

远与近：

远程医疗服务模式创新

—— 赵林度/著 ——



科学出版社

远与近：

远程医疗服务模式创新

—— 赵林度/著 ——



科学出版社

内 容 简 介

本书介绍远程医疗服务基本观点、远程医疗服务体系、医院组织结构优化、医院医疗服务流程设计与优化、医院医疗服务流程评价指标体系、远程医疗服务体系建设环境、远程医疗服务信息平台、远程医疗服务物流平台、远程医疗服务政策法律支撑、围孕（产）期妇女远程健康管理体系设计、围孕（产）期妇女远程双向转诊管理、围孕（产）期妇女远程智能健康管理等内容。本书从技术创新的视角介绍医疗服务资源均等化内容，试图为“小病在社区、大病到医院、康复回社区”的设计者提供一种可行的理论方法，实现“人人享有基本医疗卫生服务”的目标。

本书可以作为大专院校健康管理、电子商务及相关专业，特别是管理科学与工程、工商管理等专业教师、学生的教科书和参考书，也可以作为从事医疗服务产业、远程医疗产业政策研究人员的工具书。

图书在版编目（CIP）数据

远与近：远程医疗服务模式创新 / 赵林度著. —北京：科学出版社，2016.12

ISBN 978-7-03-051134-8

I. ①远… II. ①赵… III. ①远程医学—医疗卫生服务—模式—研究 IV. ①R197.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 312619 号

责任编辑：魏如萍 / 责任校对：张小霞
责任印制：霍 兵 / 封面设计：无极书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京通州皇家印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 12 月第 一 版 开本：720×1000 1/16

2016 年 12 月第一次印刷 印张：18

字数：363 000

定价：108.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

前言

在一个和谐的社会，医疗服务资源均衡配置、城乡居民均等享受资源，最能体现社会的公平正义。在第一卷：理论创新（公平与效率：医疗服务资源均等化）的基础上，本书作为第二卷：技术探索（远与近：远程医疗服务模式创新），重点从技术创新的视角探索远程医疗服务对医疗服务资源均等化的价值作用，面向现实环境改善医疗服务资源配置不均衡、享受不均等问题，创建和谐的社会环境。

本书共四部分内容 12 章，内容具体安排如下。

第一部分，基础篇。本书第 1~2 章介绍了远程医疗服务基本观点、远程医疗服务体系，有助于帮助读者更加清晰地理解远程医疗服务的内涵、环境和发展问题，更加清晰地认识远程医疗服务体系结构、管理机制和资源管理方法，更加全面地了解远程医疗服务模式。

第二部分，医院篇。本书第 3~5 章介绍了远程医疗服务体系中医院组织结构优化、医院医疗服务流程设计与优化、医院医疗服务流程评价指标体系。这不仅能够为医院智能医疗中心建设和管理提供新的思路，而且能够为依托医院开展远程医疗服务体系设计与开发、医院管理模式创新提供值得借鉴的理论方法。

第三部分，平台篇。本书在第 6~9 章中介绍了远程医疗服务体系建设环境，以及远程医疗服务信息平台、物流平台、政策法律支撑，从“健全医保、规范医药和创新医疗”的宏观视角探索依托平台的远程医疗服务微观环境，为推动远程医疗服务平台集聚所需资源、培育可持续发展环境、创新体制机制奠定了基础。

第四部分，应用篇。本书在第 10~12 章中，着重介绍了围孕（产）期妇女远程健康管理体系设计、围孕（产）期妇女远程双向转诊管理、围孕（产）期妇女远程智能健康管理，提出了贯穿妇女全生命周期以及孕前、孕期和产后妇女生殖生命周期的围孕（产）期妇女远程健康管理方法，从实践的视角验证远程医疗服务的应用价值，以及远程医疗服务模式对实现医疗服务资源均等化的意义。

本书历时四年完成，在项目研究、书稿写作和出版过程中，得到了许多同行专家的热情帮助，有原卫生部部长、中国妇幼保健协会终身荣誉会长张文康先生，

苏州市发展和改革委员会副主任翟俊生先生，东南大学苏州研究院常务副院长张为公教授，上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心检验科主任傅启华主任技师，上海恒健生物技术有限公司董事长王贻锴女士，上海张江普汇转化医学研究院马玉和先生和冯哲民先生。时光荏苒，岁月匆匆，仍然记得大家共同讨论撰写国家重点研发计划建议书——《出生缺陷综合防治》时集中论证、集中撰写的辛劳，以及得知建议书被国家重点研发计划——生殖健康及重大出生缺陷防控研究采纳时的喜悦。本书的出版得到了科学出版社魏如萍编辑的帮助，在此表示衷心的感谢。

本书集聚了三个自选课题的研究成果，具体如下。远程医疗服务体系建设课题组成员：赵林度、孙胜楠、薛巍立、欧阳娇、谢梦赟、王文树、庄锦辉。远程医疗模式下医院管理流程优化研究课题组成员：赵林度、薛巍立、孙胜楠、禹梦雅、王明、陈娅、朱琳。基于智能医疗中心的围孕（产）期妇女健康管理课题组成员：赵林度、王海燕、孙胜楠、薛巍立、蔡明君、蒋兵、裴健、王明明。借此机会向他们表示诚挚的谢意。

本书得到了江苏省社会科学基金重点项目——江苏城乡医疗服务资源均等化研究（13GLA001）、国家自然科学基金重点项目——智能健康信息服务管理（71531004）、国家自然科学基金重大项目——低碳和安全物流运营管理（71390333）、“十二五”国家科技支撑计划课题——农产品物流过程质量安全管理系统研究（2013BAD19B05），以及“十一五”国家科技支撑计划课题——现代物流综合管理关键技术与平台（2006BAH02A06）、食品污染溯源技术（2006BAK02A16）和超市食品安全质量控制技术研究（2006BAK02A28）的资助。

尽管课题研究和书稿撰写倾注了作者四年的精力和努力，但是面对远程医疗新型服务模式、医疗服务资源均等化的永恒社会主题，还有许许多多无法准确感知和正确理解的问题，还需要持续不断地学习、探索和深入研究，书中的不足之处，恳请读者批评指正（ldzhao@seu.edu.cn）。

赵林度

2016年10月

目 录

第一部分 基础篇

第 1 章 远程医疗服务基本观点	3
1.1 远程医疗服务的内涵	3
1.2 远程医疗服务的环境	10
1.3 远程医疗服务的发展	20
1.4 本章小结	25
第 2 章 远程医疗服务体系	26
2.1 远程医疗服务体系结构	26
2.2 远程医疗服务管理机制	33
2.3 远程医疗服务资源管理	37
2.4 本章小结	45

第二部分 医院篇

第 3 章 医院组织结构优化	49
3.1 医院组织结构硬环境优化	49
3.2 医院组织结构软环境优化	56
3.3 医院与平台协同优化	58
3.4 本章小结	64
第 4 章 医院医疗服务流程设计与优化	65
4.1 医疗服务流程设计概述	65
4.2 医院医疗服务流程设计	68
4.3 医院医疗服务流程仿真优化	87

4.4	本章小结	103
第5章	医院医疗服务流程评价指标体系	104
5.1	评价体系相关理论与方法	104
5.2	医院内部流程评价	109
5.3	医院外部流程评价	112
5.4	本章小结	115

第三部分 平台篇

第6章	远程医疗服务体系建设环境	119
6.1	国内外社区医疗服务体系	119
6.2	慢性病远程医疗服务需求分析	126
6.3	妇幼保健远程医疗服务模式分析	135
6.4	本章小结	145
第7章	远程医疗服务信息平台	147
7.1	远程医疗服务信息模式	147
7.2	远程医疗服务信息平台设计	152
7.3	远程医疗服务信息流程分析	162
7.4	本章小结	169
第8章	远程医疗服务物流平台	170
8.1	国内外医药配送发展现状	170
8.2	远程医疗医药配送服务资源	177
8.3	远程医疗医药配送服务模式	183
8.4	本章小结	191
第9章	远程医疗服务政策法律支撑	192
9.1	国内外远程医疗服务政策法律环境	192
9.2	远程医疗服务发展政策	196
9.3	远程医疗服务法律约束	202
9.4	本章小结	208

第四部分 应用篇

第 10 章 围孕（产）期妇女远程健康管理体系设计.....	211
10.1 围孕（产）期妇女健康管理体系结构.....	211
10.2 围孕（产）期妇女健康管理三级结构.....	219
10.3 围孕（产）期妇女远程全流程健康管理.....	226
10.4 本章小结	232
第 11 章 围孕（产）期妇女远程双向转诊管理.....	233
11.1 双向转诊发展现状.....	233
11.2 围孕（产）期妇女双向转诊运行机制.....	240
11.3 围孕（产）期妇女远程双向转诊结构.....	243
11.4 本章小结	247
第 12 章 围孕（产）期妇女远程智能健康管理.....	248
12.1 智能健康管理发展概述	248
12.2 围孕（产）期妇女远程智能健康管理体系.....	254
12.3 围孕（产）期妇女远程全流程智能健康管理.....	264
12.4 本章小结	268
参考文献	269

第一部分 基础篇

随着我国老龄化趋势的加快、亚健康人群和慢性病人群的增加，传统的医疗服务模式面临新的挑战。远程医疗服务以一种创新的医疗服务模式，在缓解医疗服务能力不足、均衡医疗服务资源分布不均、改善医疗服务整体水平不高等方面发挥了重要作用。那么究竟什么是远程医疗服务？远程医疗服务体系究竟应该具有怎样的结构？

“远水不解近渴”一直用于比喻慢的办法救不了急，已经成为描述人们无奈表现的一种形式。然而，远程医疗服务是防与治的结合、远与近的结合、人类智慧与人工智能的结合。在整个医疗系统中，远程医疗服务由于兼具预防性医疗服务和治疗性医疗服务功能而成为传统医疗服务的重要补充，由于以远程医疗服务资源近距离提供贴身医疗服务而成为健康管理的重要工具，有助于提升整个医疗系统的运行效率和效益。

第1章 远程医疗服务基本观点

远程医疗服务模式创新，承载了医疗服务的新理念、新思想和新技术，能够跨越空间的局限性形成时空的一致性，更好地集聚医疗服务资源。远程医疗服务不仅能够提高医疗机构的知名度，获取巨大的社会效益，而且能够通过医疗服务成本的降低而带来巨大的经济效益。因此，远程医疗服务正逐渐成为一种被医生、患者及其家属普遍接受的新型医疗服务模式。

1.1 远程医疗服务的内涵

由于我国人口老龄化问题日益严重，生活节奏加快导致亚健康人群急剧增加，并呈现年轻化趋势，人们对健康管理需要和医疗服务资源需求的增加与医疗服务资源约束之间形成突出矛盾。单纯以医院等治疗性医疗服务资源为中心的传统医疗服务模式，必然会被以家庭、社区和医院协同运营的医疗服务模式替代，形成预防性医疗服务资源和治疗性医疗服务资源相互融合的医疗服务资源体系。

1.1.1 远程医疗服务概念

伴随着网络技术、计算机技术和通信技术的发展，集医学、网络技术、计算机技术和通信技术于一体的远程医疗服务模式应运而生，并在全球医疗服务行业得到广泛应用。远程医疗服务已经完成了从概念到应用的跨越，为医疗服务提供了价值创造和价值增值的途径，在家庭、社区和医院之间搭建了沟通交流的桥梁，有助于提升人们的健康理念和就医观念。

1. 远程医疗服务的价值

远程医疗服务的价值可以从宏观和微观两个层次进行分析，分别描述远程医疗服务对社会的整体贡献，以及对医疗服务双方产生的价值作用。

1) 宏观视角

从宏观视角来看,远程医疗服务的价值主要体现在如下四个方面。

第一,创新医疗服务模式。远程医疗服务有助于实现时间与空间的一致性、预防与治疗的一致性、远程与近端的一致性,从而提高医疗服务资源集聚能力和医疗服务能力。

第二,突破时空局限性。面向偏远地区和农村,远程医疗服务提高了远程监控、远程随访能力,能够实现全天候、全生命周期的健康管理。

第三,提升健康保障能力。凭借互联网、移动网络和专用网络的覆盖能力,能够更大范围地满足人们的健康需要和医疗服务需求,提高就诊的及时性和诊断的可靠性。

第四,创造均等化机会。医疗服务的规模化、集约化,提高了医疗服务资源的使用效率,有助于推动医疗服务资源向配置均衡、享受均等的目标迈进。

2) 微观视角

从微观视角来看,远程医疗服务的价值主要体现在如下四个方面。

第一,增强自我健康管理能力。远程医疗服务平台提供的远程咨询与教育功能,能够帮助患者及健康关注者更好地实施自我健康管理。

第二,提高医疗服务可及性。远程医疗服务的便利性,提高了医疗服务的时间可及性和空间可及性,提高了人们的就医机会。

第三,降低医疗服务费用。远程医疗服务减少了医疗服务资源的占用和浪费,减少了患者及健康关注者的时间成本和交通成本,有效降低了医疗服务费用。

第四,减少就诊时间。科学有序的远程预约和分诊诊疗优化了医疗服务资源,使医疗服务人员和服务对象零碎的时间得以利用,有效降低了无效的等待时间。

2. 远程医疗服务的定义

从远程医疗服务的价值来看,可以从广义和狭义两个方面来理解远程医疗服务概念^①。

(1)从广义上讲,远程医疗服务是指应用网络技术、通信技术、全息影像技术、多媒体技术,发挥大型医学中心医疗技术、资源和设备优势,为医疗服务能力较差的区域和特殊环境提供远距离医学信息和服务的一种形式,它包括远程诊断、远程会诊及护理、远程教育、远程医疗信息服务等所有医学活动(王绍锋等,2011;张冬娟,2012)。

(2)从狭义上讲,远程医疗服务包括远程影像学、远程诊断及会诊、远程护理等医疗活动。

^① 前瞻产业研究院. 远程医疗. http://baike.qianzhan.com/detail/bk_264c4274.html, 2015-09-09.

随着远程医疗服务的应用,世界各国不同的机构对远程医疗服务给出了不同的定义,表 1-1 中进行了对比分析。

表 1-1 不同机构对远程医疗服务的定义

机构	定义内容
世界卫生组织(2001年)	所有应用信息技术和通信技术交换有效信息,进行疾病和损伤诊断、治疗、预防、研究和评估,以及卫生保健服务提供者、继续教育的卫生保健专业人员所提供的卫生保健服务
欧盟委员会(2005年)	患者利用信息技术和远程通信技术,快速获得远端医疗专家共享通道的一种方式,与患者或相关信息来源的具体位置无关
美国远程医疗协会(2007年)	通过电子通信手段,如双向视频技术、E-mail、智能电话、无线工具等,在不同地点之间交换患者医疗信息,从而改善患者医疗诊断水平的一种先进的医疗诊断体系
欧洲远程健康信息协会(2008年)	远程医疗服务可以获得改进高质量医疗健康服务渠道,从而降低患者所在地出现所需医疗健康专家短缺现象的机会
国家卫生和计划生育委员会(2014年)	依托计算机技术、遥感、遥测、遥控技术,充分发挥综合医院或专科医院医疗技术、医疗设施和设备的优势,对医疗条件较差的边远地区、海岛或舰船上的伤病员进行远距离诊断、治疗和咨询

远程医疗服务就是利用互联网、移动网络、军事和卫星等专用网络进行医疗服务的一种形式,医疗服务的供需双方在虚拟网络中完成医疗信息价值增值和医疗服务能力提升,满足健康需要和医疗服务需求。远程医疗服务作为一种创新的服务模式,更多地蕴含了服务的内涵,以先进的技术利用集聚的医疗服务资源不受时空限制地提供医疗服务,为保障服务对象的生命与健康提供了一种可行的工具。

1.1.2 远程医疗服务模式

远程医疗服务模式不仅依赖于医疗服务对象的健康需要和医疗服务需求,而且依赖于医疗服务资源的整合程度。因此,远程医疗服务模式应该遵循从线上线服务配套到医疗服务资源合理配置的理念,贯穿整个医疗服务过程,覆盖整个医疗系统和患者服务全过程。

1. 基于医疗服务对象的医疗服务需求

由于处于不同环境、不同情景的服务对象的健康需要和医疗服务需求不同,健康人群、患病人群、康复人群等服务对象呈现出不同的需要和需求。

第一,全生命周期个性化健康管理模式。

对于健康人群,远程医疗服务可以提供包括健康咨询在内的信息服务、健康指导在内的健康管理服务,全过程采集服务对象的健康状况信息、生活起居信息等,用于判断服务对象的健康状况,全方位提高预防干预能力。美国健康管理经验证明:健康管理的应用,使服务对象按医嘱定期服药的比例提高了 50%、综合

风险降低了 50%，医生处方的有效率提高了 60%。健康管理流程如图 1-1 所示（陈君石和黄建始，2007）。

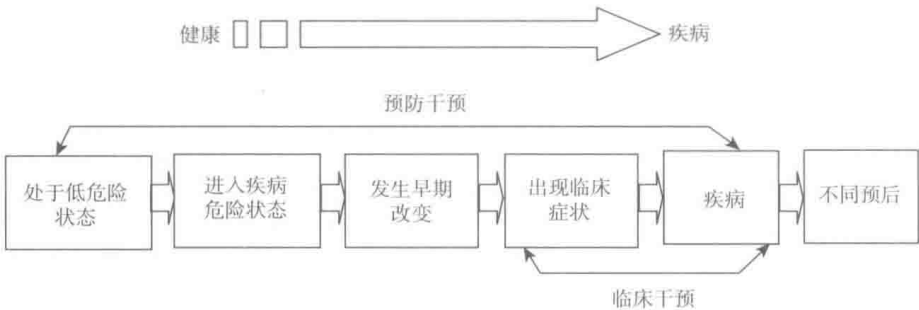


图 1-1 健康管理流程

电子健康档案（electronic healthcare record，EHR）在远程医疗服务体系中的应用，有助于实现服务对象全生命周期数据的有效集成，实现家庭、社区和医院之间的有效协同，提高个性化健康管理在医疗服务领域中的价值和作用。

第二，全景式资源调配模式。

对于患病人群，远程医疗服务可以打破时空局限，根据患者的病情演化情况提供科学合理的全景式医疗服务资源调配方案，包括医护资源、医疗器械资源、医药资源等，从而使所有有形无形的医疗服务资源通过合理的调配得以有效使用。

在远程医疗服务模式作用下，不同医疗机构间的医疗服务资源可以实现一定程度的共享，如医生远程会诊、同区域医疗设备共享。资源忙闲状态的透明化，有助于提高医疗服务资源的利用率，保障患者及时就医的需求。

第三，全程监护的康复模式。

对于需要康复的患者或者远离医院的患者，远程医疗服务可以覆盖患者监护、诊疗、治疗及康复的全过程，提供远程医疗服务的医护人员可以实时了解患者的健康状况，精准地制订康复计划和实施方案。

以远程患者监护（removable patient monitoring，RPM）模式为基础的全程监护的康复模式，延伸了医疗机构服务的渠道，提高了医护人员随访能力，能够更有效地指导患者完成康复计划。这不仅有效降低了患者康复过程中的潜在风险，而且降低了患者往返医院的时间消耗。

2. 基于医疗服务资源的整合程度

远程医疗服务的服务能力依赖于医疗服务资源的整合能力，能够依托不同的资源开展不同的医疗服务。可以认为，远程医疗服务模式更多地体现了不同服务主体在不同发展阶段对远程医疗服务资源的整合程度。

第一，远程医疗服务平台+药店。

由于医疗服务资源整合难度较大，可以先从服务对象的用药和保健用品咨询、

送药上门等服务开始。依托远程医疗服务平台,着重提供健康信息服务,采用线上线下(online to offline, O2O)相结合的方式,完成健康咨询、用药指导、送药上门等系列服务。

远程医疗服务平台+药店模式,虽然仍旧无力破解医药分开的难题,但是可以通过药店等医疗服务资源的整合,提高远程医疗服务平台和药店成员的服务能力,提高患者合理用药、经济用药的能力和水平,有助于推动医药分开的进程。

第二,远程医疗服务平台+医学联盟。

在医师多点执业政策的引导下,医学联盟更多地集聚了医生资源。远程医疗服务平台可以借助医学联盟集聚来自不同地域、不同机构、不同专业的医生资源开展远程医疗服务,更有效地发挥医学联盟集聚医学知识的价值和作用,使健康咨询、诊断等医疗服务更加专业化。

远程医疗服务平台+医学联盟模式,仍然无法利用医疗机构的医疗设备等资源,致使一些服务对象的医疗服务需求无法得到满足。但是,与药店模式相比,它无论在服务范围、服务功能还是在服务质量上都是一种进步,医疗服务对象可以更好地享受医学联盟模式带来的服务。

第三,远程医疗服务平台+医院。

在医院等医疗机构仍然是医疗服务主体的现实环境中,医院等医疗机构在远程医疗服务平台的集聚,不仅使医生具有的医学知识价值得以提升,而且能够使医疗设备等医疗服务资源的价值得以提升。

远程医疗服务平台+医院模式,最大限度地集聚了医疗服务资源,特别是健康医疗大数据资源的集聚,有助于推动个性化健康管理和精准医疗服务的发展,更加科学有效地服务于医疗服务对象,提升医院等医疗机构的价值。

远程医疗服务平台+药店、远程医疗服务平台+医学联盟、远程医疗服务平台+医院三种模式具有不同的工作形式。表 1-2 描述了三种远程医疗服务模式对比分析情况。

表 1-2 远程医疗服务模式对比

模式类型	工作形式	案例
远程医疗服务平台+药店	通过药店店内诊所向患者提供远程医疗服务,店内执业医师和护士为患者开具处方,对患者相关数据进行日常管理和监测	美国连锁药店巨头 CVS,通过店内诊所和在线体验接纳远程医疗,提供 7×24 小时不间断在线服务
远程医疗服务平台+医学联盟	以患者为中心,将医院医疗活动转变为直接面向城乡居民的日常医疗保健,多医院或专家组成联盟共享资源,对患者进行联合诊疗	美国冠军医学联盟由多学科专家组成,以家庭为单位对患者进行联合会诊,使全美国所有医疗教育资源实现了联网共享

续表

模式类型		工作形式	案例
远程 医疗 服务 平台+ 医院	B2B ¹⁾	医疗机构之间通过远程会议的形式对患者病情进行讨论，寻找最优治疗方案。通过视频讲解等方式提升基层医疗机构医疗服务水平	2008 年 11 月 3 日福建省南平市解放军第九二医院与解放军总医院进行远程会诊，成功对患者病情进行诊断，使患者病情得到控制
	B2C ²⁾	患者上传相关数据，诊疗医生能通过远程设备进行视频诊疗、全生命周期管理和监测，患者可通过网上预约和在线支付等方式完成相关流程	浙江乌镇互联网医院将医院所有 CT、DR 等放射影像资料实时上传到云端，实现医学数据的云传输、云存储、云共享、云应用，使远程医疗成为可能（张力平，2016）

1) B2B: business to business，即企业到企业的电子商务模式

2) B2C: business to customer，即企业到用户的电子商务模式

目前，远程医疗服务模式已经在临床与转化医学、远程医疗与移动医疗、健康医疗大数据和医用机器人等领域得到应用。远程医疗服务模式来源于实践并在实践中持续创新，无论是基于医疗服务对象的医疗需求模式，还是基于医疗服务资源的整合程度模式，都将在实践中得以发展，以整合程度更高的医疗服务资源最大限度地满足医疗服务对象的医疗需求。

1.1.3 远程医疗服务支持体系和功能

以医疗服务对象为中心的远程医疗服务体系，在支持体系的支撑下从治疗单一功能向治疗和预防多功能方向转移，从面向患病人群向面向健康人群、患病人群和康复人群方向转移，远程医疗服务功能得到扩展。

1. 远程医疗服务支持体系

远程医疗服务功能依赖于硬件、软件、平台和机构等基本条件的支持，由于远程医疗服务范围广泛，形成了形态多样的支持体系。如表 1-3 所示，国内外远程医疗服务支持体系的形态结构不同，特别是在软件方面。尽管会诊软件、网上医疗和网上药店等多种软件已经投入使用，但是仍需要面向医疗服务对象需求予以创新。

表 1-3 国内外远程医疗服务支持体系比较表

形态	国内	国外
硬件	可视电话 “护心宝”检测仪 “达芬奇”机器人	可视电话 可携带设备 多功能监护仪
软件	会诊软件 网上药店 网上医院	会诊软件 网上药店 诊疗网站 B/S 远程医疗服务软件

续表

形态	国内	国外
平台	视频交互系统 医疗信息中心 远程医学继续教育系统 远程心电监控技术平台	视频交互系统 远程诊断系统 远程监控系统 医学中心数据库 远程医学教育系统 远程医疗信息系统 医学影像采集系统 远程病历档案管理系统
机构	急诊远程监控室	社区医疗监护中心 基于云技术的数据中心

从表 1-3 所示的国内外远程医疗服务支持体系比较中可知,我国远程医疗服务支持体系仍然缺乏系统性,缺乏足以支撑个体参与的平台和软件。随着物联网技术的发展,远程医疗服务支持体系将更加完善,相应的远程医疗服务功能也将更加完善。

2. 远程医疗服务功能

在支持体系的支撑下,远程医疗服务充分利用集聚的医疗服务资源提升医疗服务的价值,成为医疗服务体系中一个重要的发展方向。通过对多个国家和地区远程医疗服务主要功能的对比分析(表 1-4),可以将远程医疗服务功能概括为如下三个方面。

表 1-4 各个国家和地区远程医疗服务主要功能对比

国家和地区	主要功能
中国	远程会诊、远程监控、远程教育
美国	远程咨询、远程诊断、远程治疗、军事医学、医学图像的远距离传输
加拿大	家庭远程监控、远程医疗保健网络
欧洲	远程医学教育、远程医学研究、公共卫生、医疗保健管理
日本	远程咨询、远程诊断(远程图像诊疗)、医学图像远程传输
韩国	远程放射读片中心、远程教学系统、可携带系统

第一,远程咨询与教育。

随着互联网技术和移动通信技术的发展,随时随地地提供远程医疗服务成为可能,远程咨询与教育成为最基本的功能,用户可以随时随地以大型开放式网络课程(massive open online courses, MOOC)的形式接受医疗教育。