

医药先锋系列之

医周药事

Medical weekly pharmacy

2022年第20期

(05.16-05.22)

医保

医疗

医药

——本期视点——

(阅读提醒：使用手机阅读的朋友，请按页码提示，进行阅读；使用电脑阅读的朋友，可点击您要阅读的文章标题，直接跳转具体内容。)

· 医保信息化 ·

▶ [国家治理现代化视域下的医保信息化建设](#) (来源：中国医疗保险)

——第 9 页

【提要】国家治理现代化是指在走向现代国家以及现代国家建设的过程中，国家治理所发生的相应转型和演进。其中包括治理体系的现代化和治理能力的现代化。进而言之，它往往意味着国家治理结构的分化，治理功能的专业化，治理主体的多元化，治理规则的全国性适用，以及政治整合性的提高。最终体现为治理有效性的提高和治理合法性的提升。历时两年多的建设与试运行，医保信息平台在全国 31 个省(区、市)和新疆生产建设兵团全域上线，全国统一的医疗保障信息平台已全面建成。这意味着我国医保治理体系和治理能力在走向现代化的进程中迈出了关键性的一步。

▶ [细数医保信息化“里程碑”背后的力度](#) (来源：央视新闻) ——

第 14 页

【提要】习近平总书记强调：“让人民群众在信息化发展中有更多获得感、幸福感、安全感”。总书记的重要指示为医保信息化发展指明了方向，提供了根本遵循。国家医保局组建以来，以不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感为宗旨和目标，奋力推进医保信息化建设，

取得了具有里程碑意义的建设成果，参保群众的医保获得感成色更足。

· 中医药动态 ·

▶ [在新时代推动中医药文化创造性转化创新性发展](#)（来源：中国中医药报）——第 19 页

【提要】中医学凝聚着深邃的哲学智慧和中华民族几千年的健康养生理念及其实践经验，是打开中华文明宝库的钥匙。中医药文化弘扬工程是中华优秀传统文化传承发展工程“十四五”重点项目之一。“十四五”时期，重点以实施中医药文化弘扬工程为统揽，聚焦推动中医药文化创造性转化、创新性发展，让中医药成为群众促进健康的文化自觉，能够推动在全社会形成保护、传播、弘扬中医药的良好局面。推动中医药文化创造性转化、创新性发展，对于增强民族自信与文化自信、助力健康中国建设、推进中医药事业振兴发展、促进不同文明之间交流互鉴，具有重要意义。

▶ [从系统科学看中医药防治新冠肺炎的原理](#)（来源：中国医药网）——第 26 页

【提要】新冠肺炎疫情暴发以来，中医药全面、深度参与中国疫情防控救治，效果显著。从系统科学来看，中医药防治新冠肺炎有效和成功的原理，关键在于认识和遵循了人的复杂性及人与病毒关系的复杂特性和规律，通过中医诊断体系分析理清病变机制，给出相应的方药技法调控遭受病毒侵袭的病变系统，最终恢复人的健康态。中医药的

思维方式是系统论性质的，其几千年的实践如实地遵循和驾驭着人的生命及其健康与疾病的复杂性，而这正是现代系统科学正在研究和揭示的复杂特性和规律，因此，只有以系统科学解读中医药防治新冠肺炎的原理，才能如实地阐明和揭示中医药理论与实践的科学内涵。

• 医疗改革 •

▶ [【三明医改】李玲：打通推广三明医改经验的四个堵点](#)（来源：中国卫生杂志）——第 32 页

【提要】三明医改的星星之火要在全国形成燎原之势，需要打通推广三明医改经验的堵点。明确目标、统一认识，打通执政理念堵点。推广三明医改经验，各级党委政府是否真正承担办医和管医的责任是 1，其他改革措施是 0，没有各级党委和政府“体现人民至上、敢为人先，将人民健康时刻放在心上”的 1，其他的 0 就没有效果，这是三明医改成功的关键。医改的主体是政府，看病贵和看病难是表象，问题背后是政府保障和监管人民健康的体制不顺、责任不清。党委和政府要勇于承担破旧制度、建新制度的改革职责，这包括对医药卫生体制改革的整体设计、改革方法和配套改革政策。

▶ [支付方式改革与医联体如何适配](#)（来源：国家医疗保障研究院）——第 35 页

【提要】坚持医保改革和医疗改革的系统集成、协同高效，是促进“健康中国”战略实施，促进医疗和医保高质量发展的关键路径。医保和医疗的协同改革，意味着两个领域的政策和管理体系要基于“以患者

利益为中心”，持续互动磨合并相互完善，在“双重变革”中释放改革红利。当前，医保改革和医疗服务体系在发生哪些深刻变化？医保与医疗在改革中发生了哪些“化学反应”，积累了哪些实践经验？

• 分析解读 •

▣ [一文读懂生物药集采的特点、难点与政策进展](#)（来源：北京大学医学部卫生政策与技术评估中心）——第 39 页

【提要】生物药是指利用基因工程、抗体工程或细胞工程等技术生产的源自生物体内的物质，可用于疾病的诊断、治疗或预防。因生物药具有良好的疗效前景，目前已成为全球制药行业的热点。近年来，生物药在临床上被越来越多的用于肿瘤、代谢、免疫等领域的疾病诊疗，为患者带来新的治疗选择甚至是治愈的希望。随着我国生物类似药的不断获批上市，药品带量集采工作也必将扩展到生物药领域。本文将对生物药集采的特点、难点和政策进展进行分析，力图为我国生物药带量集采的政策设计和实施提供参考建议。

▣ [思考 | 探索 HTA 的中国医保应用方案](#)（来源：中国人民大学）——第 47 页

【提要】随着我国人口老龄化、疾病谱变化和创新药品、设备、耗材、生物科技等高新科技产品的层出不穷、日新月异，多种因素的汇集强力推高民众健康预期，使得人民日益增长的健康需求与卫生健康事业发展不平衡、不充分这一矛盾凸显。医保部门作为公共医疗基金管理方和医药服务最大采买方，在防范风险、保障基本的原则框架内，

如何合理有效地使用有限医保资金，发挥医保基金战略购买作用，实现“将钱花在刀刃上”，并有效平衡医药服务供给质量与基金支付标准之间的关系，成为医保决策者需要面对的一项难题。

• 监察监管 •

▶ [深化“双打包”改革 构建医保基金监管新格局](#)（来源：金豆数据）
——第 60 页

【提要】三明医改坚持以人民健康为中心的理念，在进入治未病、大健康阶段后，实施县域医保基金打包支付和按 C-DRG 分组打包收付费（简称“双打包”）政策，并不断调整完善，引导医疗机构转变服务模式，主动控制医疗成本，从源头上预防过度治疗、欺诈骗保等行为，激励医疗机构因病施治、按需救治。同时持续加强监管，坚持全覆盖、零容忍、强高压、长震慑，督促定点机构加强自律，自觉规范医保基金使用行为，在守好群众看病钱、救命钱上初见成效。

▶ [中纪委连续发文点名医药腐败！带金销售土崩瓦解！](#)（来源：医药经济报）——第 64 页

【提要】近几个月来，医药卫生系统加大对行贿腐败、医保骗保、带金销售行为的监管。业内分析认为，以往带金销售的主要对象，诸如医疗机构管理者、科室主任、药品/器械采购负责人，如今已经成为监管聚焦的主要群体，面对新时期政策高压态势，医药企业必须思考规范营销行为，构建合规商务体系，传统粗暴的“带金销售”模式必将土崩瓦解。

• 医院信息化 •

▶ [智能用药管家服务平台建设的实践探讨](#)（来源：中国数字医学）

——第 72 页

【提要】建设智能用药管家服务平台，保障疫情期间患者的用药安全。
方法：疫情防控期间，我院针对线上线下全流程的药事服务需求，建设了智能用药管家服务平台，主要从用药指导、用药管理、用药随访和用药咨询 4 个方面指导患者用药。平台建成后，“用药指导”使用总用户数达到 23437 人次，“问药师”总服务人数为 377 人次：实现了全程指导患者用药，并利用人工智能技术，低成本地覆盖到了全院患者。结论：智能用药管家服务平台有效提高了药学服务水平及患者用药知晓率，切实保障了患者合理用药和安全用药。

▶ [大数据视角下智能护理决策支持系统数据平台构建研究](#)（来源：

CHIMA）——第 78 页

【提要】随着电子病历信息化建设的不断深入，依托大数据、人工智能技术提升专业照护服务效率和质量成为健康医疗领域日益关注的焦点。本研究对智能护理临床决策支持系统的数据交互与整合问题进行分析，探讨将数据仓库、联机分析处理及数据挖掘等大数据技术引入智能化护理临床决策支持系统，对系统数据信息获取、存储、集成、分析与呈现进行统一规划，并在此基础上构建基于数据仓库的大数据平台，推动数据驱动的智能化管理决策支持系统的应用与发展。

-----本期内容-----

• 医保信息化 •

国家治理现代化视域下的医保信息化建设

来源：中国医疗保险

国家治理现代化是指在走向现代国家以及现代国家建设的过程中，国家治理所发生的相应转型和演进。其中包括治理体系的现代化和治理能力的现代化。进而言之，它往往意味着国家治理结构的分化，治理功能的专业化，治理主体的多元化，治理规则的全国性适用，以及政治整合性的提高。最终体现为治理有效性的提高和治理合法性的提升。

历时两年多的建设与试运行，医保信息平台在全国 31 个省(区、市)和新疆生产建设兵团全域上线，全国统一的医疗保障信息平台已全面建成。这意味着我国医保治理体系和治理能力在走向现代化的进程中迈出了关键性的一步。

一、医保治理结构的分化与医保信息化建设相互促进

结构的分化是指划分新的行政职能并创制专业化的结构来执行这些职能。

医保治理结构的细化催生了全国统一医保信息平台的建立。2018 年，国家医保局成立，原来分散于人社、卫生和民政部门的医疗保障职能被集中起来，由于职能分散而导致的保障公平性不足且效率低下

的局面得到有效扭转。但此时作为医保局履职核心的数据信息却仍处于高度分散，且难以对接的状态。于是 2019 年医保局 1 号文就是《关于医疗保障信息化工作的指导意见》（医保发〔2019〕1 号），《意见》从推进医保治理体系和治理能力现代化的高度提出：统筹规划、统一标准、全面开展全国一体化医疗保险信息平台建设。提出了规范高效“大经办”、便捷可及“大服务”、智能精准“大治理”、融合共享“大协作”，在线可用“大数据”、安全可靠“大支撑”六大建设目标。从这六大目标中，我们不难发现关于现代化治理的一些关键词：统一、精准、协作、开放。

全国统一的医保信息平台建设也进一步促进了医保治理结构的分化。目前医保信息平台包括公共服务、经办管理、智能监管、宏观决策 4 类应用 14 个子系统。这四类系统具有内在的逻辑关系，即互相约束，又互为支撑。平台建设的细化也将促使结构的分化和治理功能的专业化。

二、医保信息化建设是促进医保治理专业化的核心要素

医保治理的专业化包括专业的政策理念、技术手段和人才队伍。医保信息化建设为医保治理的专业化带来了多维度的支持。

首先，专业化政策理念的发展。医保专业的治理理念应该具有统筹性、科学性、预见性。回溯建国后我国医疗保障事业的发展，医保治理中曾经出现制度碎片化造成政策壁垒问题，增加了劳动力流动的成本，成为阻碍我国医保治理迈向现代化的绊脚石。随着对这些问题

理解的深入，医保政策理念也向着更专业化的路径发展。2020年《中共中央国务院关于深化医疗保障制度改革的意见》中就提出了，高起点推进标准化和信息化建设。建立全国统一、高效、兼容、便捷、安全的医疗保障信息系统，实现全国医疗保障信息互联互通，加强数据有序共享。《意见》充分体现了专业化医保政策理念的发展。

其次，技术进步是治理专业化发展的基础。全国统一的医保信息平台建设本身就是技术专业化的巨大进步的体现。它将汇集全国规模内的标准化健康数据信息，能有效应对医疗市场上的因信息不对称产生的市场失灵问题，能更好的发挥以医保的管理职能，也将使得医疗供方的发展进入有序竞争的车道，最终使得参保者获益。

从医保部门的角度看，(1) 保险议价能力将进一步增强，因为集中了更大规模的医疗招采信息与资源；(2) 购买行为将更加精准且具有指导性，进一步增加医保对于医药市场的宏观调控能力；(3) 外部监督机制将更加强有力，进一步提高医保基金安全性；(4) 内部约束机制增强，这也将促进医保部门的内部自我革新；(5) 风险预警能力增强，数据的整合为更精准的指标体系与测算模型提供了基础，为风险预警提供数据支撑。

从医疗市场供方的角度看：(1) 约束机制更加规范，意味医疗服务供方面临的激励机制更加清晰合理；(2) 竞争环境更加公平有序，意味着医疗市场中的不当竞争的利益链条将被受到限制；(3) 服务效率进一步提高；将有利于不同医疗产品和服务供方基于各自的比较优势

提供差异化的优势产品与服务；(4) 医疗费用得到合理控制，在理想状况下，这是市场竞争的结果。

这更意味着参保人(1) 报销结算特别是异地结算更加便捷；(2) 医疗服务递送更加流畅；(3) 医保转移接续更加公平；(4) 医疗支出控制更加有效。

再次，医保信息化建设促进了医保经办管理队伍专业化建设。其一，通过培训赋能。标准化是统一的信息化平台的现行规则，而统一的标准是需要规范培训来完成；其二，全国医保信息化平台的建成及其功能的设置也会影响各地经办管理队伍的人员配置；其三，通过购买第三方服务增加专业化程度，标准化的信息化体系建设为服务购买提供了基础。购买的专业服务是多方面的，包括数据库建设、数据运维、也可以是数据精算，还可以是第三方监督等方面。

综上，全国统一的医保信息平台对医保“智治”的专业化意义重大。

三、医保信息化建设为医保治理主体的多元协同提供助力

治理主体的多元化是指相对于传统单一的治理主体政府模式而言，由多个主体共同或者分工参与治理的模式。多元主体协同为治理提供了更多的资源，但各主体间的协作规则的确立是其中的难点。

医保治理主体间的第一重关系是中央与各级政府间的关系。这涉及到是医保基金的风险调剂与转移接续的重要问题。全国统一的医保信息化为风险调剂因子的确定测算提供了客观的数据依据。

医保治理主体间的第二重关系是政府与市场间的关系。专业壁垒造成了医疗市场的信息不对称。这可能造成市场机制失灵与政策决策失效。如上文所述，全国统一的医保信息平台的落地为解决这一问题提供了多重助力。其一，增加医疗市场的信息公开程度，例如药品与医疗器械招采子系统为降低医疗产品价格提供了平台；其二，通过声誉机制对市场主体进行约束，例如，信用评价管理子体系的建立既能减少信息不对称，也能增强对医疗供方的约束。其三，提高需方代理人的专业程度破解专业壁垒。例如，支付方式管理子系统、医疗服务价格管理子系统都是这一思路。

医保治理主体间的第三重关系是政府与社会的关系。医疗保障是基本的民生问题，涉及到极大范围极高频率的活动。吸纳多方资源来参与协作治理能有效提高治理能力。全国统一医保信息平台的落地为合作提供了契机。在一些子系统应用的领域可以购买专业服务，例如，数据服务行业、保险精算服务，决策咨询、甚至保险经办服务；在一些领域在可以与行业协会协商制定行业标准，例如医疗产品与服务行业；在另一些领域还可以吸纳一些志愿力量，例如第三方监督。标准化的医保信息平台为灵活地吸纳多方治理资源，形成有弹性的协作规则提供了基础。

四、全国统一的信息化平台形成了医保治理的全国适用性治理规则

统一规范的治理规则是现代国家治理的核心特征。具有全国适用

性的规则的建立能减少交易成本，提高市场效率。

标准化是建立全国统一的医保信息化平台的基础。“统一规划、统一分类、统一编码、统一维护、统一发布、统一管理”是医保信息化平台建设的要求。标准化的医保编码形成了医保信息交换的“普通话”，形成了自上而下，规范统一的信息业务编码体系。

医疗保障信息化建设标准规范体系包括了总体标准、技术标准和业务标准 3 类 12 项规范体系。规范体系全面统一、清晰准确、权威适用。

这种统一的标准，体现了现代化顶层设计的理念和政府深化医疗体制改革的决心和力度。打破了各地各部门的信息垄断，有利于降低由于垄断造成的信息不兼容和管理资源的浪费与管理过程的重复，是现代化治理规则的具体体现。

五、医保信息化建设促进了医保治理体系整合

近年来，国家将城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗两项制度整合为城乡居民基本医疗保险制度，医保治理体系整合也在实践中取得了巨大的成就。但是，让碎片化的医疗体制走向整合，让弱势群体在医保体系中获得公平社会权利，这个课题却并未完结。

全国统一的医保信息化平台的建设对这一课题的研究起到了推进作用，信息的整合能促成医保基金的合理调剂与转移，有利于解决因为人口流动而造成的贫富地区医保待遇差距进一步扩大的问题，促进城乡间、地区间的资源的合理配置。

全国统一的医保信息化平台的建设，通过对于医保治理体系在治理结构集中、治理功能专业化、治理主体的多元化、治理规则的全国性适用等多方面的促进作用，促使医保向现代化的治理体系迈出了坚实的一步。必将转化为医保治理有效性的提高和治理合法性的提高。

[返回目录](#)

细数医保信息化“里程碑”背后的力度

来源：央视新闻

习近平总书记强调：“让人民群众在信息化发展中有更多获得感、幸福感、安全感”。总书记的重要指示为医保信息化发展指明了方向，提供了根本遵循。国家医保局组建以来，以不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感为宗旨和目标，奋力推进医保信息化建设，取得了具有里程碑意义的建设成果，参保群众的医保获得感成色更足。

“普通话”为数据互认和信息共享奠基赋能

“普通话”是基层医保人对建成全国统一的医保标准体系即“通用语言”的形象比喻。

国家新的医保管理体制组建以来，信息化与标准化一并推进，标准化建设同样取得了预期成效。15项业务编码标准全面贯标落地应用，到2021年底已发布疾病诊断代码3.3万条、手术操作代码1.3万条、医疗服务项目代码1.4万项、药品代码19.6万个、医用耗材代码6.7万个。取得这些成绩，标志着我国医保制度建立运行20多年来尚未形成统一的标准体系的缺陷和短板被补齐，全国统一的标准

库和数据池已经建成，全国共用一个标准库、一个数据池，为推进医保治理现代化提供了数字化支撑；标志着过去那种数据不互认、信息不共享的历史宣告彻底结束，为医保信息化标准化奠定了坚实基础。

在标准化建设中，国家医保局一直在全国医保系统深入推进学标准、懂标准、用标准的活动，并将“学懂、会用”作为新时代医保人的一道“必答题”来对待。经过四年的持续开展，这一活动已收到两方面的明显成效。一是通过标准化体系建设，特别是建成全国统一的医保基础共性标准，已形成全国统一的医保“通用语言”，即“全国医保普通话”。二是信息化与标准化建设实现融合发展。一方面，标准化对信息化的基础支撑作用得到有效发挥，为信息化发展奠定了坚实的数字化基础；另一方面，信息化对标准化建设的提升引领作用得到有效发挥，医保部门将信息化贯穿标准化建设工作全程，数据收集、分析和整理效率明显提升，利用信息化平台开展事件管理，实行全程留痕，达成精准精确管理之效。

“里程碑”背后的力度之探

在短短四年里，医保系统建成全国统一的医保信息平台、全国统一的标准库和数据池(以下简称两个“全国统一”)。实现这两个“全国统一”，被社会称为“具有里程碑意义的发展成效”。在它的背后，是医保系统四年来步调一致的奋斗、创新理念的推动、笃行不怠的坚持。

步调一致的奋斗是实现两个“全国统一”目标的根本保证。首先，

步调一致体现为国家医保局关于信息化标准化建设的具体部署与党中央、国务院的决策部署保持高度一致。2019年1月4日，国家医保局印发《关于医疗保障信息化工作的指导意见》（医保发〔2019〕1号），对医保信息化工作作出全面部署。6月20日，出台《国家医疗保障局关于印发医疗保障标准化工作指导意见的通知》（医保发〔2019〕39号），对医保标准化工作作出全面部署。这两个文件均明确提出，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持和加强党的全面领导，坚持以人民为中心的发展思想，坚持新发展理念，为新时代医疗保障事业高质量发展提供强有力的信息化支撑，推动实现医疗保障治理体系和治理能力现代化。这为实现两个“全国统一”的目标提供了根本遵循和根本保证。其次，步调一致的奋斗体现为信息化标准化建设原则的一致性。两个文件均将“坚持顶层设计、统筹规划”作为首要原则，体现了坚持问题导向与目标导向、结果导向相统一的原则，有效避免了过去各自为阵导致的信息“烟囱”、资源浪费等弊端。顶层设计的统一性为实现两个“全国统一”奠定了制度基础，成为决策部署科学精准的又一实际体现。最后，步调一致的奋斗还体现为全国医保系统形成了心往一处想、劲往一处使的攻坚合力，特别是在拆除一个个信息“烟囱”、克服一条条地方“方言”中，全系统上下的凝心聚力成为实现两个“全国统一”建设目标的强大推动力。

创新理念是实现两个“全国统一”的内生动力。建设全国统一的医保信息平台、全国统一的标准库和数据池，是新组建的医保系统面

临的新课题。既无现成的设计方案可参考，也无成功的实践经验可借鉴，全靠探索和创新。实践证明，医保系统走出了一条全面理解、准确把握、有效推动创新发展的成功之路。其创新理念贯穿信息化标准化建设的全过程。比如，两个文件都安排了先行试点环节，并详细部署了试点内容和步骤。在信息化建设方面，2019年3月4日，国家医保局印发《关于开展医疗保障信息化建设试点工作的通知》（医保发〔2019〕22号），确定天津、河北等16个省份为试点地区。在标准化建设的文件中，将“坚持试点先行、平稳推进”作为基本原则之一，并在做好标准贯彻实施中进一步提出“按照先试点完善、再推广普及的方式，稳妥推进各类医疗保障标准的贯彻实施。”还提出“前期重点开展医保疾病诊断和手术操作、医疗服务项目、药品、医用耗材4项信息业务编码标准的测试使用，为其余11项信息业务编码标准的全面实施提供可行经验和示范引领。”这里，既强调了试点先行是必须坚持的原则，又提出了试点的具体内容和步骤，使创新发展的步子更稳、成效更大更实。

笃行不怠的推进力度是实现两个“全国统一”的关键因素。从国家医保局到地方各级医保部门，将信息化标准化建设视为“一把手”工程，采取一系列有效举措全力推进。首先是督促指导到位。国家和省级医保局领导加强实地督导，推动各地尽快上线全国统一的医保信息平台。同时，对各地进展情况实施定期考核、通报和调度，督促各统筹区加快全国统一的医保信息平台上线进度。其次是培训指导到

位。组织开展多场全国医保信息化标准化线下和线上技术培训，并组织信息化标准化方面的专家，为各地提供现场指导、远程答疑，及时为地方解决上线过程中遇到的实际困难。第三是联络指导到位。通过建立片区联系人制度，国家局与省局间由专门人员负责对接，形成快速反应机制，及时解决遇到的困难。通过业务专网 FTP、政务微信等专门传输渠道，实现系统版本、技术文档、接口规范等的快速直达。搭建技术群组，国家医保局技术人员与各省医保局技术人员一对一对接，快速响应各类问题。通过医保部门共同努力，如期实现两个“全国统一”，为推进医保治理现代化、不断增强人民群众获得感提供现代化信息科技支撑。

好风凭借力，扬帆正当时。医保信息化标准化建设取得了具有里程碑意义的成就，解决了参保群众一大批急难愁盼问题。但是，信息化标准化的发展是一个与时俱进的过程，全国统一的医保信息平台的全面应用、技能人才的培养、网信安全的维护等方面的任务是长期的。新时代的医保人既要为取得的成绩而自豪，更应该把成绩当动力，正视前路任重道远，以奋进新征程、建功新时代的豪气再创新佳绩，让人民群众的医疗保障获得感、幸福感、安全感更加充实、更可持续、更有保障。

[返回目录](#)

· 中医药动态 ·

在新时代推动中医药文化创造性转化创新性发展

来源：中国中医药报

中医药学凝聚着深邃的哲学智慧和中华民族几千年的健康养生理念及其实践经验，是打开中华文明宝库的钥匙。中医药文化弘扬工程是中华优秀传统文化传承发展工程“十四五”重点项目之一。“十四五”时期，重点以实施中医药文化弘扬工程为统揽，聚焦推动中医药文化创造性转化、创新性发展，让中医药成为群众促进健康的文化自觉，能够推动在全社会形成保护、传播、弘扬中医药的良好局面。推动中医药文化创造性转化、创新性发展，对于增强民族自信与文化自信、助力健康中国建设、推进中医药事业振兴发展、促进不同文明之间交流互鉴，具有重要意义。

新时代推动中医药文化创造性转化、创新性发展的重要意义

中医药文化创造性转化、创新性发展助力增强民族自信与文化自信

博大精深、绵延不断的中华文化是涵养文化自信的源泉。中医药学根植于中华文化沃土，深烙中华文化之印记，集中体现着中华民族独特的精神价值和哲学智慧。比如，中医学注重“天人合一”的整体观念，将人与自然看作一个整体，认为人的健康养护和疾病防治都顺应自然，体现着中华文化道法自然的哲学智慧；中医学采用“辨证论治”“取象比类”的辨治思想，体现着中华文化灵活变通、触类旁通

的思维方式；中医学倡导“医乃仁术”“大医精诚”的医德医风，体现着中华文化生命至上、惠民济世的伦理道德。正如著名学者楼宇烈所言：“中国文化的精神要得到重新认识，很大程度上有赖于中医，中国传统文化的复兴有赖于中医的复兴。”推动中医药文化创造性转化、创新性发展，深入挖掘中医药文化所蕴含的思想观念、人文精神、思维模式、道德伦理等资源，并根据时代特点和要求，将传统的中医药文化意义与现代社会有机联结，精准凝练并阐释中医药文化精髓和时代价值，使之成为增强民族自信与文化自信的重要支撑，成为与世界各国人民交流合作的靓丽名片。

中医药文化创造性转化、创新性发展有益于满足人民日益增长的健康养生需求

中医药学在几千年的历史发展长河中，汲取了古代先贤的智慧精华，形成了包含健康养生理念和实践经验在内的中医药健康养生文化。比如，理论层面，中医学形成了“天人相应”“辨体施养”“阴平阳秘”等健康养生原则；形成了“春夏养阳、秋冬养阴”“清静养神、立志养德”“动静互涵、形神合一”“饮食有节、起居有常、不妄作劳”“未病先防、已病防变、瘥后防复”等健康养生理论。实践层面，中医学形成了针灸、推拿等简便验廉的健康养生方法。这些体系完整、内涵丰富的中医药健康养生文化与健康中国战略强调的“坚持预防为主，倡导健康文明生活方式”存在着天然的契合点和相通之处。因此，以健康中国建设为引领，通过推动中医药文化创造性转化、

创新性发展，将中医药健康养生文化有机融入民众日常生活，在此基础上使中医药健康服务更多地覆盖广大基层医疗机构，完善全生命周期的中医治未病预防保健服务体系，提升中医治未病的预防保健服务能力，更好地满足新时代人民日益增长的健康养生需求。

中医药文化创造性转化、创新性发展助力中医药事业振兴发展

立足新时代，推动中医药文化创造性转化、创新性发展对促进传承创新发展中医药事业具有重要引领作用。比如，构建“中医药文化+”模式，推动中医药文化与养老、旅游、体育、教育等相关产业和行业深度融合、创新发展，发挥中医药文化的赋能和引领作用，打造关联产业发展“新引擎”，培育经济增长新动力。又如，探索中医药“老字号”的现代化转型，推动中医药“老字号”在经营理念、商业模式、产品开发、品牌建设等方面的改革创新，让中医药“老字号”顺应时代潮流，贴合年轻人的生活需求，使其化身为有市场影响力的国潮品牌，推动中医药“老字号”行业转型升级并迈向高质量发展。此外，推动科技赋能中医药产业发展。将互联网、大数据、人工智能、5G等前沿科学技术运用于中药材种植加工、中药药物研发、中医诊疗技术、中医医疗服务和中医健康管理等领域，提升中医药各行业的生产效率与产品品质，催生中药材在线购买、互联网中医、AI中医、互联网+治未病等新型模式，拓展中医医疗服务空间和内容，实现中医药行业的数字化、智能化和现代化。

新时代推动中医药文化创造性转化、创新性发展的基本路径

结合时代背景和现实要求，就推动新时代中医药文化创造性转化、创新性发展的基本路径而言，可以从以下几方面着手：

发掘区域中医药文化资源，打造中医药文化特色品牌

立足现实生活需要，打造具有魅力的区域特色文旅品牌是中医药文化转化创新的重要路径。以坐落于上海豫园老城隍庙的童涵春堂为例。童涵春堂是创始于清代乾隆年间的百年老药铺，集道地药材、中药博物馆、中医门诊、历史底蕴于一体，具有丰富的中医药文化资源。近年来，童涵春堂在传承中医药文化的同时，不断推进品牌融合创新。如实现中药博物馆的智能互动体验、推出药食同源新茶饮——养生奶茶、展示复刻明清时期的老药铺——“老药房”、呈现现代药食健康生活方式的文创产品。

另有诸如品尝道地药材、体验炮制工艺、品鉴人参鹿茸等体验活动。就此，进一步发掘上海豫园童涵春堂的旅游资源，打造“百年童涵春、健康新体验”的文化旅游品牌。努力发掘与利用中医药文化资源，将中医药文化产业与旅游产业有机融合，打造具有“海派中医”特色的文化品牌，彰显上海文化独特魅力，这也为更多中医药文化特色品牌的创建提供了范例。

拓展中医药文化传播平台，构建“中医药+互联网”新模式

科学技术是促进文化发展的重要因素。利用互联网、大数据、云计算、人工智能、5G等现代科学技术，进一步拓深拓宽传播方式，是推动中医药文化创造性转化、创新性发展的重要途径。具体而言，

可从以下三方面入手：一是依托各地中医院校博物馆和地方省市级博物馆等宣传基地，运用现代信息技术，打造集养生保健知识、互动体验和休闲娱乐为一体的中医药文化体验展馆，吸引更多民众了解中医之深邃、感受传统养生保健之魅力。二是积极创作、传播和推广中医药题材的电视剧、电影、微视频等文艺作品，讲好中医药故事，提升广大民众对中医药文化的关注点和兴奋点，积极传播中医药文化的精髓和核心价值理念。三是以大数据、互联网、人工智能等现代科技为支撑，将中医药健康服务领域延伸至中医医院信息化建设、远程医疗、智慧医院、智慧药房、数据应用与数据安全、可穿戴监测设备应用、健康旅游、体育等具体领域。通过构建“中医药+互联网”的数字中医新模式，扩大受众群体的覆盖面，提升中医药行业的生产效率和服务能力，满足民众不同层次的健康需求。

开发中医药文化创意产品，激发中医药现代活力与生命力

近年来，随着人民群众物质生活水平的提升，对于文化消费的需求日趋旺盛，中医药文化创意产业在此背景下孕育而生。中医药文化创意产品，就是将中医药所具有的文化底蕴和精神内涵产品化，将中医形而上的概念性的内容转化为具有经济价值、能够满足人们物质文化需要的消费型产品。已有资料显示，当前中医药文化创意产品主要集中在中医药元素的提取上，比如采用中医药招幌中常见的葫芦、阴阳鱼等制作成器皿、图像等；或使用中草药植物如合欢、桔梗、连翘、石斛、牡丹、芍药等图案，制作成书签、布袋、手账、胶带、笔记本

等产品的纹饰;或对一些具有器物使用价值的针灸用的套针、草药香包、艾条等中医药产品进行开发,通过艺术创意的再创作,提高相关产品的视觉美感,使其成为兼具美感、功能、价值的中医药文化创意产品。未来,随着健康中国建设的逐步深入,将大健康、治未病等养生理念嵌入中医药文化创意产品的开发应是潮流热点。可以说,中医药文化创意产品的开发和发展,是联结传统中医药文化与现代社会的桥梁,将极大释放中医药现代活力和生命力,开创中医药事业发展新的战略机遇。

推动中医药进校园进社区, 传承发展中医药文化

针对中小學生不同年龄段的心理发展水平和认知特点,开展多层次的中医药理论和实践教学,推动中医药文化进校园。比如,小学阶段开设中医药文化课、初中阶段开设中医药探究课,高中阶段开拓性地尝试“课程中医”教学,即以“中医药文化元素+”的形式,把中医药知识充分融入学生的文史哲、理化生等基础课程中,探索中医药文化与大中小学基础课程、基础教育相融合的课堂教育体系,促进中医药文化创造性转化、创新性发展。

以上海中医药大学为例,学校自2009年起就坚持推动“中医药进中小学”工作,开发出版面向小学生的《中医药掌故趣谈》《身边的药用植物》《中医名家的故事》等,面向初中生的《身边的〈黄帝内经〉》《小小推拿师》等,面向高中生的《经络的世界》《带你领略中医诊病奥秘》等的系列读物;创编分层分类的大中小学中医养生

功法推广方案，并依托大中小学体育课程体系，辐射到浦东新区观澜小学、福山外国语小学、闵行晶城中学等传承学校，构建上海市大、中、小学一条龙式的中医养生功法课程体系，推广中医养生功法等。

再以近年来各地开展的“中医中药中国行”活动为例。通过中医健康咨询、体质辨识、中医药趣味活动、中医药文化展演、八段锦习练、中医特色疗法体验等群众喜闻乐见的传播手段和具有广泛参与度的实践路径，使中医药健康养生文化更广泛深入融入民众生活，惠及万千民众，从而引导民众用科学理性的态度对待中医，真正了解中医、喜爱中医、使用中医、信任中医，助力中医药的传承与发展。

传承创新发展中医药是中华民族伟大复兴的大事，全面深入持续推动中医药文化创造性转化、创新性发展是实现中医药现代转型、发挥中医药当代价值、促进中医药传承发展的必然路径。立足新时代，中医药文化创造性转化、创新性发展方针的推动，是以服务现实实践为要旨，借助创意对传统的中医药文化进行创造性重构，使之与当代社会接轨。同时，根据时代特点和要求，充分利用前沿科技为中医药文化赋形赋能，推动中医药文化形式与内容整体发展提升，由此展现中医药文化新的时代风采、焕发中医药文化新的思想光华，为传承发展中华优秀传统文化、增强民族自信与文化自信、推进健康中国建设、促进文明交流互鉴以及中华民族伟大复兴、中国梦的实现贡献智慧和力量。

[返回目录](#)

从系统科学看中医药防治新冠肺炎的原理

来源：中国医药网

系统科学是以复杂系统为研究对象，从系统和整体的角度，探讨复杂系统的一般机理与演化规律，发展出优化和调控系统的方法并指导应用的科学，其研究方向是各种系统的复杂性。系统中医学是中医学与系统科学交叉于人的复杂性的现代研究和分支学科，着力于发掘和阐明传统中医学中的朴素系统论思想并进行现代化继承和创新研究，也是中医现代化的一个重要方向。

新冠肺炎疫情暴发以来，中医药全面、深度参与中国疫情防控救治，效果显著。从系统科学来看，中医药防治新冠肺炎有效和成功的原理，关键在于认识和遵循了人的复杂性及人与病毒关系的复杂特性和规律，通过中医诊断体系分析理清病变机制，给出相应的方药技法调控遭受病毒侵袭的病变系统，最终恢复人的健康态。

中医药的思维方式是系统论性质的，其几千年的实践如实地遵循和驾驭着人的生命及其健康与疾病的复杂性，而这正是现代系统科学正在研究和揭示的复杂特性和规律，因此，只有以系统科学解读中医药防治新冠肺炎的原理，才能如实地阐明和揭示中医药理论与实践的科学内涵。

新冠肺炎的发生机制

人是典型的开放复杂巨系统，与天地自然母系统有着复杂的物质、能量、信息交换。“疫疠之毒”与外感六淫之邪相合，由口鼻或

皮毛等“开放窗口”入侵人体，与人体内原有伏邪(正虚/邪实)结合，直接或者间接侵袭子系统及子系统之间相互影响相互作用，干扰破坏机体的稳态或者有序化，从而产生病症危害健康，这便是从系统的角度来看，新冠肺炎这类“疫病”的发病特点和机制。

根据新冠肺炎发生以来众多研究汇总首发症状以发热为主，但也不局限于发热，伴有干咳、乏力、肌痛、胃脘部痞闷、腹泻便秘等症状，随着病情发展，可能引起肝肾等脏器损害，重者危及生命。按照中医的辨证体系分析其发展演变：根据卫气营血辨证，邪袭肺卫，酿热蕴毒；从卫分传入气分，由气分及营分，气营两燔，毒瘀互结(由表及里的过程)；根据脏腑辨证，肺藏通过口鼻与外界相通，当疫病之毒侵袭损伤肺络，肺体受伤，肺失华盖之保护作用，毒邪结合痰湿淤，疾病传变损及脾胃肠、心、肝、肾等(由表及里、由浅入深的过程)。根据三焦辨证，邪袭上位，首先是上焦肺系症状为主，继而发展和/或合并中焦脾胃系统，继而和/或合并下焦肾膀胱症状(由表及里的过程)；根据六经辨证，起病为太阳、少阴表证，继而发展和/或合并半表半里之证，继而发展为和/或合并阳明/太阴里证(由表及里的过程)。

辨证论治是中医独到的关于“病机—病证—病候”的病变诊察系统，在保持系统整体性的基础之上，根据“司外揣内”“以象测藏”“以常衡变”“因发知受”等方法创立了多种辨证论治体系，从不同的维度和角度来辨别疾病的发展演变。从以上分析可知不管哪种

辨证方法,均认为新冠病毒感染人是一个由表及里、由浅入深的过程,入体后出现连锁反应或者蝴蝶效应,最终出现多系统先后或者同时受损或者各个系统之间相互影响的复杂症状,导致人系统严重失序、失稳、失健。

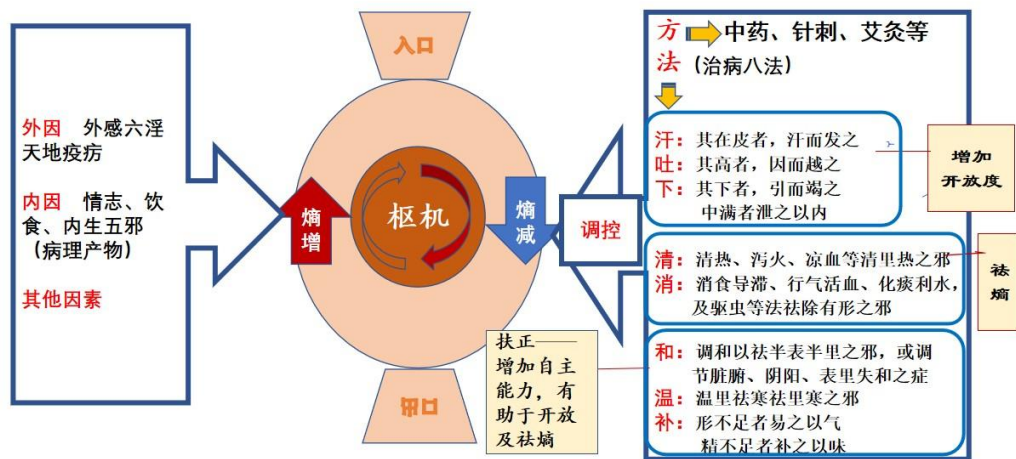
从耗散结构理论看中医关于新冠肺炎发生、发展、调控原理

比利时物理学家普利高津 1969 年提出的耗散结构理论,提供了以物理学原理认识和解决生命与疾病问题的途径。即将一个远离平衡态的开放系统通过不断与外界交换物质和能量而形成的新的有序状态的结构称为“耗散结构”。人系统的特性:第一,存在着“生气通天”的系统开放特性。第二,系统以“升降出入”“五行自稳”“阴阳自和”等自主调节机制保持自身远离“热力学平衡”。第三,系统内部诸多要素存在相互作用关系,如脏腑之间的“五行生克乘侮”关系、气血精津液之间的互化互生关系、阴阳之间存在着对立制约、互根互用、消长平衡和相互转化等关系、经络之间存在着表里、属络、交会、流注等非线性关系,以上满足了耗散结构的三条必备条件。

健康状态下的人通过自主耗散保持系统的有序稳定,疾病状态下,中医通过中药、针灸、艾灸、推拿等方药技法以强制医药力量调节以上这三方面条件,改善机体的耗散能力,增加“排熵”恢复系统的有序稳态。这里引用热力学概念“熵”来表证系统的无序化状态。在中医的理论体系中,创造出“邪”“毒”等概念用以表示致病因素。针对引起新冠肺炎的六淫之邪与疫疠之毒,在预防与初起阶段,

中医通过“解表”即改变系统的开放条件以达到“祛邪”“祛毒”的目的。中医的解表之法众多，根据邪气性质不同，分为“祛风解表”“散寒解表”“祛湿解表”等；当邪气侵袭入里，引发体内一系列连锁反应，系统紊乱失序，并且产生众多病理产物如“内生五邪”“七情六郁”、痰饮、淤血等。此时的调理需要解表与通里、扶正与祛邪结合。中医总结创立出“治病八法”，包括“汗、吐、下、和、清、消、温、补”，即根据邪气在人体的不同部位及引起人的不同反应而设的处理方法。其中“汗、吐、下”均为从皮表、口、大小便排邪，“清、消”为杀伐邪气的对抗式治法，“和、温、补”是增强机体的自主调节能力，寓扶正于祛邪。在系统辨证论治中，中医同时会根据邪气当量来调整治疗方药技法的量比，这种辨证论治与钱学森先生处理开放复杂巨系统的“从定性到定量的综合集成法”的系统工程方法实际上是一致的。最终中医通多靶点的负熵化过程，帮助系统恢复有序稳定，实现健康。（见下图）

基于耗散结构理论的新冠肺炎
中医发生—发展—调控原理模型图



从图示原理可见：

第一，中医治疗新冠肺炎，早期因势利导、解表祛邪，增加系统的开放度，可以将毒邪尽快驱离人体，因此可以降低轻型、普通型病例转为重症，缩短病毒清除时间和改善轻型和普通型新冠肺炎患者的临床预后。古人早有方略，如吴又可《温疫论》曰：“大凡客邪贵乎早逐。乘人气血未乱，肌肉未消，津液未耗，病人不至危殆，投剂不至掣肘，愈后亦易平复，欲为万全之策者，不过知邪之所在，早拔去病根为要耳。”

第二，直接“祛熵”的对抗病毒的方法仅仅是调控措施的一部分，所谓对抗病毒的精准治疗，中医有更深入的认识，一是体外病毒及病毒入体后不尽相同，致病方为邪，邪气袭人后，与体内伏邪相合或继发内邪，内外邪气胶着，即现代医学所见病毒导致了炎症、免疫的失调等，这导致单靶点抗病毒不能完全治愈新冠肺炎患者。而且新型冠状病毒侵袭人体后不断复制，过程中为了不断适应宿主，核苷酸结合位点会不断发生突变而产生变异。这导致抗病毒特效药研发滞后且困难。中医根据“外邪感人，受本难知，因发知受，发则可辨”，所攻之邪为通过辨证分析出的发病之邪，即侵犯人体后与人系统内邪相互作用之后的毒邪，因此治疗的针对性较好。二是中医药攻杀毒邪，始终有“排熵”贯穿始终，“汗法”“吐法”“下法”均是针对体内邪气而言的，将入侵外邪、继发内邪及内外胶着裹挟之毒清除体内，使毒邪无所依附，才是相对彻底的根除治疗。中医精准治疗的根本是

系统化基础之上的个体化，注重的是个体全过程、全要素的系统性特征。三是在药效评价方面，以药方或者药方中某一味药进行体外病毒研究是目前主流的科研思路，但符合临床实际的评价要将药的个性与方的整体性区别认识，方剂的合群之妙并非各种单味药功效的加减。应遵循中医“方从法出，法随证立”的“方证对应”原则拟方用药，评价使用方药前后宿主体内病毒活性及含量，同时注重患者整体症状体征的改善情况，确保“以人为本”与“以病为本”相结合。

第三，中医药系统化治疗始终将扶正与祛邪紧密结合，“正气存内、邪不可干”，扶正即是祛邪，有《孙子兵法》中的“不战而屈人之兵”的思想；“邪之所凑、其气必虚”，针对体质虚弱的人，扶正是增强其自主调节能力的先决条件；毒邪侵袭导致机体功能减弱或者过用攻伐药物破坏机体机能，均需要及时扶正才能减少重症恶化或者并发症、后遗症的出现，全程体现“以人为本”而非“杀敌一千，自毁八百”的系统化治疗。

中医药推动有序化以达抗疫目的

中医药学历经几千年磨砺，其理法方药体系流传至今仍可有效指导临床，原因在于这些理法方药体系在长周期、特大临床样本的实践检验中，正确地认识和掌握了健康与疾病的客观规律，且随着时代的进步、疾病谱系的变化、病毒的变异，仍然经得住检验和选择。

中药汤剂或者口服的中成药，中医的针灸、艾灸、按摩、刮痧、贴敷治法以及八段锦、易筋经、太极拳这些中医功法，方法虽然不同，

但从不同的方面切入，改善机体的耗散能力，增加机体的负熵化机制，从而推动系统内的各子系统协同地走向有序化这一“目的点”，均能帮助排除疫病毒邪，恢复健康。

中医药是由一系列的科学发现和技术发明形成的庞大的学术体系，其独有的理论体系、学术视野及实践范围和水平现代科学还有很多解释不了，以中医解读中医难以实现传统与现代的融合与有效翻译，但其朴素系统论思维与现代系统科学天然契合，因此在守正创新的基础上，以系统中医学理论来阐释中医药的理论和实践，将破解中医药与现代科学无轨可接的困局，有利于中国向世界民众分享中医药防控救治经验，为世界民众的健康贡献中医方案。

[返回目录](#)

· 医疗改革 ·

【三明医改】李玲：打通推广三明医改经验的四个堵点

来源：中国卫生杂志

三明医改的星星之火要在全国形成燎原之势，需要打通推广三明医改经验的堵点。

明确目标、统一认识，打通执政理念堵点。推广三明医改经验，各级党委政府是否真正承担办医和管医的责任是1，其他改革措施是0，没有各级党委和政府“体现人民至上、敢为人先，将人民健康时刻放在心上”的1，其他的0就没有效果，这是三明医改成功的关键。

医改的主体是政府，看病贵和看病难是表象，问题背后是政府保障和监管人民健康的体制不顺、责任不清。党委和政府要勇于承担破旧制度、建新制度的改革职责，这包括对医药卫生体制改革的整体设计、改革方法和配套改革政策。

建立“三医联动”体制机制，打通治理体系堵点。医疗卫生是复杂的社会系统，存在“九龙治水”“条块分割”等问题，使得医改在政府层面内部协作成本较高，难以集中力量进行有效治理。三明市委、市政府改革医疗卫生治理体系，建立跨部门协同、权责清晰、高效运转的行政管理体制，这是医改的基础。

强调市、县“一把手”须既挂帅又出征，是领导和推进医改第一责任人，对医改任务亲自部署、重大方案亲自把关、关键环节亲自协调、落实情况亲自督察，推动医改工作向市、县、乡、村四级全覆盖，打通医改政策实施的堵点。

重构政绩考核机制，打通干部激励和考核堵点。激励与考核是现代化治理体系的“指挥棒”，也是三明医改各级行政管理体制高效运转的保障。截至目前，三明各级从事医改工作的干部已有多人得到提拔，仅市级医改团队成员先后有 10 多名干部被重用和提拔。

此外，对医改工作研究不深、推动不力的分管领导及时调整分工；对医改部署“不冷不热、不急不忙、不疼不痒”的干部给予问责和惩罚。三明建立的激励和问责机制树立了允许改革有失误、但不允许不改革的正确导向，充分调动了各级干部的积极性和创造性，在医改一

线涌现出一大批优秀干部，打通了干部激励和考核堵点。

系统、综合、协调地推动以公立医院改革为主体的医药卫生体制全面改革，打通医疗卫生体系的堵点。长期以来，公立医院办医和管医的主体责任不明确，相关政策落实不到位，使得公立医院存在逐利动机，并通过药品、耗材、器械、检查等形成利益链，单个公立医院和单个医生是无法从旧体制机制中挣脱出来的，唯有政府能够系统、综合、协调地建立新制度，将医院和医生从旧制度中解放出来。

三明医改抓住公立医院改革的“牛鼻子”，系统、综合、协调地全方位改革，用组合拳坚决破除公立医院趋利的旧机制，建立保障公立医院公益性的新制度，打通医疗卫生体系的堵点，让医改造福人民。

推广三明医改必须“破“立”并举，做好新制度的顶层设计，然后像“搬道岔”一样，一举将所有公立医院搬到新路上。此时，药品和耗材集采、医疗服务价格调整、医保支付方式改革、薪酬制度改革等公立医院综合改革的举措，完善医疗服务体系和体制机制、促进优质医疗资源均衡布局等才能发挥作用。

三明医改还在不断前行，目前，正在通过整合县域内县、乡、村三级医疗资源，组建县级总医院，构建紧密型县域医共体，实行县乡一体化、乡村一体化，为全县人民提供全方位全生命周期的健康管理，三明医改正在从过去“以治病为中心”转变为“以人民健康为中心”，不断落实健康中国战略。

[返回目录](#)

支付方式改革与医联体如何适配

来源：国家医疗保障研究院

坚持医保改革和医疗改革的系统集成、协同高效，是促进“健康中国”战略实施，促进医疗和医保高质量发展的关键路径。医保和医疗的协同改革，意味着两个领域的政策和管理体系要基于“以患者利益为中心”，持续互动磨合并相互完善，在“双重变革”中释放改革红利。

当前，医保改革和医疗服务体系在发生哪些深刻变化？医保与医疗在改革中发生了哪些“化学反应”，积累了哪些实践经验？



复合式医保支付方式

医保医疗正发生深度变革

当前，我国现行医疗服务体系正从单体走向整合。2017年，国务院办公厅印发《关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》。5年来，各地落实《意见》要求，形成了城市医疗集团、县域医共体、跨区域专科联盟和远程医疗协作网等多种医联体组织模式，也出现了

基层数字健共体、专科专病(慢病)医联体、药械医联体等新模式,可谓百花齐放。

无论哪种形式的医联体,其根本目标都是为了提高医疗服务体系运行效率。至今为止,这些模式尚处在成长发展阶段,为了实现建设目标,要全方位研究分级诊疗、药品采购供应、内部绩效分配、医保支付等在内的政策配套。其中,医保支付制度的配套至为关键,也是各方最为关切的议题。

从2017年6月国务院办公厅印发的《关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》,到2020年2月印发的《中共中央国务院关于深化医疗保障制度改革的意见》,都明确提出推行以按病种付费为主的多元复合式医保支付方式。2021年11月,国家医保局印发《DRG/DIP支付方式改革三年行动计划》,明确了“十四五”时期DRG/DIP支付改革的时间表、路线图。

当前,我国医保支付方式改革正实现三大转变,即从后付制转向预付制、从核定单个机构医保基金额度转向区域预算管理、从单一支付转向复合支付方式。

用好支付杠杆调节服务供给

调节医疗服务供给是医保支付方式改革的重要目标,而“管用高效”是医保支付方式改革提出的要求。“管用”是指对医疗卫生资源配置总量和结构发挥杠杆作用,在促进医院主动控本降费中发挥“引擎”作用,在分级诊疗制度建设中发挥协同作用。“高效”是指通过

支付改革，能提高医保基金使用效能。具体表现在以下几个方面。

医保基金更加安全有效。一是科学制定区域总额预算，划定区域医保基金“安全线”。二是提高医保基金使用效能，在区域总额预算下，发挥支付方式的杠杆作用，促使医疗机构主动减少不必要的资源消耗和过度医疗，促进区域内医疗机构按专业分工，形成良性竞争。

更加遵循医疗服务规律。按照统筹区内设定的预算总额，倒逼区域卫生资源配置科学规划，避免资源配置总量失控失当。在微观层面，激励医院服务更多的患者，也愿意收治更多的疑难杂症、危急重症患者。同时，引导各医疗机构提升管理能力，遵循临床路径，实现自身的高质量运行。

更好保护患者健康。一是引导医疗机构提高精细化管理水平，不断优化临床路径，有效降低患者的就医成本。二是提升患者就医体验。当区域内医保总额限定、医院额度不限时，患者“用脚投票”就成为医院之间竞争的关键。

有效降低财政筹资负担。一方面，医保支付方式改革使医保审核关口前移，建立了政府、医保、医院各方统一的价值尺度，实现从事后审核向事中拦截和事前提醒的延伸；另一方面，有效调动医疗机构控制成本的主观能动性，降低政府财政筹资负担。

灵活适配适应不同协作模式

医保支付方式改革突出强调区域总额预算，而不是单个医疗机构预算总额。无论是单体医院还是各种形式的医疗联合体，都是在区域

总额预算的框架下实施医保支付。在不同模式的医疗联合体中，医保支付方式应灵活搭配与组合，以适应不同的服务体系的组织形态和协作模式。

在地市级统筹体制下，县域医共体医保总额付费要处理好两个层次的关系。

一是地市级医保区域总额预算与县域医共体包干总额之间的关系。这属于地市级统筹区对所辖县域医共体进一步切分总额“蛋糕”的问题，关键是科学测定县域医共体医保支付总额。

二是医共体包干总额与成员单位医保支付结算的关系。要注意各成员单位的医保支付标准的统一性，即按照统筹区所测定的住院按DIP病种或DRG病组为主的复合支付方式及其支付标准，门诊按人头（目前还以按项目付费为主）付费方式及其支付标准。所出现的包干总额与各成员单位结算后的差额，则为医共体包干结余或超支，由医共体与医保按照“结余留用，合理超支分担”的原则进行结算。

与通常意义上的医共体有所不同，专科专病（慢病）医联体是以病种为纽带的一种特殊医联体，难以用统一的标准去要求和衡量。医保可依据病种服务需求和供给规律，给牵头医院核定病种付费额度，实行适合专科专病（慢病）医联体的医保总额包干。

专科专病（慢病）医联体的医保支付，要突出防治结合，调动医疗结构上下协同、关口前移、合理收治；分级诊疗以降低发病率、减少重症、并发症为导向，建立基于病种的按人头总额付费的激励机制。

值得一提的是，在其他类型医疗联合体的医保支付中，对住院和门诊一般是分别实施结算的，而在专科专病(慢病)医联体，最优的支付方式是针对特定病种，在医保支付上打通住院服务和门诊服务，实行按人头捆绑式支付。这种支付方式的理论基础同样是医保支持价值医疗，以激励医疗服务提供者加强协同、提高效率，最直接的表现可能是减少不必要的住院服务，降低住院率，同时以较低的成本提高医疗服务的质量和效果。

综上所述，无论何种形式的医疗联合体，以科学实施总额预算(如人头付费总额)为前提，进而采用 DRG/DIP、按床日付费等复合支付方式及其支付标准，而门诊特殊慢性病按人头付费，以此确定各个机构的具体付费额度，并落实激励约束机制。这是在医疗服务体系加强整合的背景下，支付方式改革的基本逻辑和正确选择。

[返回目录](#)

• 分析解读 •

一文读懂生物药集采的特点、难点与政策进展

来源：北京大学医学部卫生政策与技术评估中心

生物药是指利用基因工程、抗体工程或细胞工程等技术生产的源自生物体内的物质，可用于疾病的诊断、治疗或预防。因生物药具有良好的疗效前景，目前已成为全球制药行业的热点。近年来，生物药在临床上被越来越多的用于肿瘤、代谢、免疫等领域的疾病诊疗，为

患者带来新的治疗选择甚至是治愈的希望。

由于生物药普遍较为高昂的价格，其经济性和可及性一直受到社会与政府的关注。生物类似药(Biosimilar)是指在质量、安全和疗效等方面与已获准注册的参照药具有相似性的治疗用生物制品。生物类似药的上市和推广能够有效引入竞争，降低药品价格，提升患者用药的可及性。我国的生物类似药产业起步较晚，但进展迅速。2015年2月，国家药品监督管理局(NMPA)发布了《生物类似药研发与评价技术指导原则(试行)》，为我国生物类似药的发展制定了明确规则。2019年2月，NMPA批准了首个国产生物类似药。至2022年1月，已有15个生物类似药产品在中国获批，其中阿达木单抗、贝伐珠单抗类似药的获批品种数已超过3个。目前，中国是拥有生物类似药研究项目数量最多的国家，其市场规模有望呈现爆发式增长。

随着我国生物类似药的不断获批上市，药品带量集采工作也必将扩展到生物药领域。本文将对生物药集采的特点、难点和政策进展进行分析，力图为我国生物药带量集采的政策设计和实施提供参考建议。

一、生物药的特点

生物药是采用生物技术制备的治疗性生物制品，由体外细胞合成的、结构复杂且对理化因素敏感的、非均一结构的生物大分子混合物。与化学药相比，生物药有如下特点：

其一，分子量大、结构复杂。与小分子的化学药相比，生物药的

分子大小是其百倍至千倍，例如生物抗体药的分子量可以高达 15 万道尔顿 (Da)，而化学药分子量通常不到 1000 道尔顿 (Da)。更重要的是，生物药的分子结构往往远比化学药复杂，例如蛋白类生物药有一级结构 (氨基酸序列)、二级结构 (如 α 螺旋、 β 折叠等) 和更复杂的三级结构，某些生物药的蛋白分子间三级结构互相耦合还会形成更高级的结构。这些都不是结构相对简单的化学药物可以比拟的。

其二，免疫原性问题。免疫原性是生物药品值得重视的安全性问题，是指机体受药物刺激而形成特异性抗体或致敏淋巴细胞的过程。免疫原性可能会引起人体使用生物药时的输液反应和过敏反应，降低药物有效性和安全性，还可能与体内的内源性蛋白发生交叉反应，造成该种蛋白的缺陷综合征。生物药的免疫原性受到多种因素影响，产品相关因素、给药相关因素、患者相关因素等都可能引致免疫原性，难以防范，而化学药通常无此问题。

其三，生产工艺和流通存储的复杂性。由于生物药是通过活细胞或生物体制备生成的，其生产过程复杂，影响变量众多。培养环境参数如湿度、温度等的变化、生产菌种及细胞系的稳定性差异、分离和纯化条件、储存和包装环节的差别，都可能会对最终生物药产品的质量、纯度、生物特性以及临床效果产生显著的影响，而化学药的生产工艺、流通存储过程则相对简单。

由于上述特点，生物类似药和化学仿制药虽然都属于仿制性产品的范畴，但它们之间存在着显著的不同。化学仿制药与原研药或其他

仿制药之间的一致性较强，在保证质量的前提下可以有良好的互相替代性；而原研生物药和生物类似药之间往往有较大的变异性，不同厂商的产品之间变异性较大，其互相替代性往往存在较大争议，这给生物药品的集采带来挑战。

二、生物药集采的难点

近年来，我国在保证药品质量可靠性的前提下，对临床用量大、采购金额高、竞争充分的化学药品组织了多轮带量集采，取得了显著成效。但对于分子量大、结构复杂的生物药，要开展带量集采工作，则可能会面临一些难点问题。

首先，生物药(包括生物类似药)之间的临床替代性并不明确。近年来我国药品集采顺利实施的关键是同组竞价药品互相之间具有可替代性。化学药通过一致性评价，将活性成分、剂型和治疗作用一致的药品(包括原研药和仿制药)放在同组竞价，中标者可替代未中标者在临床上进行使用。而生物药分子量大、结构多变、生产工艺繁复，原研药和各种生物类似药之间在疗效、安全、免疫原性等方面可能存在差异，互相替代使用可能会导致风险。事实上世界各国在制定生物药互换使用政策时均十分谨慎。目前我国生物药(尤其是近些年上市的国产生物类似药)的临床使用经验和安全性数据仍相当有限，卫生部门也尚未出台生物药品的临床替代指南，因此过于激进地推进生物药品间临床替代，可能会导致潜在的医疗风险和纠纷。

其次，生物药品的适应症难以自动外推。对于化学药，通常只要

证明仿制药和参照制剂之间的一致性，便可自动获得相同的适应症。但对于生物药，生物类似药并不能自动外推。目前我国相关法律规定，生物类似药的每个适应症都需单独提交申请和相关证据，批准后方可获得该适应症。2021年2月，我国药监部门发布了《生物类似药相似性评价和适应症外推技术指导原则》，明确提出“生物类似药不能自动外推参照药的全部适应症”“适应症外推应根据产品的特点和目标适应症特点个案化考虑”，即明确规定了每个适应症都需单独提交申请和相关证据。在这种情况下，生物药的集采必须关注不同产品的适应症差异，以防止中标产品出现超适应症用药问题。

最后，生物药的产能往往比较受限，短期内改变供应量的难度较大。为保证中标药品的供应稳定性，产能保障一直是药品带量集采中最重要的议题之一。通常在每次带量集采中，管理部门都会要求投标企业提交产能储备及原料药采购链的介绍，以评估企业中标后能否保障稳定供货的能力。而生物药的制备设施投入大，建设周期长且技术复杂，新建的生产线要达到稳定生产往往需要一定的测试调整期，并且生物药企业产能发生较大变化时也需要进行严格的报批手续。基于以往经验，化学药带量集采开标后，企业需要花费数月时间进行准备，而生物药的生产工艺更为复杂，对生产线的要求更高，扩产和量产可能需要数年时间。这些因素将导致生物药厂商在集采中标后，调整和准备产能的时间较长，客观上加大了保障供应的难度。

三、我国生物药集采的进展

由于生物药开展带量集采的难度较大，因此医保部门在初期开展的多轮药品集采中并未涉及生物药品。但在“应采尽采”的政策原则指引下，生物药带量集采的政策考量一直在推进，管理部门也多次释放信号要探索开展相关工作。2020年10月，国家医保局对十三届全国人大三次会议第6450号建议的答复(医保函〔2020〕83号)中提到：“我局正在研究生物制品集中采购相关政策，生物类似药并非集中带量采购的禁区。”2021年8月，国家医保局对政协十三届全国委员会第四次会议第3013号提案答复的函(医保函〔2021〕105号)中提到：“下一步，我们将结合生物制剂的相似性、稳定性和可替代性等方面的特点，考虑临床用药需求，充分征求临床和药学专家以及相关企业意见，摸清企业产能，形成适合生物制剂特点的规则。”

2021年11月，针对胰岛素开展的第六批国家组织药品集采正式开标，这是我国首次将带量集采拓展到生物药领域。之所以选择胰岛素，是因其生产工艺相对成熟，质量风险相对较小，临床适应症比较集中，且生产厂商较多而竞争充分。本次集采涵盖临床常用的二代人胰岛素和三代胰岛素产品，产生的拟中选胰岛素产品平均降价48%，预计每年可节约费用90亿元。

为规避上文所述生物药带量集采的困难因素，降低政策风险和落地成本，本次胰岛素带量集采的规则设计相比之前化学药集采规则有了明显的变化。其中最引人注目的变革，就是引入了“通用名+厂牌”的报量和分量机制。在以往的化学药品带量采购中通常都采取按通用

名报量的方式，即：不区分厂商品牌，医疗机构按照通用名申报预期用量，最终基于竞价结果来分配同一通用名产品的中标数量。而作为生物药品的胰岛素，由于其结构复杂差异性大，带量集采后大面积临床换药的难度较大，医生和患者的接受度也难以保证。因此，在当前生物药一致性评价机制尚未成熟的情况下，需要更多尊重临床用药习惯和患者的品牌认同感。故本次胰岛素带量集采中使用“通用名+厂牌”报量和分量机制，医疗机构基于既有用药习惯对胰岛素厂牌进行报量，竞价后的中标量分配也是在医院厂牌报量的基础上进行，从而很大程度上延续了医疗机构用药现状和既有市场格局，实现竞争降价的同时也大幅减少了胰岛素品牌转换可能导致的用药风险，是较为稳妥的政策尝试。

总之，本次胰岛素专项集采试点打破了生物药集采禁区，探索了基于厂牌报量、尊重既有用药习惯、降低落地成本的政策设计，为未来其他生物药品的带量集采提供了重要的参考。

四、总结与讨论

自 2018 年开展“4+7”带量集采开始，我国的药品带量集采已经拓展到化学药、生物药、高值耗材、检测试剂等各个领域，其覆盖范围和规则设计在不断向纵深发展。

从带量集采的规则设计来看，化学药集采使用的是有明确分组标准的竞价模式，即以“药品一致性评价”作为标准，将通过一致性评价的同通用名药品(包括原研药和仿制药)置于同组竞价，以报价高低

来选择中标产品，从而产生强烈的价格竞争效果。而生物药尚未建立适宜的一致性评价方法，因此稳妥的做法是先对市场上竞争较充分、同质化水平较高的品种开展集采。在胰岛素专项集采中，参与者都是经过市场和临床验证的成熟产品，在基于既有用药习惯的厂牌报量和分量机制下，中标企业得到其报量的全部或部分市场份额，未中选产品的报量则由医疗机构自主选择配给中选产品。相比而言，这种集采模式是对现有格局的引导和规范，安全性较强，更适用于复杂的生物药品集采工作。

因此，药品带量集采的政策设计，应该基于采购药品的特点进行合理的制订。基于本文的分析，为促进我国生物药带量集采的顺利推进，本文对生物药集采的政策设计有如下建议。其一，由于我国大多数生物类似药上市时间较短，临床上相互替代的可行性尚不明确，因此当前需要谨慎开展生物药带量集采工作。而当我国生物药在临床应用中积累了足够的使用经验和数据后，可以对采购数量较大、临床使用较成熟、多家企业生产供应、产能充足的生物药品种，在尊重用药习惯的前提下开展带量集采。其二，管理部门可尝试建立生物类似药一致性评价和互换性的技术指南，如果能够保证不同品牌同类生物药的临床替代性，则生物药集采工作将有望获得更有效地开展。最后，由于生物药存在产能调整较难的问题，一方面管理部门应对申报企业的资质进行明确规定，对厂商供应能力进行全面的考量，而中标厂商需要和管理部门签订严格的供应合同，以确保中标后的持续供应；另

一方面，可采用多家中选方式，以提高总体供应能力，并对中标产品的订单响应能力和配送时间等指标进行严格监控。

总之，生物药是医药领域重要的发展方向。我国需要基于生物药的特点，关注临床替代风险性以及生产供应稳定性等方面的问题，设计科学的政策，合理开展生物药带量集采工作，以保障患者用药安全并促进医药产业的健康可持续发展。

[返回目录](#)

思考 | 探索 HTA 的中国医保应用方案

来源：中国人民大学

随着我国人口老龄化、疾病谱变化和创新药品、设备、耗材、生物科技等高新科技产品的层出不穷、日新月异，多种因素的汇集强力推高民众健康预期，使得人民日益增长的健康需求与卫生健康事业发展不平衡、不充分这一矛盾凸显。医保部门作为公共医疗基金管理方和医药服务最大采买方，在防范风险、保障基本的原则框架内，如何合理有效地使用有限医保资金，发挥医保基金战略购买作用，实现“将钱花在刀刃上”，并有效平衡医药服务供给质量与基金支付标准之间的关系，成为医保决策者需要面对的一项难题。

从国际经验来看，同样面对新技术的广泛应用，医疗费用的快速增长，以及医保支付制度的改革，很多国家和地区都借助卫生技术评估(HealthTechnologyAssessment, HTA)这一循证决策工具，为创新技术、药品、设备进入临床使用和医保支付范围提供技术支持，英国、

加拿大等发达国家甚至通过立法形式确定了 HTA 的法律地位和价值。HTA 理论研究和实践经验的日臻完善，促使其逐渐成为国际通用的医疗保障决策工具。在我国大力推进医疗保障制度改革的进程中，开展具有我国特色的 HTA 理论研究和应用实践，不仅正当其时，而且潜在作用巨大。

HTA 基本概念介绍

卫生技术主要包括药品、医用耗材、医疗器械、诊疗手段、公共卫生、后勤支持系统和行政管理组织等卫生干预措施。HTA 以循证医学为基础，融合卫生经济学、社会学、医学伦理学以及其他相关学科的原理和方法，全面系统地评估卫生技术的有效性、安全性、经济性等综合价值。HTA 作为新兴学科，其概念随着学科的发展也在进行不断的调整和完善，国际 HTA 机构网络(International Network of Agencies for Health Technology Assessment, INAHTA)于 2020 年更新了 HTA 的定义，将其解释为：HTA 是一个多学科评估过程，它使用明确的方法学来确定卫生技术在其生命周期不同阶段的价值，其目的是为决策提供信息，以促进公平、高效和高质量的健康系统。究其根本，HTA 可以回答卫生技术安全有效性怎样、是否具有经济性，合适的价格是多少，对医保资金预算影响多大，其创新性是否可以有效提升患者可及性和便利性，改善患者依从性等一系列问题。较之 HTA，卫生经济学主要是应用经济学理论、概念和方法研究卫生服务领域中的经济问题，阐明其中的经济规律，强调卫生服务的经济特点和属性。药物经

济学是经济学原理与方法在药品领域中的具体应用，是将药学和经济学相结合的跨学科研究，强调在药物领域的研究应用。HTA 研究对象涵盖了药品、诊疗技术、医疗设备、医疗耗材等多种研究对象，突出安全、有效、经济、创新、公平等多维度的综合价值判断。自 20 世纪 90 年代以来，各大专院校和科研院所陆续成立了相关 HTA 研究机构，在理论研究和应用转化方面进行了积极探索，并与国际 HTA 机构广泛开展国际合作交流，大大促进了我国 HTA 的学科发展，并逐渐应用在医疗资源配置、医保报销、干预措施效果评价等决策实践中，为健康治理能力的提升起到促进作用。

HTA 应用国际经验介绍

一些欧美、亚太国家的 HTA 应用研究在辅助医保决策中积累了丰富的实践经验，方法指南和管理运行制度相对完善，多数设有独立 HTA 机构负责生产循证证据、辅助决策，并形成完整的证据评审与决策实践的互动链条，与医保决策产生很强的化学键联系。下面以药品为例，简要介绍 HTA 在药品定价和医保报销决策方面的应用。

1. 加拿大

在加拿大，联邦和各省对医疗服务体系实施分权管理，各省卫生行政部门对医保报销政策、范围等拥有独立自主权。加拿大 HTA 体系以国家层面的加拿大药物和卫生技术局 (Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, CADTH) 和各省 HTA 机构为主体，还包括大学、科研院所以及基于医院的 HTA 机构等。CADTH 是一个独立的非营

利机构，与卫生行政部门有着紧密的联系，由代表联邦、省和地方(除魁北克省)卫生部门的委员会进行管理，代表国家利益开展 HTA 工作，并协调各省 HTA 机构避免减少重复评估，主要作用是为卫生决策者提供客观的决策证据支持，工作职责主要包括开展药物评审等评估项目，传播 HTA 结果，发展 HTA 方法学，制定 HTA 指南，开展新兴卫生技术甄别等。CADTH 评估流程主要包括三个重要环节：主题遴选、HTA 小组专业评估和专家委员会审议及推荐，一般需要 1 年—2 年，为了加快评估效率，CADTH 等评估机构研发应用了快速技术评估模型，以缩短评估时间。评估主题主要由卫生行政部门确定，确保评估工作与医疗决策的紧密性。加拿大 2003 年开始实施统一药物评审(Common Drug Review, CDR)，由联邦卫生部委托 CADTH 开展相关药物评估，主要从药品相较于现有治疗技术的有效性和经济性方面开展评估，最后对是否将药品纳入报销范畴给出推荐建议，各省可根据推荐意见自主决定是否纳入省内医保药品报销目录。

2. 英国

英国 2014 年开始执行药品价值定价(Value-based pricing, VBP)，以药品价值评价为核心，进行药品定价和报销目录准入遴选，由英国国家卫生和临床技术优化研究所(National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE)负责开展相关评价工作。NICE 成立于 1999 年，是英国立法授权成立并独立于政府运行的医疗卫生服务标准的法定机构，主要负责新药物和医疗技术的评估、为国民健康服务

体系(NationalHealthService, NHS)提供药物目录的决策参考,拥有决定药物和医疗技术是否纳入医保支付范围的法定权利。即使药品上市纳入医保报销, NICE 还会进行再评估和持续评估, 作为调整药品的报销价格及报销范围的依据。NICE 的评估流程分为三种, 多项卫生技术评估(MultipleTechnologyAppraisal, MTA)、单项卫生技术评估(SingleTechnologyAppraisal, STA)和快速通道卫生技术评估(FastTrackAppraisal, FTA)。MTA 主要用于评审同治疗领域多种药物, 或用于多个适应症的一种药物, 评估周期约 60 周;STA 主要用于评审单项药物或适用于一个适应症的药物, 评估周期约 40 周;FTA 评审增量或成本效益比(ICER)低并极可能在质量调整生命年(QALY)内获得高效用的药物, 评审周期约 32 周。

3. 澳大利亚

澳大利亚政府并不直接参与医疗服务的提供, 而是通过资助医疗福利计划(MBS)、药品福利计划(PBS)和补贴私人健康保险费用, 以补贴的形式将政府资金用于医药服务提供。HTA 在确保政府补贴实现提供安全、有效、经济的医药服务方面发挥着重要作用, 澳大利亚国家卫生部设有专门技术评估行政部门, 负责相关 HTA 项目的统筹组织开展以及药品福利建议委员会(PharmaceuticalBenefitAdvisoryCommittee, PBAC)的组织联络。PBAC 是政府设定的法定独立专家机构, 主要职责是就新药是否纳入报销范畴提出建议, PBAC 下辖一个经济小组委员会(EconomicSub-Committee, ESC), 主要职责是从临床和经济

学角度对药品等卫生技术的评估结果进行审阅。近年来，ESC 更加注重从综合价值角度对 HTA 证据进行评审，例如相对健康产出、相对成本效果、患者负担能力、预算影响分析等核心维度。澳大利亚实施药品价格谈判制度，PBAC 推荐意见形成过程中所使用的 HTA 成本、效益和风险证据，对药品谈判价格的形成起到关键作用。

4. 新加坡

新加坡卫生技术有效性中心(Agency for care effectiveness, ACE)是国家级 HTA 机构，由新加坡卫生部于 2015 年成立，旨在通过 HTA 支持临床和行政决策。ACE 药品评估流程主要遵循 3 个步骤：主题遴选、价值评估、决策，形式分为快速评估和完整评估。对于高成本药物(估计每年的预算影响超过 200 万新币，约合人民币 1000 万)或预期相对于目前的标准疗法有更好临床改进的，对群体健康有很大影响的药物，通常需要进行完整评估。对预算影响较小的药物(每年预算影响小于 100 万新币，约合人民币 500 万)或已经有仿制药获得的药物，可以开展快速评估。对预算影响适中的药物(每年在 100 万至 200 万新币之间)，可以根据每个药品的临床疗效和成本估算的不确定性情况，进行快速评估或完整评估。大多数评估是由 ACE 自己的技术团队完成，并由临床专家和药企提供技术和数据支持。ACE 对为 HTA 工作制定了明确的方法学指南，包括如何进行主题遴选，临床疗效评估、经济学评估和预算影响分析等。

在我国医保领域应用 HTA 的展望

国家医保局自 2018 年 5 月成立，随着医疗保障制度改革的深入推进，对医保治理能力、治理模式、技术标准的科学化、专业化和透明度提出了更高的要求。2020 年 2 月 25 日，《中共中央国务院关于深化医疗保障制度改革的意见》发布，明确提出健全医保目录动态调整机制，完善医保准入谈判制度；将临床价值高、经济性评价优良的药品、诊疗项目、医用耗材纳入医保支付范围；建立医保药品、诊疗项目、医用耗材评价规则和指标体系，健全退出机制。为了实现上述工作要求，需要借助科学、成熟、可操作的工具方法辅助医保决策。结合国际应用经验，HTA 可以切实为医保目录调整等医保改革举措提供技术支持。

1. 国家医保药品目录调整

2020 年 7 月 30 日，国家医疗保障局公布《基本医疗保险用药管理暂行办法》，明确提出按规定组织医学、药学、药物经济学、医保管理等方面专家，对符合当年药品目录调整条件的全部药品进行评审；按规定组织药物经济学、医保管理等方面专家开展谈判或准入竞价。但由于药品价格形成因素复杂，关注度高，影响面广，可以在调整工作过程中结合 HTA 学科特点，促进专家定性评审向以证据支持的定量评审的转变，实现基于药品安全有效基础上最具性价比及其他必要考量的综合价值研判。例如，医保需要鼓励创新药物的使用，但由于总体支付能力的限制，不可能按照商业价格把层出不穷的新药照单全收，需要基于现有最优证据评价哪些新药的性价比最高。在 2021 年

国家医保药品目录调整工作中，在原有评审维度的基础上，构建了包含安全、有效、经济、创新及公平 5 个维度的评审指标体系，明确了证据来源和证据等级，并保持了与上游药品申报环节和下游价格测算环节的逻辑一致和信息同步，为实现医保药品价值购买提供技术支撑。

2. 医用耗材报销管理

2020 年 6 月，国家医疗保障局发布了《基本医疗保险医用耗材管理暂行办法(征求意见稿)》(以下简称《管理暂行办法》)，并公开征求社会意见。《管理暂行办法》着重规范和加强医用耗材医保准入和支付管理，明确提出组织临床、医用耗材管理、医保管理、卫生技术评估、经济学等方面的专家，根据评价规则和指标体系对符合申报条件的医用耗材进行评审，并逐步实施医保准入价格谈判。与药品类似，HTA 可以在保障基本、合理满足临床需要、科学规范的前提下，结合医用耗材分类和特殊性，从临床必需、价格合理、安全有效的角度，尝试从适用人群、疗效改进、不良反应变化、产品性能改进、成本效益改进、技术创新等维度进行评审指标体系构建，并明确指标释义、数据来源和证据等级，对创新产品以及与现有品种相比具有改进的产品进行多维度综合价值判断试点，为下一步类别相同、功能相近医用耗材的评审提供借鉴。

3. 医保支付方式改革

2019 年 10 月，国家医疗保障局正式公布了《国家医疗保障 DRG

分组与付费技术规范》和《国家医疗保障 DRG (CHS-DRG) 分组方案》，在全国范围内开展以按疾病诊断相关组付费为主的多元复合式医保支付方式改革。随着医保支付方式改革的深入推进，公立医院管理方向逐渐从提升利润向控制成本转变，如何控制不合理医药费用支出，建设更具成本效益比的服务提供体系，逐渐成为医疗机构管理人员关注的重点。专门致力于提高医疗机构资源配置效率，协助医疗机构判断和识别不适宜技术以减少费用支出的工具——医院卫生技术评估 (HB-HTA)，日益被广泛采纳以应对支付方式改革对医疗机构运行的综合影响。在医保支付方式改革和医院管理者目标一致、利益相容的前提下，HB-HTA 可以从患者安全、临床效果、组织管理、成本和经济等角度，为医疗机构决策层提供引入或淘汰某项医药技术带来的潜在影响，且具有耗时短、易操作的突出特点。另一方面，HTA 也可以为 DRG、DIP 等宏观改革措施的多层次实施效果开展评价，通过真实世界数据分析，从宏观政策成效、中观机构运行、微观病种管理等多层次开展医保支付方式效果事中和事后效果评价。

HTA 在医保领域应用的思考

医保是 HTA 应用的重要领域之一，伴随国家医保药品目录调整等工作的深入开展和机制化建设，对 HTA 从理论研究向实践应用的转变提出了更为现实的要求，尤其在应用过程中进一步明确紧贴医保决策需求，结合医保管理现状，侧重研究结果传播和政策转化，以利于切实发挥 HTA 辅助医保循证决策的应有之义。

1. 与医保管理需求保持紧密性

HTA 通过安全性、有效性、经济性、创新性、公平性等多个维度对研究对象进行综合价值研判，核心要义是生产决策循证依据。为最大限度保持 HTA 在医保决策领域的可持续应用，在科学应用 HTA 评估方法的基础上，须以现实医保决策需求为出发点，保持与医保决策的紧密贴合。从深化医疗保障制度改革的目标来看，HTA 可以为医药服务管理等多项医保改革措施提供具体技术支撑。以国家医保药品目录调整工作为例，随着医保药品管理政策向精细化、多样性方向发展，药品价值判断需要在安全、有效、经济的基础上进一步涵盖创新性和公平性视角，并辅以明确的数据来源、可量化的评审标准和科学的评价方法，以提高医保药品决策的科学性和前瞻性。再比如，中成药是我国特有的医疗资源，具有独特的理论体系和实践经验，随着越来越多的中成药申请纳入医保支付范围，如何确定中成药支付标准就日益成为医保决策的难点。HTA 可以发挥多学科融合优势，在 HTA 规范流程的基础上，结合中成药治疗疾病的辨证特点，根据其治法治则及遣方用药的规律，构建具有我国特色的医保中成药 HTA 评价体系，为中成药医保报销政策的优化完善提供解决思路和技术支撑。

2. 与医保管理发展现状相融合

国际经验表明，HTA 在医保领域的应用发展是一个逐渐融合、互为促进、相辅相成的过程，与所处医保管理体系的发展阶段息息相关，脱离医保管理现状的 HTA 研究不仅应用范围受限，往往也间接影响学

科发展。在英国、加拿大等欧美国家，由于其医保筹资水平相对较高、医保管理体系发展相对较为成熟以及患者医药需求多样化，其医保管理链条逐步从临床用药治疗延展至健康管理，相应其 HTA 方法学体系和医保决策考量因素也从单一经济维度扩展至对健康价值和社会价值的深入考量。在泰国、印度尼西亚等发展中国家，受限于医保基金压力和医保管理水平，往往医药产品的成本效果分析结果和医保基金预算冲击影响等经济维度是医保决策的唯一考量，优点是简单易行、可操作性强。上述两种做法没有孰优孰劣，都是基于各自医保管理发展阶段的现实选择。我国医疗保障体系以基本医疗保险制度为主，突出特点是“广覆盖、保基本”，这既是基于当前我国经济社会发展水平的现实选择，也是医疗保障事业发展的必经阶段。所以 HTA 在医保领域的相关应用研究，也需基于我国处于社会主义初级阶段这一最大国情，在借鉴国际 HTA 理论和做法的基础上，基于我国医保管理发展现状进行相应的调整改造，在数据收集、标准制定、组织流程等方面进行具有我国特色的 HTA 研究探索。例如，在 HTA 经济维度分析中，将增量成本效果比 (ICER) 与阈值标准进行比较是判断评估对象是否具有经济性的重要考量，若 ICER 小于该阈值，则具有经济性，若 ICER 大于该阈值，则不具有经济性。由此可见，ICER 阈值的设定，对于经济性评估结果至关重要。目前，我国对于 ICER 的阈值尚无统一的标准，根据世界卫生组织的推荐意见，ICER 的支付阈值参考范围为 1 倍—3 倍人均 GDP。各国在实际操作过程中，多数基于各自经济发展

水平和医保基金承受能力，自行设定适宜的支付阈值。所以，我国在进行药品等技术的评估时，在保障基金安全的基础上，要因对象而异制定与医保基金承受能力相匹配的阈值标准，这既是医保管理的现实选择，也是我国基本医保“保基本”原则的体现。

3. 探索医保药品真实世界研究

真实世界研究是循证决策的新兴前沿学科，通过对真实世界数据进行加工分析，形成辅助决策的真实世界证据，是对运用传统随机对照试验评价医药产品价值的重要补充。近年来，一些国家和地区为实现医保价值购买，开始将真实世界证据探索应用于医保药品准入和定价环节。例如英国国民健康系统(NHS)对安全性、有效性证据不足的创新药品采取“疗效协议”管理模式，如果药品准入后在真实患者人群使用疗效未达到双方预期约定，药品生产企业需将部分药品利润以现金或药价折扣形式返还医保方。自国家医保局成立以来，已连续4年开展国家医保药品目录调整工作，调整周期从原来的最长8年大幅缩短至每年1次，一些新药甚至上市当年就被纳入医保目录，迅速推向市场。在支持技术创新实现药品保障升级换代的同时，新纳入医保目录的药品由于上市时间短，有必要在其准入后对患者临床用药安全性、有效性开展跟踪性研究，以确保医保支付标准制定和调整的合理性，助力医保药品的价值购买。为实现上述目的，需要在参考借鉴国际研究理论和实践经验的基础上，探索建立适用于我国医药体系的医保药品真实世界研究标准规范、方法指南、路径流程和工作机制。

4. 提高 HTA 向医保决策的转移转化

虽然近年来相关 HTA 研究工作取得了快速发展，但 HTA 效力的发挥取决于最终对决策的有效支撑，这就需要在 HTA 证据的转移转化方面发力，提升 HTA 向医保决策转化程度和水平需要研究者与决策者共同努力，实现双向奔赴。研究者需要在兼顾科学性的基础上注重实操性，提供易操作和可复制的实践指南，以及贴近于真实应用场景的循证证据。决策者需要增强循证决策意识，掌握对循证证据的研判和使用能力，提高决策的透明度。

HTA 在我国医保决策领域的应用虽处于起步阶段，但由于学科特点与医保决策需求的高度契合性，未来将有很大的实践应用空间。从国际 HTA 应用经验来看，HTA 没有统一发展模式，具有模式多样化和多需求主体的特点。我国医保管理体系与国外不同，不能盲目照搬国外模式，需要在不断的实践摸索中探索一条具有我国特色的医保 HTA 应用之路。医保 HTA 的长久持续发力离不开政府部门在机制化建设方面的久久为功，医保部门可以结合国家医保药品目录调整等改革任务，为 HTA 的体系建设进行积极探索，组织开展 HTA 在医保领域评估标准与方法学的研究，构建医保 HTA 专家库，开展国际合作，探索 HTA 评估证据向医保决策应用的转移转化机制，并充分调动分散于医疗机构、高等院校、科研机构、行协学会等多方 HTA 力量参与医保循证决策，逐步形成中国医保 HTA 发展模式。

[返回目录](#)

· 监察监管 ·

深化“双打包”改革 构建医保基金监管新格局

来源：金豆数据

三明医改坚持以人民健康为中心的理念，在进入治未病、大健康阶段后，实施县域医保基金打包支付和按 C-DRG 分组打包收付费（简称“双打包”）政策，并不断调整完善，引导医疗机构转变服务模式，主动控制医疗成本，从源头上预防过度治疗、欺诈骗保等行为，激励医疗机构因病施治、按需救治。同时持续加强监管，坚持全覆盖、零容忍、强高压、长震慑，督促定点机构加强自律，自觉规范医保基金使用行为，在守好群众看病钱、救命钱上初见成效。

“双打包”改革基本情况

1、实行县域医保基金打包支付

我市将紧密型医共体（总医院）作为老百姓的健康管护主体，按照“钱随人走”的原则，把医保基金按人头年度打包支付给，并建立“总额包干、超支不补、结余留用”的激励约束机制，引导医院节约成本，普及健康生活，优化健康服务。包干基金不仅用于医疗，还用于老百姓的健康管护；医院不仅要提供治疗，还要提供健康管护和医防融合；医务人员的医疗行为价值取向与老百姓的利益诉求同向而行，实现以健康为中心。

2、实行 C-DRG 分组打包收付费

我市在全国率先实行了覆盖面最广、最深、最全面的按 C-DRG 收

付费方式改革，覆盖全市所有二级、三级公立医院，以“定额包干、超支自付、结余归己”为结算原则，将住院诊治病人所使用的检查、检验、药品和卫生材料都打入 C-DRG 组里定价，不另行计费，对于特殊需要单独支付的高值耗材统一制定医保支付价。以此推动医院消除对销售药品、耗材和检查检验获得补偿收入的依赖，走重视医疗质量、病人安全和控制医疗服务成本的正确道路。同时，首次做到把病种结算范围扩大到个人自付部分，不设起付线，不分医保目录内外，在治疗前就明确病种支付标准和报销比例。且实际医疗费用低于病种支付标准的，老百姓只需按实际费用的相应比例支付，差额部分由医保基金承担，提高群众的获得感。

“双打包”支付下的监管重点

1、在行政监管方面加强机制建设

一是加强建章立制，增强“不敢骗”的约束。先后印发《关于建立医疗保障基金常态化监管体系的实施意见》等多份文件，建立市医保基金监管工作联席会议制度，成立打击欺诈骗取医保基金专项治理监管工作领导小组和市县两级医保案件审理小组，加快构建严明高效的监管体系。二是保持高压态势，强化“不敢骗”的威慑。按照国家局和省局部署，在全覆盖检查的基础上，每年坚持开展各类专项行动、专项治理工作，严厉打击违规使用医保基金行为。三是强化激励约束，提高“不想骗”的觉悟。通过建立绩效评价体系，实行目标年薪制考核，将医保基金使用及管理 with 公立医院书记、院长及医疗服务人员年

薪直接挂钩，落实落细公立医院各岗位人员规范使用医保基金责任，从而遏制“大检查、大化验、大处方”的问题，努力破除医院逐利动机。

2、在智能监控方面调整监测规则

一是改造升级系统。在对原有三保合一智能监控系统升级改造的基础上，开发上线 C-DRG 智能监控系统，并要求医院上传完整的病案首页及病程治疗、手术记录等病案资料，实时监测医院各项 C-DRG 结算数据。二是调整监测规则。针对 DRG 付费后的常见违规如诊断升级、诊疗不足、分解住院等，编制和调整监测规则，做好“事前、事中、事后”智能审核。三是监控医保医师。将全市 6177 名医师、337 名药师纳入医保在线监管系统，并开展信用管理，促进医师自我规范和自我约束。

3、在稽查稽核方面转变检查思路

一是淡化医保目录限制。我市 C-DRG 收付费改革首次突破医保目录的界限，因此在日常稽查稽核中，我们淡化目录管理，患者住院费用不受限制性用药、限制性诊疗的约束，仅对门诊费用进行监测，且由于实行医联体，总院医师下沉到医联体基层分院开展诊疗时，诊疗项目和药品不受医院等级限制。

二是防止医疗服务不足。“双打包”支付政策一方面让医院和医务人员控制成本更加积极主动，但另一方面也容易诱导医院为了增加节余而减少服务或服务不足。为此，我们针对性加强稽核检查，比如：

对未把与住院诊断相关的当日急诊费用纳入住院费用合并结算的行为纳入日常稽核管理，以防止住院费用向门诊转移。同时，畅通举报投诉渠道，对分解住院、外购药品等举报，严肃查处，坚决防止医院使用不合理手段增加患者的负担。三是继续严处违规医疗。在淡化目录的同时，为防患 C-DRG 蓄意出组，增加患者负担，冲击 C-DRG 定额标准，我市对重复收费、超标准收费、低码高编、不合理用药等违规行为依然强化稽查稽核，严厉打击、毫不手软，2021 年追回违规资金 1038.6 万元。

“双打包”改革和监管成效

1、控费更主动，包干基金得到节约

C-DRG 收付费标准包含了患者住院发生的全部医疗费用，不再区分是否属于医保目录内，使药品(耗材)、检查检验转为医疗服务成本，打包基金节余可转为医院医务性收入。“双打包”支付政策让医院和医务人员控制成本更积极更主动，促使医院更加精细化管理，避免过度诊疗和大检查、大处方，有效降低了医疗成本，减少了医疗资源浪费。2018 年，全市按 DRG 收付费结算的公立医院，病种定额包干费用总结余 1283.52 万元，2019 年结余 2788.52 万元，2020 年结余 6931 万元，2021 年结余 6769.75 万元。

2、监管更有力，基金实现平稳运行

自 2012 年三明医改以来，我市医保部门始终以保障基金安全为出发点和落脚点，坚持“零容忍”态度，多年来通过日常稽核、专项

整治、飞行检查等方式严肃查处违规行为，严厉打击欺诈骗保，使医疗保障领域违法违规行为得到有力遏制，定点机构违法违规违约行为逐年减少，查处违规资金在全省所占比例也较小，群众的看病钱、救命钱得到有效监管，医保基金实现平稳运行。2012—2021年，职工医保统筹基金累计结余7.1亿元。

3、诊疗更规范，提升基金健康效益

“双打包”改革以来，全市公立医院住院率呈平稳下降趋势，出院者平均住院天数同比下降9.17%，反映出医疗机构各科室协同治疗能力正在逐步提升，医疗服务行为更加规范，促进医疗行为回归医学本质。同时，将患者个人负担的低于病种组标准的差额部分医疗费用改为由医保基金承担，从制度上确保了不加重病人个人经济负担，进一步提高患者改革获得感和满意度。2021年度，在全省公立医院满意度调查结果中，我市公立医院医院职工满意度位居全省第一名，出院患者满意度排名全省第二位，医保基金使用健康效益不断提高。

[返回目录](#)

中纪委连续发文点名医药腐败！带金销售土崩瓦解！

来源：医药经济报

5月17日，中共中央纪律检查委员会官方网站发布《新闻故事|严查超量药品套医保》，文章内容显示，通过调取药品“进销存”台账与医保刷卡记录数据，发现部分医务人员违规套取医保基金的行为，作为典型案件予以曝光。



新闻故事 | 严查超量药品套医保

来源： 发布时间：2022-05-17 07:12 分享

事实上，今年以来中共中央纪律检查委员会官方网站已经多次发文，明确打击医药腐败、严管医保违法违规行：5月16日，《深夜警铃牵出“衡南社保基金案”——斩断伸向百姓养老钱的黑手》，《深入整治群众身边腐败和不正之风——举一反三靶向纠治民生痛点》；5月13日，《广西：纠治医疗卫生领域腐败和作风问题》；2月28日，《深度关注|让行贿者寸步难行》……一系列大案要案彰显了国家守住老百姓救命钱的监管“红线”。

织密基金监管网 共筑医保防护线



近几个月来，医药卫生系统加大对行贿腐败、医保骗保、带金销售行为的监管。业内分析认为，以往带金销售的主要对象，诸如医疗机构管理者、科室主任、药品/器械采购负责人，如今已经成为监管聚焦的主要群体，面对新时期政策高压态势，医药企业必须思考规范

营销行为，构建合规商务体系，传统粗暴的“带金销售”模式必将土崩瓦解。

01 多管齐下规范诊疗重拳打击骗保、行贿

随着国家对于药品器械合规监管力度逐步趋严，医疗领域的反腐行动也持续扩大。仔细阅读《新闻故事|严查超量药品套医保》，不难发现国家对医疗领域腐败和作风问题的监管目标，已经下沉到基层医疗的“毛细血管”。

今年年初江苏省灌南县的一次医保基金使用和监管专项监督检查行动中，检查人员发现了蹊跷。

该县某医务室药品“进销存台账登记显示近一年的时间里，阿莫西林胶囊进库 150 盒，医保刷卡却显示 249 盒；葡萄糖注射液进库 180 瓶，医保刷卡 747 瓶……

“部分药品的医保刷卡使用量明显高于库存，明明药库没有这么多的数量，怎么还能购买？”“多刷这么多药量，而且不止一种药品超量了，这会是误操作？”

面对检查人员的质问，陈某知道瞒不住了，便道出实情：因为医务室工作需要经常加班，陈某就授意医务人员多刷药品数量来套取费用，用于发放加班费。

最终，该医务室被暂停医保基金结算 6 个月，并退回全部违规费用。因未能履行医保基金监管责任，医务室负责人陈某受到政务警告处分，卫生院院长刘某因未能履行审核职责受到政务警告处分。

这只是众多医疗腐败案件中的一个缩影。惩治腐败，既要“拍苍蝇”，更要“打老虎”。

两年前，“安徽太和县多家医院骗保案”震惊全国，年住院九次、把医保基金当“唐僧肉”的不法行为，撕开了医疗机构骗保乱象的遮羞布。

随后，国家卫健委、公安部等九部门对外发布《2020年纠正医药购销领域和医疗服务中不正之风工作要点》明确，严肃查处收取医药耗材企业回扣行为。

医政医管局



国家卫健委主任马晓伟强调，严厉打击欺诈骗取医保基金行为，巩固医药流通领域纠风成效，坚决清理行业乱象。自此之后，一轮接一轮的医疗合规监管措施推向全国，并在多地查处重大违法违规案件：

2021年4月，海南省人民医院违规使用的医保资金约5400万元；

2021年5月，遵义市第一人民医院重复收费、多记费用、套餐式检查、重复用药等违规结算医保基金行为，涉及医保基金约1558万元；

2022年3月，重庆警方破获以“住院治疗不要钱”为由哄骗看病老人的重大骗取医保基金案，抓获犯罪嫌疑人7人，涉案金额500余万元。

业内人士指出，长期以来医药卫生监管围绕重点单位、重点科室，紧盯重点人群、关键岗位，医疗反腐整治违规行为的关键点聚焦在药械遴选、私自采购、开单提成、过度使用、先使用后入库、商业统方等违规违法行为，集中力量整治滥用、冒用、虚记、错记等不合理使用耗材行为和过度使用、定向使用、无指征使用等不合理用药行为。

由于医保欺诈骗保具有普遍性、多发性的特点，一直以来都是医药产业监管的重要环节。

今年4月，“武汉同济医院骗保被罚5900万”登上舆论热搜，这是国家医保局成立以来，其官方网站上唯一一例单独通报案情的骗保案例，被业内人士认为国家吹响基金监管的号角。



国家医保局基金监管司负责人此前公开表示，医保基金是人民群众的“看病钱”“救命钱”，任何违法违规使用医保基金的行为，损

害的都是全体参保人的权益，医保部门将以“零容忍”的态度严肃查处。

另据最新消息，全国统一的医保信息平台已经全面建立并将快速落地，全国统一的医保信息平台实现医保业务编码标准统一、数据规范统一、经办服务统一，实现国家、省、市、县四级医保信息互联互通、数据有序共享，医保与多部门和医疗机构、药店等单位的信息共享。

市场人士分析指出，不论院内还是院外市场，只要在医保支付体系内，一切数据将可以做到“有迹可循、有据可查”，这必将促使任何违法违规行“无所遁形”。



除此之外，国家医保局正在加速推进 DRG/DIP 医保支付方式改革落地，这也是通过支付端严厉监控不合理医疗行为的有力武器。截止去年年底，全国已有 30 个 DRG 试点城市，71 个城市启动了 DIP 付费试点。

不难看出，在支付改革、医保控费、带量采购、合规监管等政策击出组合拳之后，相关部门出台的监管措施正在环环相扣，传统简单粗暴的营销模式将很难再有生存空间。

02 合规监管趋严带金销售穷途末路

随着医保合规监管趋严，与骗保行为同样将遭到监管部门严打的还有带金销售模式。

带金销售是医疗领域长期存在的腐败现象，为使自家的药品或耗材能够顺利进院或产生更多增量，医药代表常以承诺回扣、送达礼金等方式，贿赂或买通相关负责人。

业界普遍认为，带金销售在扰乱正常医药购销秩序的同时，也大幅增加了医药流通环节的费用，进而间接导致“看病难、看病贵”等民生问题的发生。

为遏制带金销售这一医疗领域的腐败歪风，今年以来，国家卫健委、国家医保局、中纪委等监管部门均曾发文点名，多措并举打击该灰色行为。

2月11日，国务院新闻办公室举行深化药品和高值医用耗材集中带量采购改革进展国务院政策例行吹风会。国家医疗保障局副局长陈金甫在会上指出，将通过不断完善措施，特别是将供应、质量、信用等相关因素纳入集采规则，从体制机制上净化医药流通的生态环境。

国家集采被业内视为解决药品价格虚高、整治医药市场秩序的有

效手段。截止目前，前五批六轮国采共纳入化药 218 个，加上第六批胰岛素专项国采纳入的 6 个采购组、81 个产品，总共采购 234 种药品，涉及金额占公立医疗机构年药品采购总额的 30%。陈金甫也在前述会议上明确指出，今年要有序进一步扩大集采范围，随着化学药、中成药、生物药三大领域全覆盖，没有侥幸带金销售的生存空间。

在业内看来，随着未来所有药品都被相继纳入集采，原来的带金销售模式势必走向消亡，医疗腐败的利益链条势必将被彻底斩断。而在集采常态化、制度化进展下，DRG/DIP 支付方式的深入改革也将对院内用药体系加以重塑，药品的价格水分将被充分挤干，医药购销和医疗服务行为将愈加透明清晰。

也有观点认为，带金销售与手握处方权的医生收入较低这个底层核心体制难以改革息息相关。



值得注意的是，国务院深化医药卫生体制改革领导小组已在去年 10 月发布《关于深入推广福建省三明市经验深化医药卫生体制改革的实施意见》。随着政策落地，全国有望加快健全维护公益性、调动积极性、保障可持续的公立医疗机构运行新机制，让医生回归看病角

色。

行业波澜已经掀起，风朗气清的医药流通生态不仅是业界的共同期待，也是大势所趋，不能及时把握风险预警的企业终将被时代淘汰。

[返回目录](#)

· 医院信息化 ·

智能用药管家服务平台建设的实践探讨

来源：中国数字医学

【摘要】目的：建设智能用药管家服务平台，保障疫情期间患者的用药安全。方法：疫情防控期间，我院针对线上线下全流程的药事服务需求，建设了智能用药管家服务平台，主要从用药指导、用药管理、用药随访和用药咨询 4 个方面指导患者用药。结果：平台建成后，“用药指导”使用总用户数达到 23437 人次，“问药师”总服务人数为 377 人次；实现了全程指导患者用药，并利用人工智能技术，低成本地覆盖到了全院患者。结论：智能用药管家服务平台有效提高了药学服务水平及患者用药知晓率，切实保障了患者合理用药和安全用药。

【关键词】互联网诊疗；药事服务；用药指导；人工智能；合理用药

2017 年，原国家卫生计生委办公厅、国家中医药管理局办公室在《关于加强药事管理转变药学服务模式的通知》中明确提出：通过多媒体、自助查询机和微信平台等方式，方便患者查询药品用法、用

量、使用注意事项等信息。通过信息化建设，加强对高血压、糖尿病等慢性病患者的随访，为患者提供药品配送、用药指导服务，加强合理用药宣传，保障用药更加安全。国家卫生健康委员会、教育部、财政部、人力资源和社会保障部、国家医疗保障局、国家药品监督管理局于2020年2月21日联合发文《关于印发加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见的通知》，明确提出：规范“互联网+药学服务”。在开展互联网诊疗或远程医疗服务过程中，要以实体医疗机构内的药师为主体，积极提供在线药学咨询、指导患者合理用药、用药知识宣教等“互联网+药学服务”。

长期以来，医院存在以下问题：①患者乱吃药：饭前饭后用药错误；存储方式错误；特殊剂型操作方式不对；对药物注意事项了解不够；同时使用存在相互作用的药物。②患者依从性差：忘记吃药；擅自停药；擅自减量；该停药未停药。③患者不良反应：对药物不良反应了解不足；不知道出现的症状是用药不良反应；出现不良反应不知道如何应对；出现不良反应也不会主动向医院报告。④患者用药咨询：离开医院后，出现用药疑问，不知道向谁咨询。⑤医生方面的问题：医嘱交待不全，缺服药时间等；看诊繁忙，没有时间交代；对不常用药物、新药不熟悉；医生口头交代的事项患者记不住；无法获知患者用药后效果。⑥药师方面问题：药师繁忙，没有时间提供用药咨询；专业药师数量缺乏；药师的宝贵时间被大量重复交代占用；缺少用药患者宣教的工具；患者对专业用药知识看不懂。

以互联网+和人工智能技术为代表的发展，正改变着人们的生活和工作方式。在建设健康中国大背景下的新医改，要求药学服务模式从“以药品为中心”逐步转型为“以患者为中心”，进而保障患者的安全、有效、经济用药，指导患者正确用药是药师的药学服务目标之一。

1. 平台建设

互联网诊疗是指在医疗机构注册的医师，使用互联网等信息技术手段开展部分常见病、慢性病复诊和“互联网+”家庭医生签约服务。患者可以通过互联网平台与医师交流病情，获得继续治疗的电子处方并享受送药到家服务，或接受医师在线指导居家康复等。患者不必到医院就能接受连续治疗，服务效率显著提高。互联网医院可成为实体医疗的补充和延伸，利用本院或其他医院的医师开展互联网诊疗，同时配合远程医疗和智慧医疗体系，形成分级诊疗协同的闭环业务链。在互联网医院，患者可以实现医学咨询、预约就诊、慢病管理、数据共享、药事服务等，结合在线移动支付、药品配送等，享受便捷就医体验。

互联网诊疗因为新冠肺炎疫情的发生而出现了井喷式发展，但是线上服务缺乏医生和药师对患者用药方面的指导，存在用药安全风险。针对线上线下全流程的药事服务需求，我院在疫情防控期间建设了智能用药管家服务平台。

平台建设围绕线上线下模式，线下模式主要是院内门诊窗口发

药，线上模式是互联网处方。线下由门诊发药窗口程序与智能用药管家前置机对接，完成数据交互。线上通过微信公众号和智能用药管家云平台的交互实现用药指导推送至患者移动端，线上模式充分考虑数据安全和网络安全，处方数据通过加密的方式传输，院内院外的交互通过防火墙。智能用药管家服务平台见图 1。

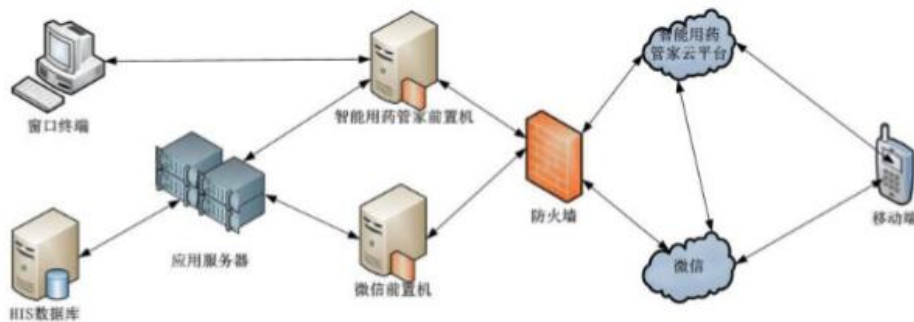


图1 智能用药管家服务平台

平台主要从 4 个方面指导患者用药：用药指导、用药管理、用药随访、用药咨询，具体功能如下。

(1) 用药指导。通过医院微信公众号为患者主动推送处方用药指导消息，根据每位患者进行个性化定制，既能解决什么时候用药、用药期间需要注意哪些问题、用药前必须了解什么、用药期间可能出现的情况等，还能提供完整的药品说明书、语音播报等服务。

(2) 用药管理。用药管家会通过交互询问患者的生活作息习惯。结合每种药物最佳服药时间段，吸收是否受饮食影响，药物相互间的影响等数据，自动安排每种药的最合理服药时间，并在之后开启闹钟提醒服务。

(3) 用药随访。通过机器人自动交互式对话的方式，采集用户在

服药期间的用药信息，供临床使用。例如：饮食、睡眠时间：不良反应监测，主动询问患者用药后是否出现了一些药物相关的不良反应：跟踪用药后的效果，主动询问患者用药后症状是否改善。

(4)用药咨询。为了紧密结合医院药师向专业药学服务转变的需求，平台提供了一个患者在线咨询的功能。如果看完用药指导报告，仍然有很多疑问，就可以点击“问药师”，临床药师可以在线为患者提供一对一的问药服务，包括药物储存、服用方法、不良反应、注意事项、用药疑惑等，任何在服药过程中产生的疑问，都将会得到专业药师的解答。

“问药师”会保留所有的问答过程以及处方记录，方便药师和患者进行无缝沟通，既提高效率，又保证了准确性。另外，“问药师”功能还内置用药咨询预问诊模块，平台自动搜集患者提问相关的信息，提高问题质量，提高药师回答效率和针对性。服务结束后，患者还能对服务进行评价。

2. 平台运行成效

平台于2020年4月开始上线投入试运行。患者通过互联网医院就诊开药或者在院内就诊取药后，我院微信公众号会主动将用药指导消息推送给患者，患者点开消息链接，即可查看用药指导报告，享受智能用药管家的服务，并可与临床药师线上互动，见图2。

截至2021年3月31日，“用药指导”使用总用户数达到23437人次，使用趋势见图3，“问药师”总服务人数为377人次，使用趋

势见图 4。



图2 智能用药管家线上服务



图3 “用药指导”使用趋势

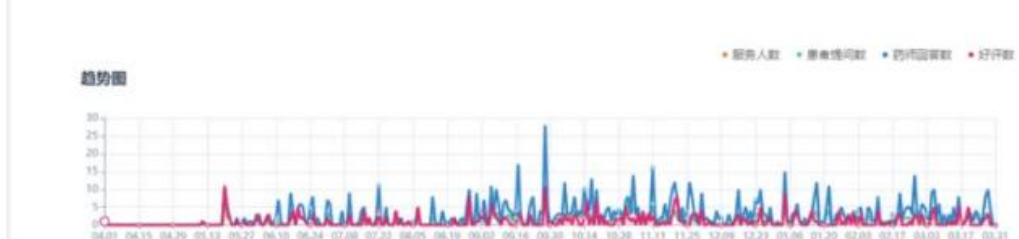


图4 “问药师”使用趋势

平台的建设，有效地填补了我院诊后用药管理的空白，全程指导患者用药过程，并利用人工智能技术，低成本地覆盖到了全院患者。药师通过专业知识向患者提供药学相关服务-)，有效地提高了药学服务水平及患者用药知晓率，切实保障了合理用药。

3. 结论

平台投入使用后，避免了患者乱吃药的问题：提高了患者的依从

性：患者可以通过平台向药师咨询用药，避免了医生繁忙而无法详细向患者交代用药的情况：“用药指导”的说明书以通俗易懂的方式提供给患者查看。

随着互联网医院的不断发展，为患者提供在线的咨询和复诊服务，将进一步促进互联网+药学服务的发展。用药智能管家服务平台将会参与患者用药的全过程管理中，从而真正发挥药学服务的专业价值。

[返回目录](#)

大数据视角下智能护理决策支持系统数据平台构建研究

来源：CHIMA

【摘要】随着电子病历信息化建设的不断深入，依托大数据、人工智能技术提升专业照护服务效率和质量成为健康医疗领域日益关注的焦点。本研究对智能护理临床决策支持系统的数据交互与整合问题进行分析，探讨将数据仓库、联机分析处理及数据挖掘等大数据技术引入智能化护理临床决策支持系统，对系统数据信息获取、存储、集成、分析与呈现进行统一规划，并在此基础上构建基于数据仓库的大数据平台，推动数据驱动的智能护理决策支持系统的应用与发展。

【关键词】电子病历；健康医疗大数据；护理决策支持；数据平台

近年来，大数据、人工智能技术在医疗健康领域的应用与发展备受关注。美国医学研究所 IOM 建议，医疗系统应提供快速、实时、多

系统的数据库信息，用于常规护理、质量改善、安全管理及学习型组织创建四。国务院《促进大数据发展行动纲要》《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》）《“健康中国 2030”规划纲要》是推动指导健康医疗大数据融合共享与应用发展的纲领性文件。国家医政医管局《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化建设的通知》指出，“2020 年所有三级医院应达到电子病历 4 级以上，实现全院信息共享，并具备决策支持功能”。“数据信息整合，护理安全质量持续提升”成为专业照护的最前沿方向。

临床决策支持系统(clinicaldecisionsupportsystem,CDSS)应用数据及科学证据，帮助指导医护人员进行最佳实践决策，提高医疗服务质量。大数据、人工智能技术为个体化专业照护提供了新的机遇。尽管如此，数据驱动的智能化管理决策支持系统开发及使用仍面临挑战。可能的原因包括：可视化集成用户界面、数据标准化、系统间信息孤岛、语法语义互操作性以及分析功能等。大数据平台“是集数据采集、存储、分析处理、查询检索、数据挖掘及可视化等功能于一体的平台”。本研究在综合评估智能护理决策支持系统前期研究的基础上响，依据业务需求分析及大数据平台技术，引入数据仓库、联机分析处理及数据挖掘对系统数据获取、集成、分析与呈现进行统一规划，构建基于数据仓库的大数据平台，为专业照护智能护理临床决策支持系统提供科学数据支撑。

1. 需求分析

数据源是综合评估智能化护理决策支持系统进行预测和决策的基础，数据集成的目标是在不同系统和设备中分布的多源异构数据，经数据集成实现有效地传递、交互、解释和共享，构建智能化护理决策支持系统综合数据平台。通过统一规划的数据视图为专业照护科学决策提供数据支撑。本研究基于护理程序和标准化护理语言护理措施分类(nursinginterventionsclassification,NIC)，将数据需求分为6类，包括护理评估、护理诊断、护理计划、护理措施、护理活动及护理评价相关的信息数据。

针对综合评估智能化护理决策支持系统的业务流程、护理人员使用需求、专业总体需求进行分析，提出开发数据平台的主要业务包括数据获取、数据预处理、决策主题数据存储与综合、多维数据分析、数据挖掘、决策支持及呈现。涉及的业务系统有电子病历系统、药物信息化管理系统、图像扫描影像学系统、实验室检查系统、监护与传感设备及护理决策支持系统等。

2. 大数据平台

设计智能化护理综合评估决策支持系统设计与实现过程中的实际需求，通过数据平台实现对患者数据信息的采集、处理、存储、分析和管理的，将患者护理评估、诊断、最佳实践建议及护理目标评价匹配生成基于护理评估及诊断的护理计划订单数据集，对决策问题提供数据支撑环境。不同患者数据汇总形成纵向数据集，满足深度数据挖掘、知识发现专业照护决策支持。此外，平台还可以用于警报提醒、

质量系统控制、敏感指标趋势及关键元素追踪和分析管理。智能化综合评价决策支持系统数据平台总体框架结构分为 4 层，主要由数据采集层、数据存储层、决策支持层及数据管理层构成，见图 1。此外，人工智能平台整合数据计算和算法资源，构建基于 BP 神经网络与模糊综合评价集成的护理综合评价决策模型。

2.1 数据采集层

数据采集层包含 2 层结构，首先将医院信息化系统中分散的电子病历(electronicmedicalrecord,EMR)、药品管理系统(electronicmedicineadministrationrecord,eMAR)实验室信息系统(laboratoryinformationsystem,LIS)、放射学信息系统(radiologyinformationsystem,RIS)、设备传感等系统的原始数据定义形成源数据：其次通过数据仓库工具(extract-transform-load,ETL)对源数据进行自动筛选、转换、按照一定格式的集成加载到数据仓库集市。

2.2 决策数据存储层

2.2.1 数据仓库结构设计

数据平台决策数据存储层由数据仓库实现，为满足多维数据分析需求，数据仓库对源数据面向主题进行加工、处理、综合及多维存储，见图 2。首先根据护理程序及综合评估指标进行数据组织，形成满足智能化护理综合评价决策需求主题的数据类后依次存储。整理需求分析，按数据粒度进行划分，形成元数据库和数据集市。系统数据管理涉及元数据管理、权限管理、监控管理及数据模型管理。

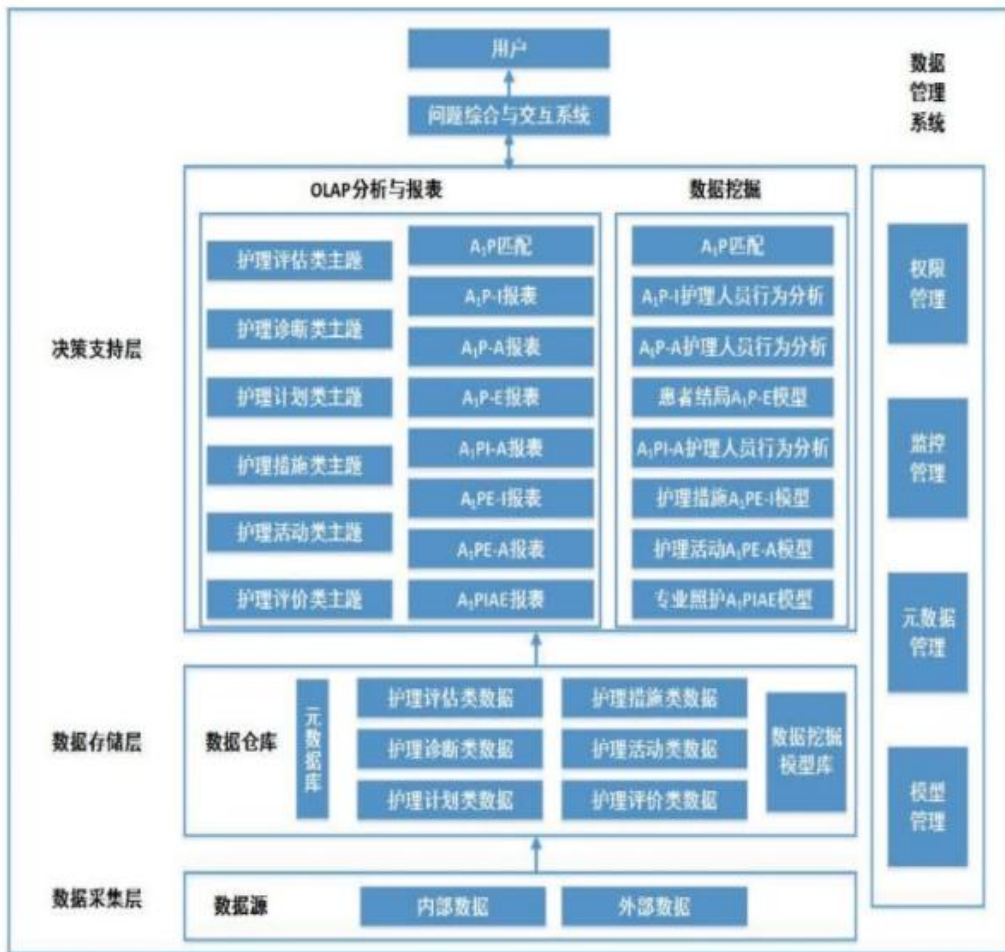


图1 智能化护理综合评估决策支持系统数据平台总体框架

注：A1=护理评估；P=护理诊断；I=护理措施；A=护理活动；E=护理评价

2.2.2 主题域设计建模

根据智能化护理综合评估决策需求和系统边界划分，确定人、健康、环境、护理 4 个主题，通过护理评估、护理诊断、护理计划、护理措施、护理活动、护理评价联系。将数据模型按照护理评估、护理诊断、护理计划、护理措施、护理活动、护理评价 6 个基本主题域进行逻辑结构设计，建立以专业照护为中心的主题视图，各主题域关系见图 3。

主题域确定后，采用星形结构对护理计划主题进行多维数据事实

表及维表设计，见图 4，具体维度涉及护理评估、护理诊断、护理措施、护理活动、护理评价、时间、科室、疾病诊断、护理分级及患者年龄。根据分析需求，整理系统护理计划事实表及维表描述属性，见表 1。

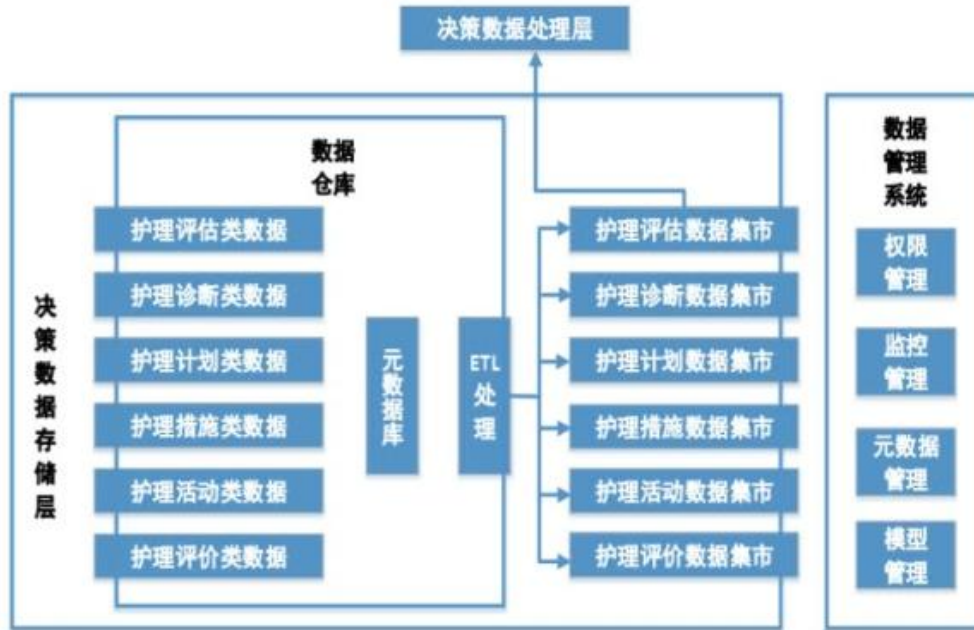


图2 数据存储层结构

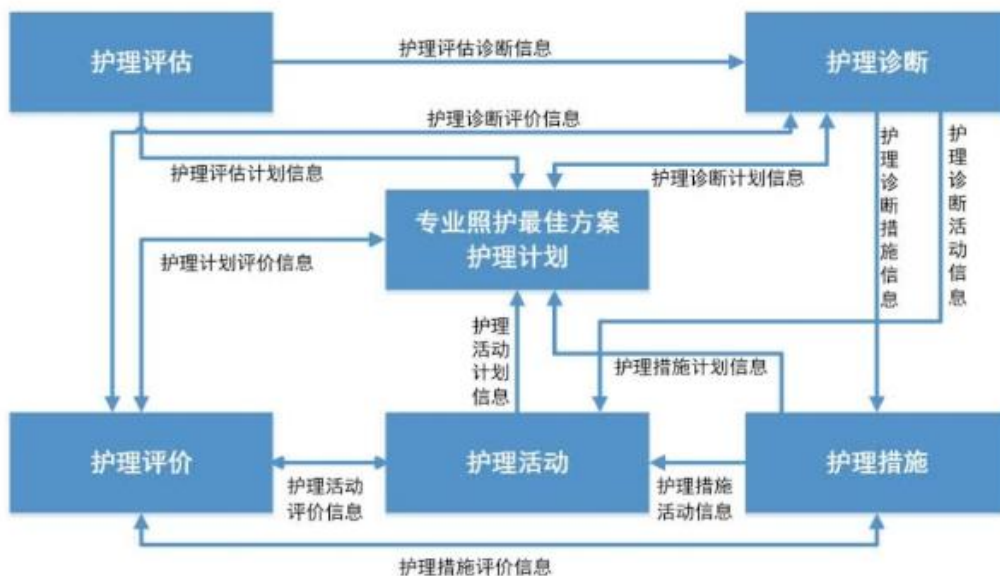


图3 主体域逻辑关系



图4 护理计划多维数据星型模型

2.3 决策支持层

2.3.1 决策支持层的结构设计

数据仓库、联机分析处理、数据挖掘及模型库组成智能化护理综合评价高级决策支持系统数据平台。决策支持层分为3层子结构，主要由用户层、问题综合与交互系统层、联机分析处理与数据挖掘层构

成。问题综合与交互系统实现系统维护、决策问题与方案查询/检索及决策后台控制管理，包括系统维护、决策前台、决策后台 3 个模块。联机分析处理对数据集中提取的综合数据信息实现多维数据分析处理。数据挖掘通过数据集进行数据知识挖掘，并将结果传递到知识库。通过问题综合与交互系统，调用模型库、知识库、方法库处理数据库及数据仓库中的数据，将多维分析及数据挖掘结果以多种方式呈现给用户，见图 5。

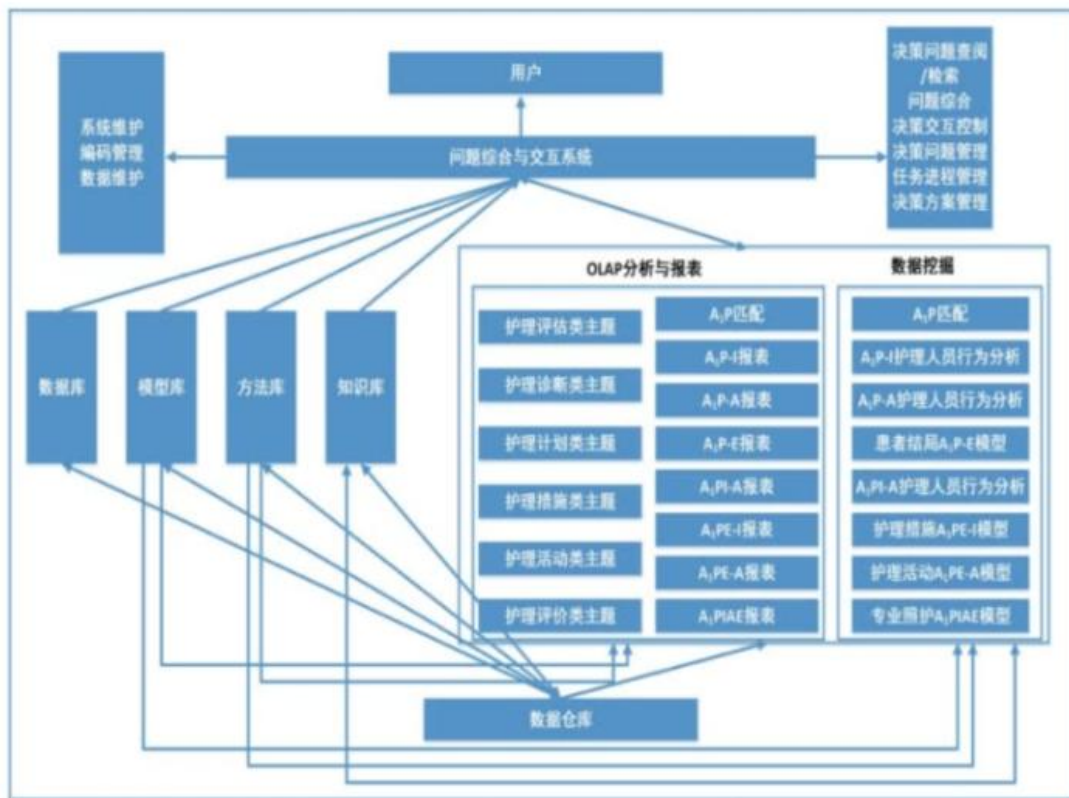


图5 决策支持层结构

注：A1=护理评估；P=护理诊断；I=护理措施；A=护理活动；E=护理评价

2.3.2 联机分析处理与数据挖掘

通过联机分析处理 (on--line analytical processing, OLAP) 工具针对特定问题对数据集中的数据进行访问与多维分析。通过对 5 类数

据，即护理评估、护理诊断、护理措施、护理活动、护理评价进行多维数据分析与报表设计，为决策者提供直观、清晰的可视化分析结果，见表 2。

表1 护理计划主题描述属性

对象名	类型	描述属性
护理计划	事实表	患者 ID、疾病诊断 ICD-11、护理分级、科室、时间、护理评估、护理诊断、护理措施、护理活动、护理评价、护理敏感性结局（结局指标、基线得分、实施护理措施及活动后得分）
护理评估	维表	评估项名称、大类、功能最小分级、目录、数量
科室	维表	骨科、儿科、心内科、神经外科等
护理诊断	维表	护理诊断名称、目录、数量
疾病诊断	维表	疾病诊断 ICD-11 编码、名称
护理分级	维表	病危、病重、一级护理、二级护理、三级护理
时间	维表	年份、季度、月份、天数
患者 ID	维表	年龄、性别、学历等
护理措施	维表	护理措施名称、目录、数量
护理活动	维表	护理活动名称、目录、数量
护理评价	维表	护理敏感性结局名称、结局指标名称、护理敏感性结局目录、结局指标目录、护理敏感性结局基线得分、实施护理措施及活动后结局得分

根据专业照护挖掘需求分析及决策目的对数据集中提取的数据通过集成数据挖掘模块进行数据挖掘，挖掘方法包括回归分析、关联分析、聚类分析、模糊推理、神经网络算法等，见表 3。

2.4 数据管理

数据管理是智能化护理综合评价分析和决策的基础和核心，涉及的内容包括用户权限管理、元数据管理、模型管理及监控管理。①权

限管理：通过访问协议进行临床护理、护理管理、项目维护人员身份验证和授权，实现数据平台电子签章、用户名及密码管理。

②元数据管理：元数据是数据仓库中“关于数据的数据”。元数据管理是智能化护理综合决策数据平台的重要环节，负责对数据结构、源数据、数据仓库数据转换规则、约束条件、ETL映射关系、数据模型、任务参数、数据存储及更新策略等元数据信息进行标准定义、配置、存取和管理维护。

③模型管理：模型管理独立调用决策问题库、模型库和数据模型算法库，是智能化护理综合决策数据平台的重要组成部分。其中，决策问题库采用数据库形式存放历史决策问题、子问题及其求解路径；模型库存放决策问题、决策任务所使用的模型，包括模型的名称、描述、算法、表示形式、输入及输出变量等；模型算法库针对决策问题和决策任务求解提供线性回归、关联分析、模糊评价、神经网络等基本模型算法。

④监控管理：为保证数据平台正常运行，提高系统稳定性，需要对系统所在网络、操作系统、数据库、中间件和应用软件等进行全面、实时监控。监控指标包括：主机和存储硬件状态，数据集成链路，网络、操作系统、数据库、数据仓库、中间件和应用软件的运行状况，数据备份执行情况以及系统运行环境等。

3. 应用前景展望

3.1 大数据驱动改善专业照护最佳实践

CDSS 通过集成电子病历(EMR)、基于算法的创新软件管理患者数据并纳入科学证据，将数据、专业知识和证据自动组合，分析、预测

患者整体护理需求及转归轨迹 1. 然而，数据标准、结构及存储的不一致性，导致多源异构数据孤岛，很难适应智能护理决策支持系统的需求。Dunn 等对医院护理决策支持系统进行整合回顾，共纳入 28 项研究，其中 50% 描述了 CDS 与 EHR 的集成细节；25% 实时提取、使用 EHR 中患者数据；50% CDS 需要护士手动输入；仅 1 项研究使用 CDS 统计数据。本研究探讨引入数据仓库、联机分析处理及数据挖掘技术，构建了基于数据仓库的护理决策支持系统大数据平台，该平台具有对患者数据信息的采集、处理、存储、分析和功能，通过将患者护理评估、诊断、最佳实践建议及护理目标评价匹配生成基于护理评估及诊断的护理计划订单数据集，对决策问题提供数据描述性分析。此外，允许 OLAP 服务器进行数据可视化浏览，在专业照护护理评估、诊断、计划、干预和评价维度进行有效的数据挖掘和知识发现。基于数据信息整合、交互、共享改善专业决策支持和实践质量已得到广泛共识。

3.2 系统交互优化工作流程

“有效”的 CDSS 应考虑护理人员的工作情境，识别用户功能需求，实时管理不同类型的数据信息，节省运营成本和成本，易于使用，遵循循证实践指南并支持以患者为中心的协作决策。互操作性是 CDSS 实施的主要障碍，分析前对数据信息进行规范化数据仓库处理是解决此问题的关键。借助基于数据仓库的大数据平台，在护理时决策支持模块可以查询、访问数据知识并对其进行操作，更容易将数据知识获取到 workflow 中，使洞察变得可行，进而基于系统提供的信息做出更具

知识性的专业决策。

Kawamoto 研究发现，有效 CDSS 根据 workflow 进行设计，实时提供关联评估的决策建议²⁰。CONFlexFlow 研究结果表明，灵活地将 CDSS 集成到 workflow 中是系统成功的关键。当今，医疗卫生环境变化迅速，新证据、新临床护理途径、新问题、新数据以及新元素不断涌现。未来如何将患者数据、信息及知识，动态、实时地整合反馈到 CDSS 以改善 workflow 和护理仍有待深入探索。

3.3 机器学习引导个体化主动决策

以患者为中心的健康医疗大数据，远远超出检验假设或验证模型的简单需求。CDSS 当前模型多基于回归或相关分析，不能捕获数据中的复杂关系。机器学习是指一组大数据技术，通过迭代过程进行操作，并基于学习到的模式生成预测模型，辨别数据中的复杂模式或规律²¹。专家系统、机器学习即人工智能算法和大数据存储相结合，已开始影响临床实践²⁹³⁰。本研究基于大数据平台，数据挖掘模块从数据仓库数据集中提取数据，利用人工神经网络 (artificial neural network, ANN)、模糊评价、逻辑回归等智能算法进行模式识别和统计模型开发，创建现有表型特征和护理评估、诊断、计划、措施、活动及评价知识库，支持专业照护主动决策。

3.4 数据管理平衡隐私保护及数据共享边界

大数据平台数据管理涉及数据安全和隐私管理。由于数据管理的复杂性，组织面临道德、法律和法规挑战。医疗机构应针对临床数据

建立严格的数据规则和长效控制机制，确保数据信息安全、保护患者隐私 B。通过采用标准和合规性要求来限制用户的权限，确保新系统满足医疗保健法规并为正确使用患者信息创造安全的环境。允许的情况下，进行患者电子病历匿名化，即收集数据时、收集数据后或患者身份标识加密。

表2 OLAP报表报告

类型	使用者	内容	分析维度
A _i P 报表	临床护理、护理管理	A _i P 构成、实际选择 / 确认次数	
A _i P-I 报表	护理管理	基于 A _i P, 护理措施 (构成、实际完成量)	
A _i P-A 报表	护理管理	基于 A _i P, 护理活动 (构成、实际完成量)	
A _i P-E 报表	临床护理、护理管理	基于 A _i P, 患者结局 (构成、综合评价)	时间、科室、疾病诊断、
A _i PI-A 报表	护理管理	基于 A _i PI, 护理活动 (构成、实际完成量、排序)	患者 ID、护
A _i PE-I 报表	临床护理、护理管理、项目团队	基于 A _i PE, 护理措施 (构成、实际完成量、排序)	理分级、护
A _i PE-A 报表	临床护理、护理管理、项目团队	基于 A _i PE, 护理活动 (构成、实际完成量、排序)	理人员能级
A _i PIA-E 报表	临床护理、护理管理、项目团队	基于 E, 护理评估、诊断、措施、活动 (构成、实际完成量、排序)	

注: A_i=护理评估; P=护理诊断; I=护理措施; A=护理活动; E=护理评价

表3 数据挖掘需求

使用者	需求模型	模型实现方法	数据源
临床护理、护理管理	A _i P 匹配	聚类分析、关联分析	EHR
护理管理	A _i P-A 护理人员行为分析	统计分析	EHR、eMAR、RIS、LIS、设备与传感系统
护理管理	A _i P-I 护理人员行为分析	统计分析	EHR
临床护理、护理管理	患者结局 A _i P-E 模型	回归分析预测	EHR、RIS、LIS、设备与传感系统
护理管理	A _i PI-A 护理人员行为分析	关联分析	EHR、RIS、LIS、设备与传感系统
临床护理、护理管理、项目团队	护理措施 A _i PE-I 深度挖掘	聚类分析、关联分析	EHR、eMAR、RIS、LIS、设备与传感系统
临床护理、护理管理、项目团队	护理活动 A _i PE-A 深度挖掘	聚类分析、关联分析	EHR、eMAR、RIS、LIS、设备与传感系统
临床护理、护理管理、项目团队	专业照护 A _i PIA-E 模型	回归分析预测、模糊评价、神经网络算法	EHR、eMAR、RIS、LIS、设备与传感系统

注: A_i=护理评估; P=护理诊断; I=护理措施; A=护理活动; E=护理评价

4. 小结

江苏省人民医院临床数据中心(clinicaldatarepository,CDR)于 2015 年 12 月正式上线,集成存储并展示就诊、诊疗、医嘱、检查、

检验、手术、病历文书等患者信息，和 HIS、LIS、RIS 等 31 个信息系统相连，辅助医护人员查询决策。CDR 与智能护理决策支持系统 (nursingdecisionsupportsystem,NDSS) 对接，本数据平台获取应用 CDR 及其他外部数据源信息。目前智能护理决策支持系统 I 期已在医院 4 个科室上线试用，查询获取医院 CDR 数据源信息，包括医嘱、检查、检验、手术、病历文书功能等 41432 条临床数据。落地规则及需求共 300 余个，提供关联护理评估最优匹配的护理计划近 808 次，护理措施核心数据 1350 次，护理活动决策信息 6336 次。

“数据信息交互、整合、共享，智能决策支持”构成 8 级电子病历系统核心评价标准。我国电子病历应用处于较低等级，大多 CDSS 没有提供常规警报提醒、摘要仪表盘和自动信息检索以外的功能。鉴于此，本研究基于数据驱动的决策支持理念，探讨将数据仓库、联机分析处理及数据挖掘技术引入智能化护理决策支持系统，对系统数据信息获取、存储、集成、分析与呈现进行全面规划，并在此基础上构建基于数据仓库的智能化护理决策支持系统大数据平台。通过专业照护护理评估、诊断、计划、措施、活动及评价数据交互整合、多维分析、挖掘、知识发现，为数据驱动的专业照护智能决策支持系统研发与实现提供有益参考。

[返回目录](#)



扫一扫
关注药城公众号



扫一扫
关注医药梦网公众号



📍 地址：北京市海淀区万泉河路小南庄400号
北京先锋寰宇电子商务有限责任公司

☎ 电话：010-68489858