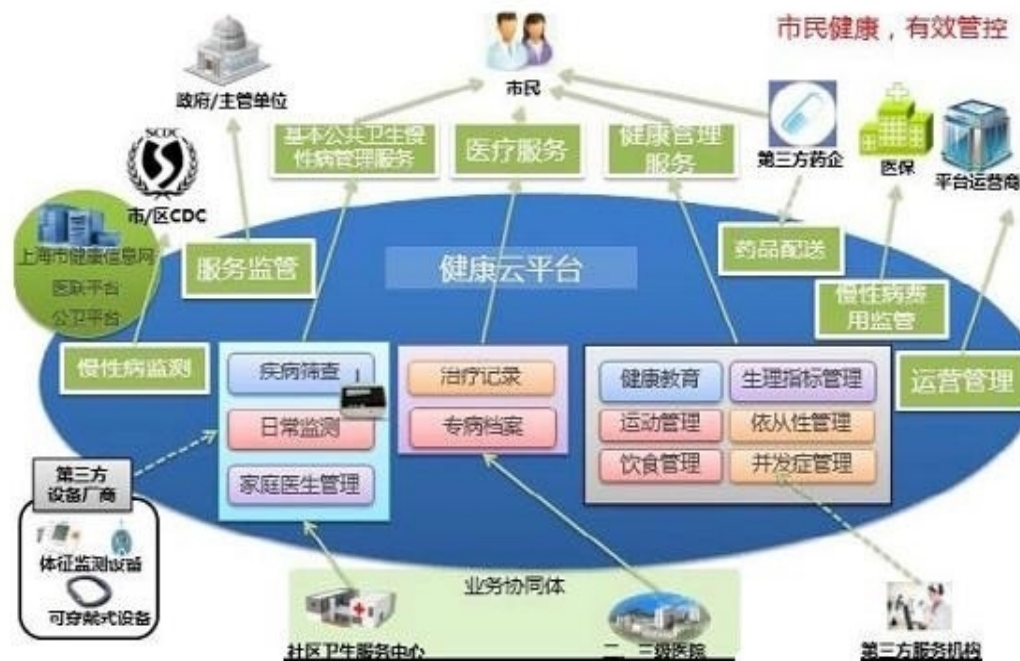
个人安康管理系统框架



数据个体化是安康管理的重要方向

近年来，随着移动互联、物联网、大数据技术的开展和应用，全生命周期的个体化安康管理也逐步成为现实。全生命周期安康管理可将一个人从孕育腹中到垂垂暮年的全部生命安康信息存储记录，为个体提供“生命信息保险箱”。

和大数据相比，个体化数据才是每个人独有的。目前，大数据在医学领域广泛应用，高血压诊断标准、药物评价、医疗设备溯源、基因诊断等等都离不开大数据，但实际上临床诊疗中“个体化数据”更为重要，个性化的诊断治疗都需要记录和分析个人行为随时间变化的规律，这就是“个体化数据”。

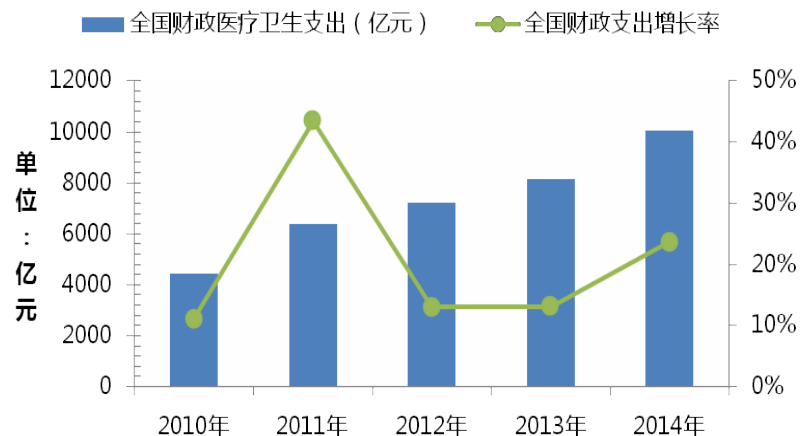
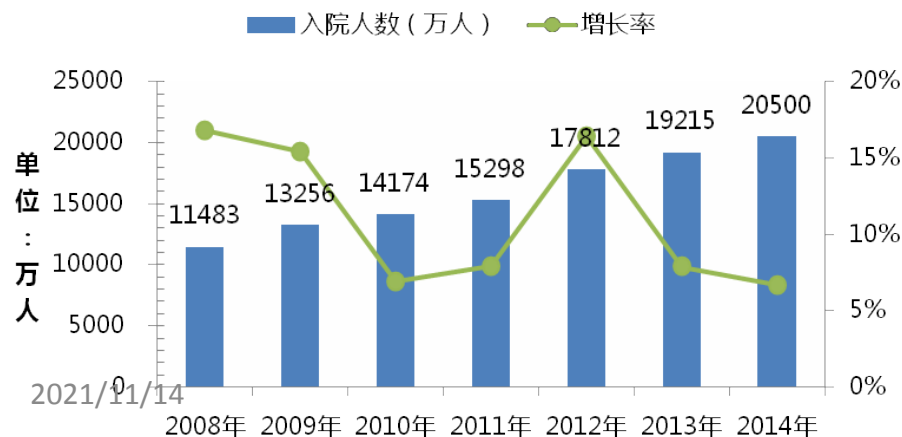
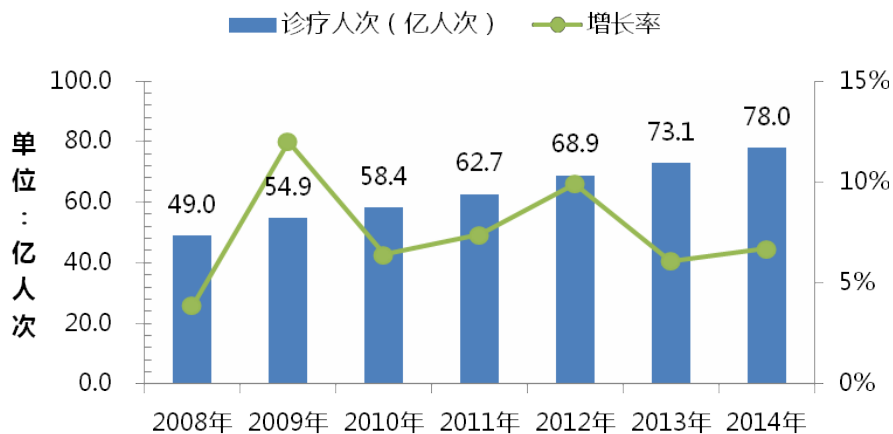




医疗信息化开展趋势

多因素驱动医疗信息化快速开展

推动医疗信息化快速开展的主要动力来自两个方面。一方面来自国家层面从政策到资金的大力推动；另外一方面，医院业务量的不断增长推动医院必须改善现有效劳模式，通过使用各类信息化系统来推动就医流程优化和效劳效率的提升。



医疗信息化开展历程

1994-2000：拓荒 – 以医院管理为重心的HIS应用阶段



2001-2021：开展 – 以临床业务和电子病历为重心的应用阶段



2021至今：集成 – 以互联互通、信息共享为重心的应用阶段

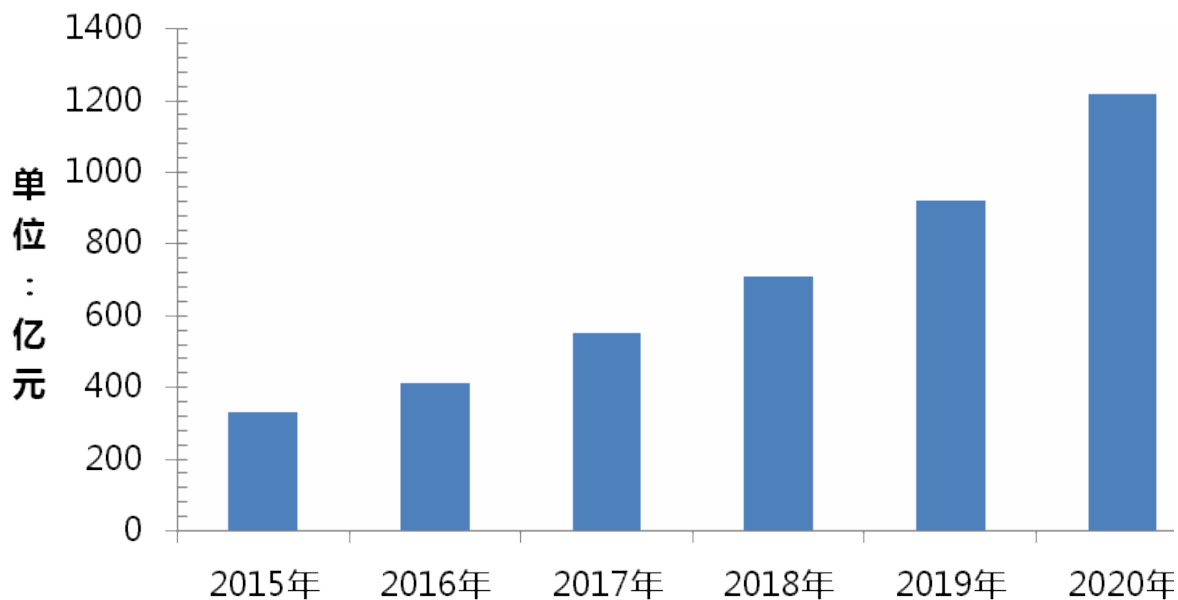


将来：智慧 – 以信息电脑可识别、可判断、可交互为重心的应用阶段

医疗信息化行业市场规模预测

随着医疗改革的进一步深入，国家对医疗卫生行业的投入持续增加。在政策、资金投入以及行业内需求的鼓励下，医疗行业信息化市场规模增速将会明显高于整个信息化行业市场规模的增速。

根据前瞻产业研究院发布的《2021 -2021 年中国医疗信息化行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》数据显示，到 2021 年市场空间有望突破 1000 亿元，年复合增长率 24%。

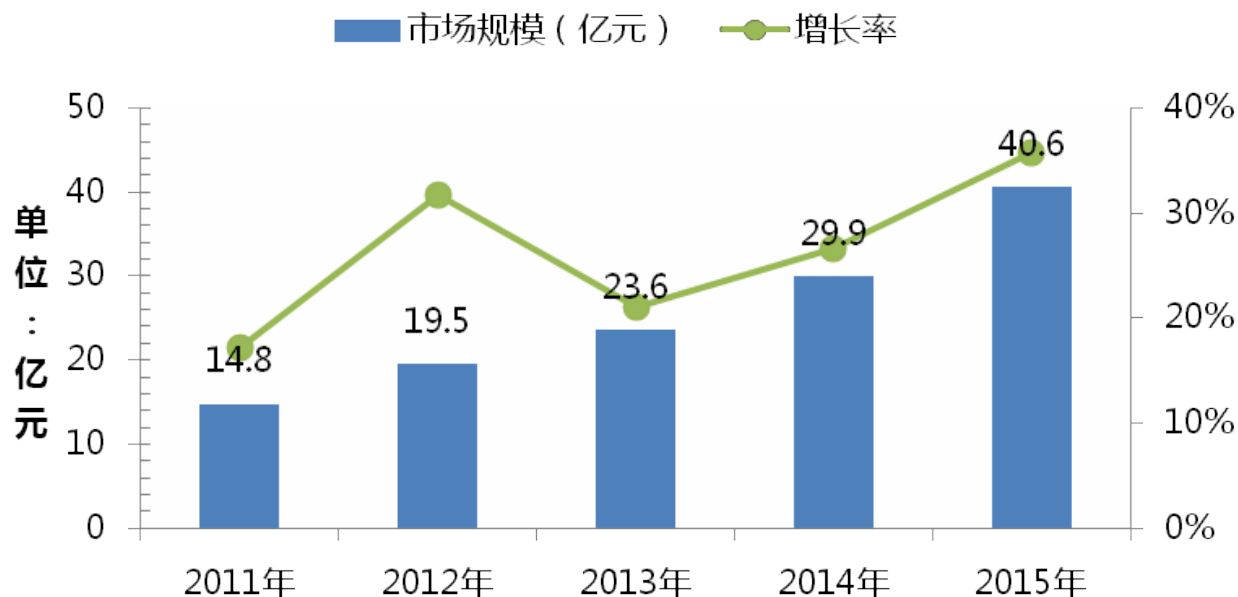


2021 年-2021 年医疗信息化行业市场规模预测

移动医疗市场规模预测

移动宽带、云计算及物联网等技术快速向医疗领域延伸，推动了移动医疗市场的快速开展。移动查房、移动护理、药品管理及分发、条码病人标志带、网络呼叫等应用已成为率先进入中国医院的移动医疗应用。2021 年中国移动医疗市场规模到达 23.6 亿元，比 2021 年增长 21.3%。经过多年的培育及开展，移动已疗已进入快速启动阶段，未来几年将步入高速成长期。

易观智库预测，2021 年市场规模将到达 201 亿元。



2021 年-2021 年移动医疗市场规模

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/905002044334011242>