

医药先锋系列之



# 医周药事

*Medical weekly pharmacy*

*2021.09.27-2021.10.03*

## ——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。）

### • 带量采购 •

▶ [一品一策 国家和地方协同推进高值耗材集采](#)（来源：经济参考报）

——第 10 页

【提要】近日，国家医保局指出，高值医用耗材集中带量采购工作将在国家和地方两个层面协同推进。国家医保局表示，下一步将根据耗材特征“一品一策”精心组织，重点将部分临床用量较大、采购金额较高的高值医用耗材纳入集采，并逐步扩大采购范围，减轻群众就医负担。进一步完善医保支付标准政策，引导医生及患者优先使用集采中选产品，促进医用耗材市场价格形成。同时，逐步推进医疗器械唯一标识政策实施，围绕医用耗材治理，拓展唯一标识在医药、医疗、医保等领域的衔接应用，促进产业高质量发展。

▶ [胰岛素打响生物药集采“第一枪”，集采规则将发生哪些变化？](#)

（来源：中国医疗保险）——第 16 页

【提要】此次对胰岛素开展专项国家集采，将市场用量大、医保支付金额高的品种纳入带量采购范围，挤出胰岛素价格虚高的水分，将进一步降低广大糖尿病患者的用药负担。与化药不同，胰岛素用药以注射为主，患者自行使用胰岛素时需要借助一定给药装置，如专用注射器、胰岛素笔、胰岛素泵等。考虑到胰岛素存在的特殊性，其集采规

则的设置就需要与化药有所区别，主要包括三个方面：一是报量和分配量方式，二是采购周期，三是分组和竞标规则。

### • 医院建设 •

▶ [山东省立医院：线上线下融合的一体化智慧服务创新模式](#)（来源：山东省立医院）——第 21 页

【提要】山东第一医科大学附属省立医院利用互联网、物联网等信息化手段，构建覆盖诊前、诊中、诊后的线上线下融合的一体化智慧服务创新模式。诊前为患者提供从“智能导诊、在线建档”到“专家号源预约、医技检查预约”再到“预约提醒、导诊提醒”最后到“来院导航”服务；诊中患者依托身份证、医保卡、电子健康卡、刷脸等手段，打造覆盖门诊、体检的线上充、缴、退支付体系和就诊信息主动推送服务；诊后为患者提供线上健康档案的查看及下载服务、药品配送服务、住院证预约及入院通知服务；积极发展互联网+医疗服务，拓展省医互联网医院的应用维度。

▶ [随州市中医医院：一云一网，推动信息系统全云化转型](#)（来源：随州市中医医院）——第 29 页

【提要】随州市中医医院携手中国移动随州分公司，顶层设计先行，依托“一云一网、一平台、三位一体”的建设思路，分期分步建设智慧医院，借助先进的云计算技术，基于 SaaS 模式，全面改造升级医院信息系统，实现医院业务系统向云端迁移和部署，打造全市首家智慧医疗云三甲医院。上云的信息系统主要包括基础设施及智慧医疗、

智慧管理、智慧服务领域 30 多个信息系统的建设。京颐首先为医院搭建基础应用，然后根据实际需求的紧迫程度，逐步上线。目前已上线了以云 HIS 为代表的临床、管理、服务等方面的数十个信息系统。

## • 分析解读 •

▶ [专家解读医保“十四五”规划：报销、药价、商保将发生哪些变化](#)（来源：第一财经）——第 34 页

【提要】近日由国务院常务会议审议通过的“十四五”全民医疗保障规划，是我国第一个针对全民医保的专项五年规划，勾画了我国未来五年医保改革的重点。“十四五”时期，我国要深入推进医保制度改革，尽力而为、量力而行，医疗保障要坚持把保基本理念贯穿始终，逐步提高水平，做到可持续。南开大学卫生经济与医疗保障研究中心主任朱铭来对记者表示，规划的核心是健全多层次的医疗保障制度，有效合理地进行市场和政府的分工。放开参保户籍限制、提升门诊待遇、遏制药价虚高、明确商保发展空间等都是规划的亮点。

▶ [DRG 如何影响临床路径](#)（来源：国新健康）——第 39 页

【提要】随着我国支付方式改革的逐步深入，越来越多的地区开始进行 DRG 支付方式的探索。2019 年 5 月，为加快推进按疾病诊断相关分组 (DRGs) 付费国家试点，探索建立 DRGs 付费体系，国家医保局公布了 DRGs 付费国家试点城市名单。北京、天津、佛山、合肥、青岛、西安、昆明、无锡、金华、湘潭等 30 个城市被纳入试点范围。国家推广 DRGs 这种国际上较为先进的医保支付及管理工具，兼顾病人、

医院、医保等各方面利益，也有利于调动医院和医务人员主动降低成本和提升服务质量的积极性，控制医药费用不合理增长，促进医疗机构运行机制转换。本文通过对已实施 DRG 支付方式的某市病例数据进行分析，探讨 DRG 支付方式对临床路径的影响。

### • 医患管理 •

▣ [医患关系与医疗风险分担机制探讨](#)（来源：中国医科大学附属盛京医院）——第 49 页

【提要】目前，医疗纠纷愈演愈烈，医患关系紧张是我国医疗领域十分突出的问题，也是广大人民群众关注的焦点。而今，医患关系却遭遇危机，医生接诊怕患者找茬，患者就医更怕医生不负责任。构建和谐医患关系需要全社会的努力，但核心问题是医疗风险分担机制问题，本文拟就这一问题作一初步探讨。

▣ [利用百度地图开放平台处理患者地址信息数据](#)（来源：中国数字医学）——第 54 页

【提要】本文以百度地图开放平台为例，介绍了使用地址解析聚合服务将非结构化地址数据解析成结构化地址数据的方法，并且应用在患者地址信息数据清洗，同时，介绍了使用地址输入提示服务进行快速的地址录入，以及该服务在患者信息登记中的应用。从地址输入提示服务和地址解析聚合服务与集成平台的整合、网络结构部署、应用场景等几个方面阐述了具体的实现方式及应用效果。

· 医保快讯 ·

[▶ 医保支付改革驶入“快车道”，全国 DRG、DIP 付费试点已超 200 个！](#)（来源：DRG 变量）——第 62 页

【提要】医保支付改革的进度一直备受关注，在各方地积极推动下，2021 年更是驶入了“快车道”，进入实质阶段。日前在国务院的政策例行吹风会上，国家医保局公布医保支付改革最新进展，截至 2021 年 6 月，全国 DRG、DIP 的试点城市已超过 200 个。从目前的进度上看，医保支付方式改革有加速向全国推广执行的趋势。从各地积极参与的态势来看，医保支付方式改革相当受重视。专家预测未来十年，我国医保基金支付方式还会继续发展、不断演变，从内容、形式到效能，将会越来越完善。2022 年医保支付方式改革极有可能会呈现爆发趋势，在全国各地开花结果。

[▶ 抗癌药能按医保甲类报销吗？官方回应！](#)（来源：人民网）——第 64 页

【提要】用上好药、用得起好药一直是所有癌症患者的期盼。近年来，通过国家医保谈判等方式，被称为“救命药”的抗肿瘤药物大幅降价，患者可及性不断提升。那么，医保对于抗癌药物及治疗方面有何最新政策？对此，国家医保局表示我国目前基本医疗保险筹资水平较低。2020 年城乡居民医保人均仅为 800 元左右，保障能力有限。而抗肿瘤治疗用药普遍价格昂贵，因此将其纳入医保甲类药品管理的条件尚不成熟。今后将完善医保目录动态调整机制，将更多符合条件的抗肿

瘤药按程序纳入报销目录。

## · 健康中国 ·

▣ [国新办发表白皮书：中国基本建成世界规模最大社会保障体系，医保覆盖超 13 亿人](#)（来源：新华社）——第 67 页

【提要】国务院新闻办公室 28 日发表《中国的全面小康》白皮书。白皮书指出，中国基本建成包括社会保险、社会救助、社会福利、社会优抚在内的世界上规模最大的社会保障体系，正向全覆盖、保基本、多层次、可持续的目标迈进。截至 2021 年 6 月底，全国基本养老保险、失业、工伤保险参保人数分别达到 10.14 亿人、2.22 亿人、2.74 亿人，基本医疗保险覆盖超过 13 亿人。生育保险依法覆盖所有用人单位及职工。住房保障力度不断加大，累计建设各类保障性住房和棚改安置房 8000 多万套，帮助 2 亿多困难群众改善住房条件，低保、低收入住房困难家庭基本实现应保尽保，中等偏下收入家庭住房条件有效改善。

▣ [2021 中国健康产业白皮书：医疗与健康服务篇](#)（来源：人民网）——第 69 页

【提要】2020 年受疫情影响，互联网医院建设力度加大。2018 年中国仅有 100 家互联网医院，截止 2020 年底中国互联网医院的数量已经超过 900 家。尤其是越来越多的实体医院选择接入线上，通过互联网医院的方式向更多患者提供服务。目前，存量互联网医院中，实体医疗机构主导的占比已超过 80%。而作为基本医疗保险以外的重要补

充，商业健康险创新产品不断丰富，特药险、惠民保等产品有利于商业健康险普及，随着市场规模扩大，商保有望成为创新药械、中高端医疗服务、数字疗法、互联网医疗等企业的重要支付方，构建中国医疗产业新生态。

### • 一带一路 •

▶ [华侨将中医药引入菲律宾 “一带一路”为其发展提供更多契机](#)（来源：中国青年报）——第 101 页

【提要】16 世纪 70 年代，中医药随华侨移民传入菲律宾，在当地华侨的不断努力下，中药及针灸的运用和推广逐步得到发展。然而，菲律宾国内中医药教育仍不系统，针灸与中草药临床应用有限，且进一步推广存在困难。针对这一情况，在科技部国际培训项目“中医药临床实践与研究进展高级研讨项目”的支持下，中国中医科学院中医临床基础医学研究所赵静教授团队与菲律宾医疗领域相关专家，就中医药在菲律宾的发展与传播进行研究，并撰写相关文章，建议通过完善中医药教育体系、扩大针灸应用范围、并针对该国高发病种发挥中药特色进行有针对性的推广，同时借助远程医疗等现代技术促进两国在中医药领域的合作，推进中医药文化传播。

▶ [第四届“一带一路”中医药发展论坛举行：构建人类卫生健康共同体，中医药大有可为](#)（来源：中国网）——第 106 页

【提要】日前，第四届“一带一路”中医药发展论坛在北京国家会议中心举行。“一带一路”中医药发展论坛坚持“让世界了解中医药，

让中医药走向世界”的发展理念，推动中西医相互补充协调发展，完善中医药国际标准认证体系，促进“一带一路”沿线国家民心相通，助力构建人类卫生健康共同体，为保护全球人类健康贡献中国智慧。论坛现场还全方位展示黑龙江、吉林、广东、广西、河南南阳等地“传承精华 守正创新”推动中医药事业和产业高质量发展成果。来自国内外政府部门、专家学者、企业代表等约 300 余位嘉宾出席论坛活动。

## -----本期内容-----

### · 带量采购 ·

#### 一品一策 国家和地方协同推进高值耗材集采

来源：经济参考报

近日，国家组织高值医用耗材第二个品种——人工关节集中带量采购正式开标，根据拟中选结果，共有 48 家企业参与本次集采，44 家中选，中选率 92%。拟中选髌关节平均价格从 3.5 万元下降至 7000 元左右，膝关节平均价格从 3.2 万元下降至 5000 元左右，平均降价 82%。

业内人士表示，2021 年，从大型设备集采、IVD 集采打破了难集采不集采的预期，心脏起搏器集采、神经介入产品集采打破了国产替代率要到达一定水平才会集采的预期。下一步，临床用量较大、使用较成熟的产品快速开启集采已经成为必然趋势。

#### 一品一策采购覆盖面再扩

据悉，本次采购产品范围为人工髌关节、人工膝关节，全国共 5804 家医疗机构参加，首年意向采购量共 54 万套，占全国医疗机构总需求量的 90%。采购周期为 2 年。

人工关节置换是治疗因外伤、运动损伤、退变老化等原因导致的股骨头坏死、关节损伤、骨性关节炎等疾病的有效手段之一，能够极大恢复患者关节活动机能，明显提高生活质量。

“在人口老龄化加剧的背景下，人工关节的市场需求量较大，再加之近些年髋关节和膝关节置换手术的技术得到普及，企业生产水平提升、生产厂家增多，竞价的环境已经形成。”国家组织高值医用耗材联合采购办公室主任、天津市医疗保障局副局长张铁军说。

根据健康界研究院数据显示，50 岁以上人群中约有 50% 的人患有骨关节炎，75 岁以上人群中约有 80% 患有此病。根据唯医骨科数据，2018 年我国关节置换例数 58.81 万台，其中髋关节置换和膝关节置换分别为 39.65 万台和 19.16 万台。

但骨科耗材技术分类和组合复杂，难以直接竞争，长期以来是集中采购的难点，价格虚高明显，患者负担较重。记者了解到，过去人工膝关节和人工髋关节的平均价格都在 3 万元左右，部分产品的价格甚至超过 9 万元，远高于其正常价值。

“由于流通环节较多，中间商层层加价，导致人工关节价格虚高，再加上骨科耗材技术分类和组合复杂，消毒、电动工具等费用均含在产品价格中，所有不合理的收费最终都是患者买单。”国家组织高值医用耗材联合采购办公室集中采购组组长高雪说。

在此背景下，此次集采髋关节按-陶瓷类、陶瓷-聚乙烯类、合金-聚乙烯类 3 个产品系统类别申报价格，膝关节按一个产品系统类别申报价格。此外，生产企业不仅要报整套产品价格，对其中的单个组成部件也要进行报价，有助于患者今后在关节翻修的时候使用，并充分考虑临床伴随服务费用，确保产品稳定供应和使用。

福建省三明市沙县总医院医生朱顺生表示，此前人工关节的伴随服务费比较高，中间商的利润空间非常大，伴随服务的范围也没有明晰的界限。集采过后，医院应该提高管理能力，把很多过去依赖企业提供的服务自己承担起来，这将给整个医药行业带来改变。

张铁军表示，本次集采将临床完整手术所需的多个主要部件组合为产品系统实施采购，避免部分必要的部件因未中标而短缺，以及部分部件因未被纳入集采而涨价，确保临床治疗的整体性和安全性。

而对于医保资金的使用，国家医保局已经制定了后续采购量落地执行的相关保障措施，例如，已经实行 DRG(按疾病诊断相关分组)付费的地区不下调支付标准，结余部分医疗机构可以留用；尚未实施 DRG 付费的地区，医保将拿出结余资金的 50%用于激励医疗机构。

### **价格趋合理保障完善外企积极性明显提高**

集采已渐渐从“低价”向“质优且价廉”转变，真正在解决临床问题的同时实现医保控费。浙商证券医药研究团队研究员孙建表示，随着全国骨科产品集采的落地，我们看到高值耗材集采政策也在进行合理的调整。

“集采报价驱合理，不再低价为王。”孙建说，与之前的冠脉支架集采不同，骨科耗材厂家中标概率更大、报价也更加合理，骨科耗材厂家的中标价格基本没有触及企业出厂价，且包含了企业的服务费用报价。

天津市天津医院院长马信龙表示，这次集采中标的产品与医生之

前的使用偏好一致性较强，而且将伴随服务的价格也纳入竞价，保证了医疗行为的顺利实施。此外，集采节省下来的资金部分将用于激励医疗机构，能够极大提高医院和医生的积极性。对集采降价可能带来的手术量激增，医院将做好准备，让患者真正享受到改革红利。

高雪介绍，为了保证企业供货，联采办提前对企业的生产能力、产品流向等进行了调研。“未来我们还将上线中国医保医用耗材登记系统(人工关节类)系统，通过登记系统，生产企业的发货情况、经营企业的库存情况、医疗机构的使用情况、患者后续的翻修情况全都一目了然，从而确保产品质量和供应。”

中标企业创生医疗器械(中国)有限公司高级招标项目经理曹毅平表示，带量采购让生产企业能够和医疗机构直接对接，省去了不少中间环节，只有价格合理、品质过硬的产品才能赢得市场，这也倒逼企业提高研发水平和创新能力，企业一旦中标，一定会用高质量的产品和充足的供货量守好来之不易的市场。

与此前集中带量采购中部分外资企业主动弃标不同的是，此次外资企业参与度极高，大部分外资企业产品均中标，其中强生实现了全品类中标。根据前瞻研究院报告显示，我国骨科植入关节市场占有率来看，国产份额仅为 27.56%，进口份额为 72.44%。

据报道，此次人工关节投标跨国企业参与显著提高，报价积极。例如，在陶瓷—聚乙烯类髋关节产品系统报价中，史赛克报出了 5119 元的价格，而大博医疗、微创骨科、施乐辉、捷迈、春立医疗等报价

均在 7000 元上下。在合金—聚乙烯类髌关节产品系统报价中，史赛克再次报出低价 4160 元，外资捷迈报价 4987 元，大博医疗报价仅为 3000 元，微创骨科等报价在 6000 元上方，春立医疗和强生报价则超过了 8000。

### 央地协同推进高值医用耗材集采

近日，国家医保局指出，高值医用耗材集中带量采购工作将在国家和地方两个层面协同推进。国家医保局表示，下一步将根据耗材特征“一品一策”精心组织，重点将部分临床用量较大、采购金额较高的高值医用耗材纳入集采，并逐步扩大采购范围，减轻群众就医负担。进一步完善医保支付标准政策，引导医生及患者优先使用集采中选产品，促进医用耗材市场价格形成。同时，逐步推进医疗器械唯一标识政策实施，围绕医用耗材治理，拓展唯一标识在医药、医疗、医保等领域的衔接应用，促进产业高质量发展。

江苏省医保局局长周英表示，“十四五”期间，江苏在落实国家药品带量采购成果的基础上，将更大力度推进药品、医用耗材带量采购改革，推动实现所有公立医疗机构使用药品、医用耗材都在阳光平台上公开采购、公开议价，做到应上尽上、应采尽采。让所有符合条件的药品、医用耗材都可以到江苏来挂网，鼓励医疗机构开展网上议价。同时持续开展省级药品、医用耗材集中带量采购，通过以量换价、量价挂钩，让更多价格合理、质量过硬的品种进入医保采购领域，到 2025 年省集中带量采购药品品种将达到 100 个以上，高值医用耗材

覆盖 30 个品类以上。

根据之前安徽省医保局发布的《2021 年度安徽省高值医用耗材集中带量采购工作方案》，骨科植入-脊柱、人工晶体、冠脉扩张球囊、血液透析器这 4 类高值医用耗材被纳入集采范围。日前，安徽省医药集中采购服务中心近日发布了《2021 年安徽省冠脉扩张球囊集中带量采购文件》(以下简称“文件”)，正式开启冠脉扩张球囊的集采。冠脉扩张球囊按照功能属性分为预扩球囊和后扩球囊两个组。参考外省省级集中带量采购中选价，经专家议定后，形成产品组别参考价，其中预扩球囊组参考价为 537 元/个，后扩球囊组参考价为 440 元/个。

值得一提的是，在药品和高值耗材的带量采购成为常态之后，近期，安徽试点了省级体外诊断试剂(IVD)集中带量采购，涉及的产品主要为化学发光试剂，共 5 大类 23 种，包括肿标 10 项、传染病乙肝 5 项、激素类甲功 5 项、心肌 2 项、炎症 PCT1 项。

此前市场有观点认为，受化学发光仪器与试剂体系封闭(即“专机专用”，仪器和试剂必须使用同一品牌产品)、分类不够清晰、更新迭代速度快、缺乏统一的质量和疗效评价体系等因素制约，化学发光诊断试剂的集采会面临诸多障碍，而生产企业降价意愿也不会很高。但安徽的集采，不仅企业参与度较高，并且经谈判后产品的价格也有了下降，甚至有人士指出，结果超出预期。

“集采以后再无‘盲区’。”一位业内人士坦言，未来无论是医

药、耗材只要是临床用量大，价格水分高的品种均将纳入集采。

对此，孙建表示，全产品线集采成为必然。因此，对于相关企业，孙建认为，随着集采的进一步深入，单个或者单品种产品的创新已经不足以支撑企业的发展，尤其是在目前我国大量的医疗器械产品并没有完全不可替代的临床优势的前提下。对于企业来说，完善的产品线布局、系统性产品的创新、快速且持续的更新迭代能力才是应对政策变化的核心竞争力。

[返回目录](#)

### **胰岛素打响生物药集采“第一枪”，集采规则将发生哪些变化？**

来源：中国医疗保险

近日，上海阳光医药采购网发布《关于第六批国家组织药品集中采购(胰岛素专项)相关企业及产品清单的公示》，正式启动胰岛素国家集采。

根据此前国家医保局发布的消息，今年7月28日国家医保局曾召开工作座谈会，就胰岛素集中带量采购改革听取相关企业、行业协会的意见建议。会上相关负责人曾透露：胰岛素国家集采将于年内启动，明年正式实施。而此次发布的公示也与这一时间安排相吻合。

根据公示，此次发布的清单公示是根据前期摸底和企业反馈情况，由国家组织药品联合采购办公室整理形成的二代和三代胰岛素相关企业及产品清单。清单中共涉及81个产品，10家企。81个产品共分为6个采购组，具体如下：

胰岛素组别	产品数量
速效人胰岛素组	13个
基础人胰岛素组	12个
预混人胰岛素组	18个
速效胰岛素类似物	13个
基础胰岛素类似物组	13个
预混胰岛素类似物组	12个

## 重塑胰岛素市场格局

### 进一步加强“两病”用药保障

国际糖尿病联盟糖尿病图谱显示，2019 年全球约 4.63 亿 20-79 岁成人患糖尿病，相当于 11 个人中有 1 个为糖尿病患者)，患病率约为 9.3%。其中中国也是糖尿病高发的“重灾区”之一，糖尿病所致的直接医疗开支已占到中国医疗总开支的 13%。

胰岛素在糖尿病治疗用药中具有特殊地位，是口服降糖药不能达到预期效果的患者的必用药品。米内网数据显示，2020 年中国公立医疗机构终端胰岛素及其类似药销售额接近 270 亿元，同比增长 7.91%。相关行业研报显示，当前中国胰岛素市场主要以二代、三代为主，其中二代发展成熟，竞争激烈，三代的竞争则相对宽松。值得注意的是，由于发展起步较晚等历史原因，虽然近两年本土胰岛素企业发展迅速，但目前国内胰岛素市场中外资企业仍有明显优势，尤其大城市、大医院的市场主要被少数跨国药企占据。

目前来看，前五批国家药品集采均展现了较好的国产替代，此次胰岛素带量采购也有很大可能改变现有的市场格局。但需要明确的是，国家集采并没有以此为主要目标，国产替代只是集采规则作用下

的一种自然结果；并且近两年国产胰岛素企业在国内胰岛素市场占比在逐年上升，国产替代效应本身也一直存在。

与此同时，随着健康中国战略部署的不断推进，近几年我国更加关注糖尿病、高血压等常见慢病的防治。一方面，胰岛素作为糖尿病的基础用药，临床常用品种基本都在医保目录报销范围内，一代、二代胰岛素无限制，仅对三代胰岛素和一些新型胰岛素有报销限制；另一方面，在 2019 年发布《关于完善城乡居民高血压糖尿病门诊用药保障机制的指导意见》，将城乡居民糖尿病用药保障从住院延伸到门诊。可以说，在多项政策的合力下，糖尿病患者的长期用药负担已经得到了有效降低。此次对胰岛素开展专项国家集采，将这种市场用量大、医保支付金额高的品种纳入带量采购范围，挤出胰岛素价格虚高的水分，将进一步降低广大糖尿病患者的用药负担。

### 集采规则设置

#### 会充分考虑到生物药的特性

虽然生物药一直被视为是集采的“硬骨头”，但随着化药集采工作的不断深入和完善，已经为生物药集采打下了良好基础。国家医保局相关负责人曾不止一次在公开场合表明：生物类似药跟化药的仿制药质量评价方式有差别，但是它有严格的质量标准，纳入集采毫无疑问。而对于生物药与化药在属性上的差别应如何解决，国家医保局也曾在相关代表提案答复中明确，“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。”

那么，相比于化学药品，胰岛素产品需要考虑哪些方面的差异呢？

一是患者的临床实际需求。由于胰岛素同类别的不同产品间的可替代性尚具有不确定性，加之糖尿病患者中很大比例为用药粘性较强的老年人，患者临床用药的品牌转换也可能会倾向于保守。

二是产能与供应。相比于化药，胰岛素作为生物制品的生产壁垒较高，生产周期更长，并且企业产能发生较大变化时所需要的报批手续也更加复杂，因此难以短时间内扩大产能。

三是质量和疗效评价标准。相比于化学仿制药，生物类似物的质量和疗效一致性评价进展显然略逊一筹，虽然今年2月国家药监局发布了《生物类似药相似性评价和适应症外推技术指导原则》，曾被相关业内专家曾表示认为是生物药领域的“一致性评价”指导性文件，但相关工作仍在探索阶段，尚不足以支撑原研药与生物类似物之间完全的临床替代。

四是胰岛素的给药装置差异。与化药不同，胰岛素用药以注射为主，患者自行使用胰岛素时需要借助一定给药装置，如专用注射器、胰岛素笔、胰岛素泵等。部分类型的给药装置如胰岛素笔还必须与同厂家的胰岛素产品匹配使用，增加了品种替代的难度，另外患者自身也存在一定使用需求和使用习惯，会进一步影响用药选择。

考虑到胰岛素存在的上述特殊性，其集采规则的设置就需要与化

药有所区别，主要包括以下三个方面：

一是报量和分配量方式。化学药品在仿制药一致性评价政策的加持下，带量采购一直采取按通用名报量的方式，不区分厂牌。胰岛素作为生物药，尤其作为一种使用广泛、且依赖性较强的生物药，在当前一致性评价机制尚未成熟的情况下，开展带量采购时需要更多考虑临床用药的稳定性。因此从已经发布的胰岛素带量采购产品清单来看，不同于化学药品，本次胰岛素集采赋予了终端医疗机构更多自主权，在报量阶段就采取按厂牌报量的方式；相应地，分配量时由医疗机构按需求和规则自主选择。如此，可以最大限度减少集采可能对不同胰岛素品牌转换而导致的临床用药风险，保证患者用药的可接续性。

二是采购周期。合理的采购周期能够让中选企业有稳定的市场预期，对其做好产能规划和市场布局，确保中选品种供应有积极影响。化药带量采购的周期基本在 1-3 年范围内，为胰岛素带量采购提供了一些参考。考虑到胰岛素的生产特点，理论上在采购周期的设置上应比化药更长。但采购周期并不是越长越好，过长容易固化竞争格局，不利于新晋企业进入市场，对于中选企业较少的品种也会增加垄断的可能性，尤其近两年国内生物制药产业迅速发展，小型创新型生物技术公司不断涌现，因此采购周期的设置上需要考虑为新晋企业进入市场留下一定空间。

三是分组和竞标规则。前五批化药集采中，各通用名下不设分组，

所有申报产品同台竞争，按照有效申报价格从低到高确定中选产品。但胰岛素从报量阶段就有所区别，不是报同一品种的采购总量，而是要进一步细分到各家品牌的采购量。从公布的产品清单来看，81 个产品中所包含的二代、三代胰岛素均按照速效、基础、预混各分 3 个组，共计 6 组，相关申报产品在各组内分别竞争。具体竞标规则目前仍在征求意见阶段，但可以明确的是，虽然同样是以价格为优先考虑要素的差额中选规则，但相比于化药会温和一些，最终中选结果对市场变化的影响也会更小。

[返回目录](#)

## • 医院建设 •

### 山东省立医院：线上线下融合的一体化智慧服务创新模式

来源：山东省立医院

#### 1. 项目简介

山东第一医科大学附属省立医院(山东省立医院)以智慧医院建设为目标，以“互联网+医疗健康”为切入点，深入领会“一次办好”改革的精神实质，紧紧围绕医改和便民惠民要求，打造从全预约导诊到移动支付、从网络诊室到药品配送、从现场就诊到网上报告查阅等多流程的线上线下融合的一体化智慧服务模式，提高患者就医体验。

#### 2. 建设思路

医院利用互联网、物联网等信息化手段，构建覆盖诊前、诊中、

诊后的线上线下融合的一体化智慧服务创新模式。诊前为患者提供从“智能导诊、在线建档”到“专家号源预约、医技检查预约”再到“预约提醒、导诊提醒”最后到“来院导航”服务；诊中患者依托身份证、医保卡、电子健康卡、刷脸等手段，打造覆盖门诊、体检的线上充、缴、退支付体系和就诊信息主动推送服务；诊后为患者提供线上健康档案的查看及下载服务、药品配送服务、住院证预约及入院通知服务；积极发展互联网+医疗服务，拓展省医互联网医院的应用维度。

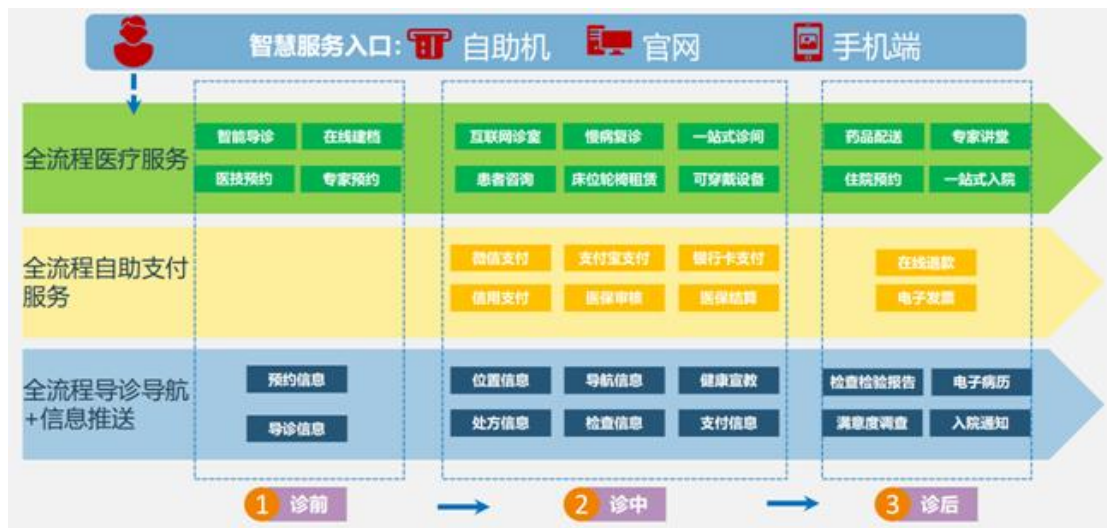


图1 线上线下融合的智慧就医框架图

### 3. 关键技术

#### 建立线上线下融合的智慧服务模式

医院相继推出“全预约+团队阶梯式预约”、“刷脸就医”、“互联网+MDT”、“互联网+慢病管理”、“门诊网络诊室”、“病区网络诊室”、“复合诊室”、“远程诊室”、“健康体检网络诊室”等多种医疗服务模式。互联网诊室实现了复诊患者的药品配送到家，使群众切实享受到“互联网+医疗健康”带来的便利；推出“互联网+MDT”

可网传病情，专家团队提前掌握，在预约时间集中为患者提供多专业联合诊疗，实现了由“患者围着医生转”到“医生围着患者转”的转变。



图 2 互联网医院

### 基于电子健康卡的全流程就诊流程

为方便患者便捷就医，医院推出“电子健康卡”就医服务，在官方微信公众号上开发了“AI 导诊”、“今日挂号”、“预约签到”、“候诊信息查询”等服务，实现了预约信息、候诊提醒、科室导引、检查/检验报告单的“全流程推送”。线下就诊时，患者通过电子健康卡可以进行挂号、缴费、取药、打印报告单等服务，真正实现脱卡就医服务。



图 3 电子健康卡

## 全面提升便捷支付

医院推动覆盖门诊、住院、体检、病历复印等环节的移动支付服务，门诊、住院、体检已全面实现了自助机、微信、支付宝、银联等网络支付功能，同时推出在线退款、诊单扫码付、患者手机消息推送功能。

## 就诊流程多途径优化

通过开展医保线上审核、诊间结算、自助机结算等业务，实现医保就诊的便捷性及医保资金的合理利用。通过预摆药和自动发药系统，实现了“人等药”到“药等人”的转变。

利用体检导检系统实现科学导检，通过检前分时间段预约、检中动态调度，引导体检人员有序排队待检，缩短患者排队时间，提高体检工作效率和设备利用率。

通过医技预约系统合理安排患者检查项目，改善医技检查科室就诊秩序，让患者明确就诊时间、地点及注意事项，患者可在指定的时间内直接到所在检查科室签到，为患者提供方便快捷的诊疗就医过程。2021年上半年，全院医技预约量已达到386621人次，超声科预约量为275490次，影像科数量为111131人次。

## 全景多学科会诊(MDT)

探索建立全景多学科会诊平台，创新工作模式，支持线上和线下协同会诊。组建MDT团队，打造多学科门诊，让疑难杂症患者及家属享受高效、快捷“一站式”诊疗服务。

## 推行电子住院证，助推患者一站式入院

门诊医生开立电子住院证，患者扫描二维码填写患者详情。病房管床医生或护士对患者基本信息进行核对，确认入院时间和拟入住床位，自动通知患者办理入院手续，实现让信息多跑路、患者少跑路的目的。

## 疫情防控

医院配合疫情防控，强化数据采集分析应用，优化网络直报系统，在医院微信公众号增加疫情推送、发热自查、新冠肺炎智能问答、疫情防控讲座等功能，在门诊医生站、护士站对重点地区就诊人员上线预警提醒功能。开发发热门诊患者信息上报功能，开发自助机新冠核酸申请和新冠核酸抗体申请功能，开发自助机本院职工核酸检测条码打印功能，开发微信公众号线上核酸预约支付功能；监管所有在医院检测人员的核酸检测情况，实现统计上报功能；两院区发热门诊启用市疾控的上报系统，直接对接市疾控的发热上报系统上传患者基本信息；上线自助闸机系统，患者手机刷健康绿码即可通行。目前已完成核新冠病毒酸检测 164 万例，抗体检测 8873 例。

## 4. 应用效果

### 互联网+医疗健康便民惠民百日行动

医院党委高度重视，全力推进山东省卫健委“百日行动”，成立“互联网+医疗健康”便民惠民百日行动领导小组，主要领导担任组长，共召开“百日行动”工作推进会五次，新推出 12 项便民惠民措

施，提前 15 天全省率先全部完成 30 项工作任务。《山东新闻联播》、《健康报》、《大众日报》等主流媒体对我院“互联网+便民惠民”举措进行了报道，医院官网、微官网、微信公众号推出“百日行动”相关宣传稿件 17 篇。2019 年 4 月 19 日，我院承办了山东省“互联网+医疗健康”优秀案例启动活动暨智慧医院和智慧管理优秀案例示范专场活动，《健康报》重点报道。因成绩突出，国家卫生健康委统计信息中心、西藏卫生健康委等国家、省市卫生健康委先后对我院进行了调研考察；四川省人民医院、新疆生产建设兵团医院、解放军 960 医院、河北工程大学附属医院、济南市人民医院等多家医院来院参观学习。

### 互联网医院建设

配合门诊部推进互联网诊室建设，开通互联网特色诊室 23 个；开通互联网惠农门诊，直达村医室，打通精准扶贫最后一公里；开通医生手机诊室；上线互联网诊室党员义诊模块；普及电子健康卡应用，医院官方微信号电子健康卡建卡 1226621 人次；完善手机智能导诊系统，增加药品、疫苗查询。

### 移动支付提升患者体验

门诊、住院、体检已全面实现了自助机、微信、支付宝、银联等网络支付功能。门诊、住院日平均网上交易 650 余万元。开发上线诊单扫码付功能，患者扫描二维码直接进行缴费和充值，使用率为 40%，日均完成交易笔数 18000 左右；患者手机消息推送已实现预约信息、

候诊提醒、科室导引、检查/检验报告单等主动推送，使得患者门诊就医排队等候时间明显缩短。

### 多学科会诊，让疑难杂症“一站式”诊疗

医院已开设罕见病、疑难病、胃肠道肿瘤、胎儿医学、肺小结节等 41 个多学科整合门诊；参与会诊专业 60 余个，服务能力和业务量方面均保持显著增长。2019 年会诊量 2098 例，同比增长率为 91%。2020 年 1487 例，2021 年上半年会诊量 1148 例，患者满意度 100%，实现了疑难杂症患者“一站式”诊疗服务。

### 获得荣誉

2019 年医院获批首批山东省“智慧医院服务品牌”，山东省首批“互联网医院”；微信 2019 年度全国 TOP10 智慧医院。2020 年获得“全国信息化抗疫先进案例”二等奖；山东省首届“智慧医疗创新大赛”一等奖；2020 数字中国创新大赛智慧医疗赛道暨第四届智慧医疗创新大赛全国总决赛一等奖和最佳人气奖。

## 5. 总结

医院不断优化医疗服务流程和服务模式，为患者提供诊前、诊中、诊后及线上各方面的服务，建成基于互联网的线上线下融合的一体化平台，实现了全流程的智能就医服务模式。医院推出的全预约诊疗、电子健康卡、3D 导诊、移动支付和全流程导医等便民服务措施，使得患者门诊就医排队等候时间缩短为原来的 1/3，提升了患者满意度以及就医舒适程度。

该项目亮点及经验总结如下：

建立多维度、立体式“全预约诊疗服务”模式。在国内首推“团队阶梯式”预约和全天“一贯式”分诊，解决了盲目跟风挂号和现场挂号排队等问题。实现了身份证、医保卡、电子健康卡在医院的多卡通用和脱卡就医。

山东省首家推出刷脸就医服务。实现了“刷脸建档、刷脸挂号、刷脸签到、刷脸支付、刷脸查询、刷脸打印报告”等一系列服务，真正做到“凭脸”就诊。目前医院自助设备全部上线刷脸应用，保障了实名就医的真实性。

创新推出“病区诊室、复合诊室、联合诊室”三种网络诊室模式。“病区诊室”采用团队阶梯诊疗方式，既锻炼了下级医师的医疗能力，又为患者提供 24 小时不间断的线上服务。“复合诊室”利用专家线下看诊过程中的空闲时间为线上患者提供服务，最大化的提升专家资源利用率。“联合诊室”是远程会诊模式的轻量化应用，通过信息共享实现信息同步和联合诊疗服务，具有低成本、高效率的优势。

医院建立“互联网服务集成平台”，提出了“多入口、共平台、工具化”建设理念。一是实现微信公众服务、支付宝服务窗、医院官网、省诊疗服务平台、第三方社会平台等多入口管理；二是共平台，统一的互联网服务平台，提供统一账号、统一管控、接口和安全管理等核心功能；三是工具化，把功能服务拆分成消息管理、即时通讯、线上支付等多种工具，提高开发效率，减少成本投入和维护难度。平

台建设有效的解决了统一提供医院医生介绍、专家排班等医疗信息，避免重复维护；平台不间断的记录各种互联网入口产生的数据，并实时展示给医院管理者；平台实现线上支付的自动对账功能，有效避免财务风险的发生。

[返回目录](#)

### 随州市中医医院：一云一网，推动信息系统全云化转型

来源：随州市中医医院

作为随州市唯一一家三级甲等中医医疗机构，随州市中医医院在全市中医药事业建设中发挥着龙头作用，同时还承担着随州地区中医及中西医结合人才的规范化培训任务。医院目前拥有国家、省级、市级重点专科 12 个，其中脑病科、肾病科为国家中医重点专科。2018 年，随州市中医医院与 44 家兄弟医院共同协商成立了以随州市中医医院为核心的“中医医疗联合体”。

随着医院业务量的增大，病房加床率高，原有 IT 系统已无法支撑医院提升服务能力更好地服务患者的需求。本着以患者为中心的服务理念，建立较高水平的医疗管理能力、提升为病人服务的能力和效率，医院提出计划在 3 年内全面建成数字化医院，实现电子病历和互联互通高级别评审的目标。

#### 现有信息系统无法适应业务发展改革势在必行

《全国医院信息化建设标准与规范(试行)》(2018 版)规范了二级以上医院信息化建设的主要内容和要求，强化信息互通共享，为医

院信息化建设提供了指南。《湖北省推进中医药强省建设三年行动计划(2020-2022年)》明确指出，加强中医药信息化建设，实现中医药信息与卫生健康信息互联互通、资源共享，到2022年连通各级中医医院和1000个以上国医堂。依托实体医院建设20个互联网中医院，发展“互联网+中医药”健康服务。不久前公布的《关于推动公立医院高质量发展的意见》对智慧医院建设提出了明确要求：“推进电子病历、智慧服务、智慧管理‘三位一体’的智慧医院建设和医院信息标准化建设。大力发展远程医疗和互联网诊疗。”

有关政策的密集出台对医院信息化建设提出更高要求，随州市中医医院早在多年前就已建设了HIS、LIS、PACS、EMR、手麻、供应室追溯管理等系统，具备基本医疗信息化软件。随着医院及医联体业务增速加快，原有的信息系统已经无法适应医院业务的发展需要：一是信息系统运营压力大，原有运行模式和IT系统架构已经不能满足医院业务数据存储扩容需求；二是软硬件维护成本高，难以应对日益增长的运营压力，软硬件更新迭代成本大；三是互联互通评测难度系数增高，医院存在“信息孤岛”，无法满足互联互通高评级要求；四是电子病历高级别评审对医院电子病历提出新的要求。

医院发展阔步向前，信息系统升级改造迫在眉睫。

### 传统模式 or 医疗云转型？

如何扭转医院信息化建设面临的难题推动医院高质量发展？是对原有的信息系统迭代升级？采用传统模式建设？还是彻底改变原来的

信息架构，建设一套新的信息系统?成为摆在医院面前的问题。医院经过多方考证后，没有走传统信息化建设之路，而是选择换一种建设模式，采用医疗云模式建设，与领先的医疗云与智慧医疗产品及服务商京颐科技合作，由中国移动作为云资源提供商，以云架构为底座升级信息系统。

### “一云一网、一平台、三位一体”分期分步建设

此次信息系统升级改造，随州市中医医院携手中国移动随州分公司和京颐科技，顶层设计先行，依托“一云一网、一平台、三位一体”的建设思路，分期分步建设智慧医院，借助先进的云计算技术，基于SaaS 模式，全面改造升级医院信息系统，实现医院业务系统向云端迁移和部署，打造全市首家智慧医疗云三甲医院。上云的信息系统主要包括基础设施及智慧医疗、智慧管理、智慧服务领域 30 多个信息系统的建设。京颐首先为医院搭建基础应用，然后根据实际需求的紧迫程度，逐步上线。目前已上线了以云 HIS 为代表的临床、管理、服务等方面的数十个信息系统。

### 一云一网，推动信息系统全云化转型

基于信息化建设的前瞻性和实用性，随州市中医医院以云模式为依托，建设全院信息系统。

云模式具有运行高效、使用灵活、维护方便、易于扩展、成本低等优势，医院无需自建机房，自行购买硬件服务器等，即可实现信息系统短期内快速部署。

在建设过程中，中国移动提供云资源及网络专线，采用 OpenStack+KVM 开源平台和 100%自主知识产权的自研技术，建立专属云数据中心，支持专线链路互联，通过云计算与网络资源的系统互连，打造云网融合一体化服务体系，实现智能计算、海量存储、高速互联、精准调度、快速分发。云平台所在资源池，具备大规模云主机资源的冗余能力，可满足未来医院 IT 系统扩容的需求，满足 2~5 倍突发资源需求的能力。

值得一提的是，无处不在的“云服务”可有效降低全院信息化建设及运维成本，免除院方因自建系统机房和运行维护所产生的高额费用，整个医院信息化建设的成本节约超过 50%。

### **打造一体化医疗云平台，助力互联互通**

随州市中医医院严格遵循国家卫生健康委制定的《医院信息互联互通标准化成熟度评测方案》互联互通测评要求，采用一体化设计理念，搭建医疗云平台，依托云平台，构建基于信息交换标准的医院信息系统，系统覆盖医疗、监管、健康管理方方面面，基于平台，实现医疗机构内部及之间信息的互操作性，实现医院各个数据源和数据链路的整合，包括临床数据整合以及医院业务和管理数据的整合和互操作性实现。通过信息平台能够整合医院内各业务系统，利用全方位的数据视角形成合力，助力医院实现精细化管理，建立院、科两级指标体系，提高医院管理效率。同时解决了数据的分布性和异构性问题，促进各个信息系统彼此高效和有效地互联，资源充分共享。

## “三位一体”推动高质量发展

按照《全国医院信息化建设标准与规范(试行)》、电子病历分级评价等相关要求,京颐科技将为随州市中医医院建立智慧医疗、智慧服务、智慧管理“三位一体”的智慧医院系统,实现医疗业务一体化、数据共享与互联互通,未来,可支撑医院通过电子病历及互联互通高级别评审。根据规划,京颐科技将建设以云 HIS 为代表的基础应用,建设面向医务人员的智慧医疗,涵盖了移动护士工作站、护理文书、护理质量管理、临床路径、移动医生查房、电子病历等一整套智慧医护闭环解决方案,建设面向管理者的人力资源管理、成本核算管理、物资供应链管理、固定资产管理等智慧管理服务,实现医院人财物精细化管理,提高医疗物资使用效率;建设面向患者提供就诊全流程的互联网化应用,通过手机 APP 等在线就医,患者可获取优质就医资源和连续完整的就医记录,有效改善就医环境,缓解患者看病难、看病贵的问题,真正做到惠民、便民、利民,提高百姓获得感。

## 多重保障为信息安全加码护航

云模式的部署,对于安全性与稳定性的要求极高。随州市中医医院在系统设计上把安全性放在首位,既考虑信息资源的充分共享,也考虑了信息的保护和隔离。系统在各个层次对访问都进行了控制,设置了严格的操作权限,并充分利用日志系统、健全的备份和恢复策略增强系统的安全性。

后期,采用自动化运维技术,及时发现系统运行中存在的故障,

能够有效确保系统可靠、稳定、连续运行；本地系统通过网闸进行内外网的隔离，云端系统采用数据安全机制、网络安全机制、应用安全机制等进行协同保障，并提供数据备份与恢复等机制，多方面保障安全与稳定。

随州市中医医院通过与京颐科技、中国移动随州分公司合作，充分借助先进的云计算、大数据等技术打造智慧化医院，建设国内领先的整体上云示范医院，开启云上智慧医疗的新时代，实现创新、提升、惠民的目标，便于患者看病就医、提高医院质量效益、提升患者满意度。

[返回目录](#)

## • 分析解读 •

### 专家解读医保“十四五”规划：报销、药价、商保将发生哪些变化

来源：第一财经

近日由国务院常务会议审议通过的“十四五”全民医疗保障规划（下称“规划”），是我国第一个针对全民医保的专项五年规划，勾画了我国未来五年医保改革的重点。

“十四五”时期，我国要深入推进医保制度改革，尽力而为、量力而行，医疗保障要坚持把保基本理念贯穿始终，逐步提高水平，做到可持续。

南开大学卫生经济与医疗保障研究中心主任朱铭来对记者表示，

规划的核心是健全多层次的医疗保障制度，有效合理地进行市场和政府的分工。放开参保户籍限制、提升门诊待遇、遏制药价虚高、明确商保发展空间等都是规划的亮点。

### 健全多层次医保制度体系

记者：我国医保改革纲领性文件《中共中央国务院关于深化医疗保障制度改革的意见》提出，到2030年，全面建成以基本医疗保险为主体，医疗救助为托底，补充医疗保险、商业健康保险、慈善捐赠、医疗互助共同发展的医疗保障制度体系。“十四五”作为多层次医保体系建设的关键时期，需要从哪些方面来加以完善？

朱铭来：9月15日的国务院常务会议提到“健全多层次医保制度体系，分类优化医保帮扶政策”。强调将来不可能是基本医疗保险负责全部，商业保险、慈善救助、医疗互助等都将在“十四五”时期迎来大发展，特别要结合现在三次分配、共同富裕等一起来构建防止因病致贫的系统工程，不能再只依赖基本医疗保险保障。

实践中已经有了很多的探索，比如带有一定普惠性质的惠民保，改变了过去商业健康险完全服务高端客户的方向，而是向中低收入人群倾斜，补充他们医疗保障的不足。未来，三次分配中慈善捐款也可以更多地用于建立一些医疗保障基金，比如中国扶贫基金会做的“顶梁柱”项目，就将慈善捐款用于贫困家庭的医疗保障。

分类优化医保帮扶政策也是非常重要的，需要针对不同人群把工作做细，既要多层次又要体现差异性，同时体现对弱势群体的倾斜。

今年公布的国家医保待遇清单，取消了低保对象、特困人员的救助门槛，就是一个突破。

放开户籍地参保限制，推动就业地参保，也是“十四五”时期一项非常重要的工作。现在城乡经济越来越融合，流动人口规模越来越大，传统的进城务工人员大多会继续保留户籍地的医保，虽然现在出台了异地就医结算政策，但还是会有漏报脱保的现象，而且异地结算存在药品目录、支付比例差异，从制度公平性出发，流动人口有权利享受就业地的医保待遇。

放开参保户籍限制是一个大的方向，现实中还需要进行细化，比如放开之后，是以职工形式还是居民形式参保；国家对居民参保是有补助的，补助资金如何在就业地和户籍地之间转移等问题都应该加以明确。

完善门诊共济制度也是“十四五”时期的主要任务。上述国常会提出稳步提高基本医保门诊报销待遇，完善城乡居民高血压、糖尿病门诊用药保障。国务院办公厅已经印发了《关于建立健全职工基本医疗保险门诊共济保障机制的指导意见》。各地也都在出配套文件落实门诊共济政策，包括普通门诊、门诊慢病特病等待遇水平都有待于进一步提升。

### **瞄准“看病难”“看病贵”**

记者：规划提出要推动分级诊疗，减少“小病大治”、过度医疗，并继续扩大带量采购的范围遏制药品、医用耗材价格虚高，这些均是

缓解“看病难”“看病贵”的措施。“十四五”时期应该如何让这些措施更加有效地落地？

朱铭来：规划提出建立基本医疗体系、基本医保制度相互适应的机制。医疗保障做得是否够好，与能否和基本医疗形成一个良性互动有着密切联系。未来，医保需要对分级诊疗、医共体医联体建设进行一定的政策扶持和倾斜。医保在发挥财务杠杆作用的同时，还应该对基层医院的监管和质量进行把握，配合或引导医务系统完成好基层医疗质量的提升，让人们在基层医疗机构的服务质量放心。

带量采购政策效果已经彰显出来，药品耗材的价格水平大幅度下降。通过医保组织的集中采购，减轻患者医疗负担是没有问题的，在“十四五”期间，我认为应该对这些政策的执行落地和效果建立定期的评估审核制度，确保带量采购在降低了人民群众医疗费用的同时，有没有对药品器械的质量产生负面影响。

### 划定政府与市场边界

记者：“十四五”时期，商业健康保险将迎来哪些发展的空间和机会？

朱铭来：规划一以贯之地提出支持商业健康保险发展，有效合理地进行市场和政府的分工是“十四五”时期医保制度改革的重点。

8月公布的《关于建立医疗保障待遇清单制度的意见》（下称《意见》）已明确，我国医疗保险制度由基本医疗保险制度、补充医疗保险制度、医疗救助制度三部分组成，确保了基金的可持续和规范化管

理，守住政府责任边界，也给商业保险的发展留出了空间。

《意见》强调“守住政府责任边界”，明确了属于政府的补充医疗保险制度和商业补充医疗保险的区别。比如现在流行的惠民保，虽然它是全民普惠性的，但属于商业保险，与政府无关。政府要管的目录之外，就是商保的空间，惠民保的目录和责任范围由商业保险自己确定。

再比如《意见》规定了基金最高支付限额为不超过当地职工年平均工资和居民人均可支配收入的6倍左右。这是政府提供的医疗保障水平，如果民众觉得对于大病治疗来说，这笔钱不够，那就需要买一些补充性质的商业大病保险，这也是商业保险的空间。

商业保险公司的另一个机会是参与医保基金的监管。规划也提出，引入商业保险机构等第三方力量提升监管专业性，更有效发挥社会监督作用。

我们在地方调研中发现，按照目前医保人员的编制，对医疗机构和药店全方位监管的力度是比较弱的，在这种情况下，政府可引入商业保险机构进行监管。未来，商业保险在辅助性服务、经办管理服务等方面会扮演比较重要的角色。

引入商业保险提升监管专业性方面必须处理好两个问题，一是需要政府明确的授权，商保不是政府部门，它无权监管医保基金，政府在授权它做监管时必须界定权限的边界，哪些能做哪些不能做，要有一个统一的标准。

另外，对商保的监管效果还要进行经济学考核，比如它的监管能够发现多少违规资金，能够追回多少不合理的医疗费用开支，能够发现多少骗保骗赔现象等，这实际上要做一个监管职能考核的基数。

[返回目录](#)

## DRG 如何影响临床路径

来源：国新健康

### 什么是临床路径

临床路径(ClinicalPathways, CP)是指医疗、护理的相关专业人员在疾病诊断明确后，针对某种疾病或手术制定的具有科学性(或合理性)和时间顺序性的患者诊疗计划，以达到规范医疗服务行为、减少资源浪费、使患者获得适宜的医疗护理服务的目的。

临床路径将同一疾病诊疗过程标准化，在保证医疗安全的基础上，实现了消耗医疗资源的最小化。

### 临床路径的发展情况

#### 国际发展情况

20世纪80年代末，美国为遏制医疗费用的不断上涨，以法律的形式确定使用“诊断相关分类为付款基础的定额预付款制(DRGs-PPS)”支付方式。医疗机构必须主动改进医疗质量、控制医疗成本，以实现医院盈利。在这种背景下，临床路径应运而生。1985年，新英格兰医学中心(NewEnglandMedicalCenter, NEMC)顺应当时美国推行的DRGs-PPS政策，最早开始把临床路径运用到患者护理工作中，缩

短了平均住院日，节约了医疗费用，达到了预期的治疗效果。目前，临床路径已在美国、加拿大、澳大利亚、新加坡、日本、欧洲等许多国家广泛实施，在国外的应用基本处于成熟阶段，其中美国实施临床路径的医疗机构已经占到 80%。

### 国内发展情况

临床路径于 1996 年引入我国内地并受到重视。2009 年，国家卫生计生委(原卫生部)正式开展临床路径的管理工作。根据国务院办公厅对于临床路径开展的改革建议，卫生部医政司组建了临床路径技术审核专家委员会，组织制定了 22 个专业 112 个病种(的)临床路径，并组织了 23 个省(市)110 家医院开展试点工作。为进一步推进深化医药卫生体制改革，规范诊疗行为，保障医疗质量与安全，2016 年 12 月，受国家卫计委委托，中华医学会组织专家制(修)订了一批临床路径，并对此前印发的有关临床路径进行了整理，发布了 1010 个临床路径。2017 年 5 月又再次制(修)订了 23 个专业 202 个病种的临床路径。

我国的临床路径的开展，借鉴了欧美等国家实施临床路径后有效遏制医疗费用的快速上涨、提高医疗资源的利用率、改善医疗质量等经验，区别在于欧美国家先有 DRGs，后产生临床路径，而我国引入临床路径的时间早于引入 DRGs 的时间。因没有 DRG 支付方式的前期引导，加之临床路径的病种制定和入径标准尚不完善，医疗机构对临床路径的使用和推广积极性不高。

随着我国支付方式改革的逐步深入，越来越多的地区开始进行 DRG 支付方式的探索。2019 年 5 月，为加快推进按疾病诊断相关分组 (DRGs) 付费国家试点，探索建立 DRGs 付费体系，国家医保局公布了 DRGs 付费国家试点城市名单。北京、天津、佛山、合肥、青岛、西安、昆明、无锡、金华、湘潭等 30 个城市被纳入试点范围。国家推广 DRGs 这种国际上较为先进的医保支付及管理工具，兼顾病人、医院、医保等各方面利益，也有利于调动医院和医务人员主动降低成本和提升服务质量的积极性，控制医药费用不合理增长，促进医疗机构运行机制转换。



## DRG (疾病诊断相关分组)

是指根据病人年龄、性别、住院天数、主要诊断、病症、手术处置、疾病严重程度及合并症、并发症等因素，将临床特征与医疗资源消耗相近的病人分入同一组，以组为单位打包确定价格、收费、医保支付标准。

本文通过对已实施 DRG 支付方式的某市病例数据进行分析，探讨 DRG 支付方式对临床路径的影响。

### 某市数据分析结果

阑尾炎相关的临床路径为内科保守治疗、开放术式阑尾切除术和内镜下阑尾切除术三种。该市阑尾炎相关 DRGs 手术组分为“阑尾手

术，不伴合并症组”及“阑尾手术，伴合并症与并发症组”。其中，“阑尾手术，不伴合并症”组病例，仅有阑尾炎相关诊断，无其他诊断，参考阑尾炎手术临床路径选取“阑尾手术，不伴合并症”组的病例建立临床路径模型，与“阑尾手术，伴合并症与并发症”DRGs 分组病例进行对比。

### 1. DRG 支付方式实行后第一年数据分析结果

提取该市实行 DRG 支付方式实行后第一年(2018 年)的以上两个 DRGs 病组病例进行分析。

#### 1.1 按月份对病例数量进行分析

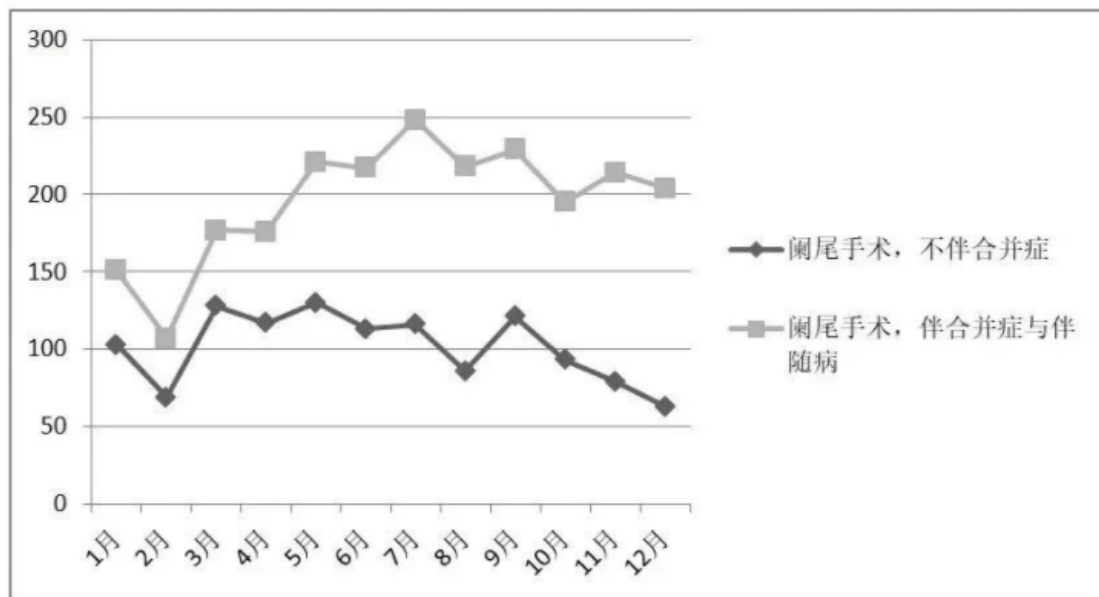


图1 某市2018年阑尾手术DRGs病组病例数趋势

由上图可知，在1-3月该市阑尾手术病例情况相对稳定、集中，4月起两组数据出现了明显的离散。不伴合并症的阑尾手术病例数从4月起逐步下降，伴合并症与伴随病的阑尾手术病例数上升趋势明显。分析原因为随着DRG支付方式的实施，医院对编码工作的重视程度逐

渐加强,其他诊断编码漏编的情况得到了明显改善,编码准确率提高,分组结果更加精准,因此分入伴合并症与伴随病病组的病例数增多。

### 1.2 按月份对病例费用进行分析

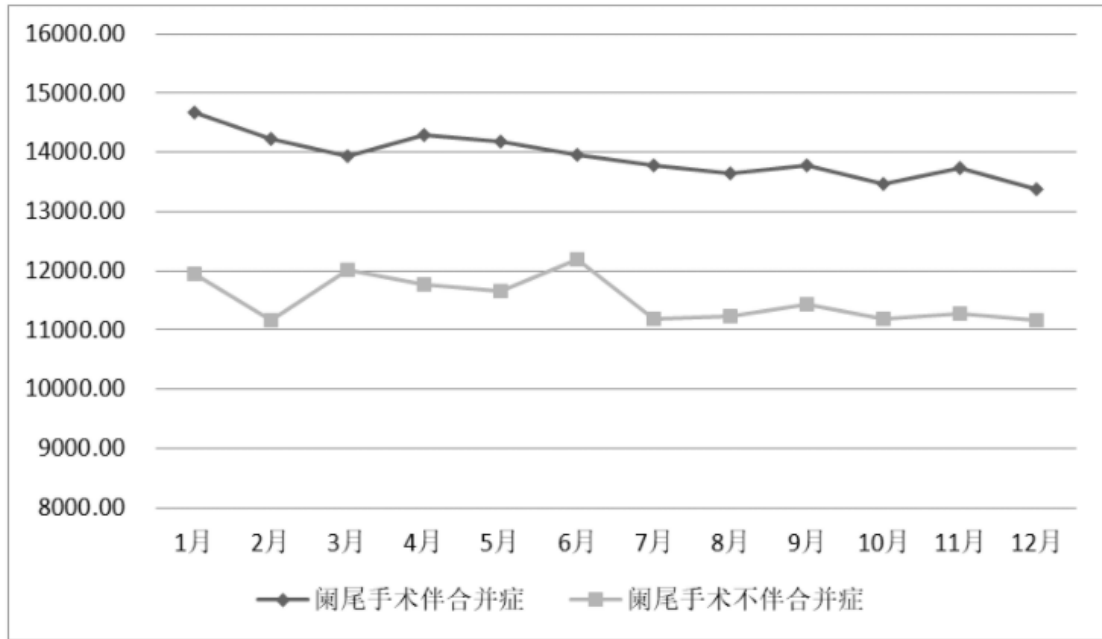


图2 某市2018年阑尾手术DRGs病组病例平均费用趋势。

由图2可知,在DRG支付方式实施后,阑尾手术相关的两个DRGs病组均费都呈现下降趋势。结合图1数据可知,在阑尾手术伴合并症组病例逐渐增多后,该DRGs组病例均费仍呈下降趋势,体现了DRG支付方式对医保基金支出管控的积极作用。

### 2. 临床路径模型分析

提取2018年上半年及2019年上半年两个阑尾手术相关DRGs病组病例,选取临床路径相关手术方式“腹腔镜下阑尾切除术”和“阑尾切除术”病例进行对比,分析在两年同时期不同病组中,不同手术方式对住院时间和病例费用的影响。刨除住院时间大于30天的异常病例。同时加入“阑尾手术,伴合并症与并发症组”组数据进行参照,

使分析结果更加客观。

**表 1 某市 2018 年上半年阑尾切除术不同术式病例情况**

	阑尾手术，伴合并症与并发症组		阑尾手术，不伴合并症组	
	腹腔镜下阑尾切除术	阑尾切除术	腹腔镜下阑尾切除术	阑尾切除术
病例数 (n)	977	65	630	28
住院时间 (天)	5.99	9.06	4.80	6.07
病例均费 (元)	14147.47	12233.90	11955.51	7455.01

**表 2 某市 2019 年上半年阑尾切除术不同术式病例情况**

	阑尾手术，伴合并症与并发症组		阑尾手术，不伴合并症组	
	腹腔镜下阑尾切除术	阑尾切除术	腹腔镜下阑尾切除术	阑尾切除术
病例数 (n)	1334	48	448	16
住院时间 (天)	5.68	7.19	4.60	6.38
病例均费 (元)	13717.51	10524.71	11651.74	7578.48

对比表 1 和表 2 数据可知，在 2018 和 2019 同期的各病组病例数据中，在相同诊断相同术式情况下，2019 年住院时间和病例均费，除不伴合并症病组的开放手术病例外，其他病例在病例均费、住院时间指标上都明显低于 2018 年同期水平。因两年同期的不伴合并症病组的开放手术病例数量均较少，无法分析 2019 年不伴合并症病组开放手术病例住院时间偏高的原因。

2019 年上半年的阑尾切除术病例总数为 1846 例，较 2018 年同期的 1705 例略有增多。2019 年上半年伴合并症组病例比例为 74.86%，较 2018 年同期的 61.35% 明显增高。与图 1 的病例数量离散趋势相符，体现了随着 DRG 支付方式的实施，医院病案编码质量提高，其他诊断漏编减少，分组更为精确。

对比表 1 和表 2 数据可知，两年同期数据中，腹腔镜下阑尾切除手术的病例均费高于同 DRGs 组病例均费，住院时间低于开放式阑尾切除手术病例。2018 年上半年数据中，两个 DRGs 组的腹腔镜阑尾切

除手术病例数占全部阑尾切除手术病例数的比例为 93.50%和 95.75%，2019 年同期腹腔镜下阑尾切除手术病例数占比为 96.53%和 96.55%，两年同期数据相比，腹腔镜下阑尾切除手术比例升高，但病例均费减少，说明 DRG 支付方式实施后，医院在规范诊疗过程和诊疗行为、降低了医疗成本的同时，也积极开展新技术进行微创手术，缩短了住院时间，减轻了患者的痛苦。

## 讨论

### DRG 支付方式提高了医院对临床路径工作的主动性

1. DRG 支付方式实施之前，医院对实施临床路径的主动性低。

1.1 临床医生对实施临床路径的意义认识不足。医生认识到临床路径对医疗成本和临床诊疗规范的控制，但未充分认识到临床路径对提高医疗质量、加强安全管理及提升医患关系的作用。因此仅将临床路径作为绩效考核的指标来完成，临床路径管理流于形式，未能完全发挥临床路径应有的作用。

1.2 临床路径对于医院利益的影响。临床路径采用标准化诊疗方案，与同类型不进入路径的病例相比，诊疗项目相对精简，住院时间较短，对于提高医院的自主创收收效甚微。

1.3 临床路径病例的进入和退出缺乏监管。临床路径的退出规则较为简单，根据卫生部规定，临床路径仅针对单病种，一旦发现病例合并其他疾病，应立即退出临床路径。主管医生通过对病例的简单修改即可使已进入临床路径的病例跳出所在路径，且无有效措施对这种

行为进行监督管理。

2. DRG 支付方式实施之后，医院对临床路径工作的主动性显著提高。

DRGs 与临床路径的目的相契合。DRGs 的分组原理为将临床过程同质，资源消耗相近的病例归为一组，DRGs 的目标最终为实现同病同治。而临床路径的目的是将同一疾病诊疗过程标准化，在保证医疗安全的基础上，实现了消耗医疗资源的最小化。临床路径和 DRGs 成本控制能显著缩短患者的平均住院天数，提高医院的床位周转率。因此，在 DRG 支付方式下，医院只有积极配合临床路径实施，才能将医院获益最大化。这给医院实施临床路径带来了极大的动力。

医院能够主动遵循临床路径进行规范诊疗，在 DRG 支付方式下，在保证自身利益的基础上，能更积极采用微创手术方式，减轻了患者的痛苦。同时因医院主动控制成本，也减轻了患者的就医负担，提高了社会效益。

### **DRG 支付方式对临床路径的推广提供了支持**

1. DRG 支付方式的实施，可完善相关临床路径的诊疗流程和费用标准。

某市 DRG 支付方式平稳实施后，“阑尾手术、不伴合并症”病组相关病例数据，在刨除医院其他诊断编码漏传的数据后，可作为阑尾炎手术临床路径数据分析的样本。根据此样本数据进行分析，可进一步完善阑尾炎手术相关临床路径的标准化诊疗流程，以及阑尾炎手术

相关临床路径的费用标准。国家卫健委要求各地通过临床路径合理制定 DRG 支付方式的支付标准。而 DRG 支付方式在平稳实施后，也可进一步完善相关临床路径的诊疗流程和费用标准。

2. DRG 支付方式的实施，为临床路径的推广提供了有力支持。

在已实施 DRG 支付方式的地区，可通过对不伴合并症与并发症的 DRG 病组数据及收费明细进行数据分析，建立住院时间与诊疗项目具体类型的范式。对已有的临床路径进行校验，并为扩展及研发新的临床路径提供依据。DRG 支付方式有利于医院将更多复杂临床疾病情况纳入临床路径管理，同时也可以更好的配合 DGRs 支付方式的实施。参考 DRGs 分组原理，可结合临床实际，按病情、病程、类型或疾病分期方式等进行病种的细化，对不同病情不同治疗方案或不同合并症的病种设置多个路径，制定出更多符合临床实际情况、可操作性强的临床路径。

### 临床路径与 DRG 支付方式的协同效应

通过临床路径的实施，可达到规范诊疗行为、控制医疗费用、保证医疗质量的效果。可为 DRG 支付方式的实施提供安全保障，弥补其临床诊疗过程监管的不足。而随着更多病例进入临床路径，也有助于 DRG 支付方式的科学管理，临床路径与 DRG 支付方式具有协同促进的效应。

### DRG 支付方式下临床路径存在的问题和建议

1. 目前临床路径条件设置不够合理。

临床路径的制定应坚持循证医学的原则，遵循临床指南、结合医护人员的临床经验以及疾病治疗的客观规律，同时要符合医院的实际情况，在收集大量资料的基础上进行反复讨论验证而成。目前部分临床路径的制定缺乏循证医学证据，条件设置不尽合理，导致符合条件的病例较少。随着 DRG 支付方式实施时间的延长，可利用 DRGs 相关病组数据进行挖掘分析，对现有临床路径的病例入径条件、治疗流程和费用等进行更合理的设置，也可利用 DRGs 分组数据进行研究，扩充临床路径可纳入病例的范围，逐步对临床路径进行完善，推动临床路径的实施。

## 2. 现有临床路径的管理考核指标设置不够合理，缺乏监管。

因医生对临床路径的认识不足，在被动完成入径率、退出率等考核指标时，并未真正做到提高医疗治疗、减少医疗资源浪费。同时，临床路径的退出机制门槛过低，在临床路径病种费用不尽合理的情况下，医院为获得更大的利益，会主动调低入径率。目前对于病例入径和退出的监管审核尚未形成一套完善的系统措施。DRG 支付方式的实施，将促使医院为提高 DRGs 入组准确率而主动提高编码准确率。随着病案数据质量的提高，可进一步研发形成针对临床路径的配套校验审核系统，对临床路径实施过程环节进行监管控制，从而保证医疗服务安全的提高，医疗服务质量和效率的提高，以及医疗资源浪费的减少。

## 结语

美国的临床路径因 DRG 支付方式而推广，而我国先推广临床路径，后推出了基于临床路径的单病种、按病种分值付费等支付方式，以及目前国家大力推广的 DRG 支付方式。其目的均为遏制医疗费用的快速增长，规范诊疗行为。

DRG 支付方式实施之前，医院缺乏实施临床路径的动力；实施 DRG 支付方式以后，因 DRGs 与临床路径本质和目的相同，两者有着相辅相成、互相促进的作用，医院对实施临床路径产生了动力，进一步促进了 DRG 支付方式的发展。

因此，拟实施或已实施 DRGs 支付的地区，可制定和推广适合本地的临床路径，使医院、患者、医保三方共赢。

[返回目录](#)

## • 医患管理 •

### 医患关系与医疗风险分担机制探讨

来源：中国医科大学附属盛京医院

目前，医疗纠纷愈演愈烈，医患关系紧张是我国医疗领域十分突出的问题，也是广大人民群众关注的焦点。而今，医患关系却遭遇危机，医生接诊怕患者找茬，患者就医更怕医生不負責任。构建和谐医患关系需要全社会的努力，但核心问题是医疗风险分担机制问题，本文拟就这一问题作一初步探讨。

[关键词] 医患关系 医疗风险分担机制

## 一、构建和谐医患关系的紧迫性和必要性

2012年3月23日，一则报道引起了全社会的关注，在哈尔滨医科大学附属第一医院，一名男子李某因对医生处理方式不满，持水果刀进入医院持刀向4名医生行凶，造成医护人员一死三伤。当晚，有网站刊登新闻后附带“读完这篇新闻后的心情”调查，6161人参与投票，其中选择“高兴”的竟高达4018人，占总数的六成以上。这引发了人们对医患关系新的思考。网络调查结果可靠吗？真有六成人对医生被杀感到高兴吗？医患矛盾究竟是不是解不开的死疙瘩？在医患关系紧张的当下，媒体应该扮演什么样的角色？

这是一起极端的医患关系案例，但是却不得不引起我们对现有医疗风险分担机制的思考。

(一) 构建和谐医患关系是医药卫生体制改革的需要。随着我国经济和社会的发展，区域医疗发展不平衡、卫生资源配置不合理、医疗保障制度不健全、医药费用上涨过快、个人负担过重等方面问题日益突出，直接影响医患关系。为解决卫生事业发展与人民群众健康需求及经济社会协调发展不适应的问题，2009年4月6日，国务院发布了《关于深化医药卫生体制改革的意见》，提出要重点抓好五项改革：一是加快推进基本医疗保障制度建设，二是初步建立国家基本药物制度，三是健全基层医疗卫生服务体系，四是促进基本公共卫生服务逐步均等化，五是推进公立医院改革试点。医药卫生事业关系亿万人民的健康，关系千家万户的幸福，是重大民生问题。深化医药卫生体制

改革，加快医药卫生事业发展，适应人民群众日益增长的医药卫生需求，不断提高人民群众健康素质，是贯彻落实科学发展观、促进经济社会全面协调可持续发展的必然要求，是维护社会公平正义、提高人民生活质量的重要举措，是全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会的一项重大任务。医改的目的，就是要不断满足人民群众日益增长的医药卫生需求，减轻就医负担，共享改革成果，维护人民健康权益，为群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务。所以，构建和谐医患关系，在推进医改方案实施中意义重大。

(二) 构建和谐医患关系是建设社会主义法治的需要。2019年12月28日颁布的《基本医疗卫生与健康促进法》规定国家建立医疗纠纷预防和处理机制，妥善处理医疗纠纷，维护医疗秩序。

## 二、医患关系紧张的原因分析

(一) 医患方面的原因。首先，医院的管理制度不够健全，对医疗技术、服务态度等方面存在的问题没有采取相应的整改措施，引起患者及其家属的不满，甚至引发医疗纠纷。其次，部分医务工作者职业素质不高，医务人员责任心不强，还有些医务人员缺乏自身修养，不仅服务态度冷漠，而且拿“红包”与开单提成现象十分严重，造成病人严重不满。再次，部分患者医学科学知识匮乏及对诊治效果期望值偏高，如医护人员的服务和诊治不能满足他们的要求，或者患者和家属的期望值没能达到，往往会加剧医患关系的紧张。很多患者认为既然花了钱，医生就应该治好每一个病人，全然不顾生命医学科学规律。

同时,医疗费用的压力太大,往往会使患者对医生产生不满以致质疑,为发泄怨气可能引起矛盾。

(二)政府方面的原因。首先,政府对医疗卫生事业投入不足,医疗保障体制建设还不够完善,医疗体制改革以及对药品价格监管不到位,不健全等,使群众“看病难,看病贵”的问题难以缓解,医患矛盾便以纠纷的形式表现出来。其次,我国卫生资源分配不均等,在市场机制下,经济收入和社会地位差异造成医疗消费的不公,由此引发社会群体对社会公正信念的质疑,以致患者在宣泄不满情绪时,又常常会把矛头指向医院,以致医患关系紧张,酿成医疗纠纷。

(三)社会方面的原因。首先,社会舆论和传媒的不恰当介入。信息全球化的今天,论坛、微博、贴吧等的流行让信息的传播更加迅速。很多媒体为了吸引读者眼球,有意夸大、捏造和扭曲医疗事实。加上传统观念认为,医患关系中患者是处于被动的“弱势群体”,媒体和舆论就会偏袒患者,往往掩盖事实真相,歪曲医疗理论,违背医学伦理道德,误导大众将矛头指向医务人员,使得医务人员遭受巨大的舆论压力,严重阻滞医疗事业健康发展。其次,相应的法律制度不够健全,尽管国家先后出台了若干相关法律法规,但有些原则性仍然太强,不易操作,致使在发生医疗事故之后难以及时有效地加以解决。

### 三、构建良好的医疗风险分担机制

(一)制定新的符合国情的基本医疗保健政策,完善卫生法律法规。国家要根据经济发展水平和人民不断增长的医疗保健需求,不断

增加基本医疗保健的经济投入，切实保障人民的基本医疗需求，为广大人民群众的基本医疗保健提供经济支撑和保障。政府要实施区域卫生规划，合理配置卫生资源，解决供需矛盾，进而完善补偿机制，畅通补偿渠道，增加卫生投入，保证补偿到位。另外，在法律层面上，国家尤其要给予重视。法律是调节和平衡人们利益关系的最权威手段，如果没有相应法律给予保障，那么制度安排等都成了空谈。目前我国调整医患关系的卫生法律法规基本完善，《基本医疗卫生与健康促进法》、《民法典》、《医师法》相继出台。同时，尽快组织专家专门研究医患关系风险分担机制，这对于明确医患双方的基本权利和义务显得尤为重要。通过专门的法律法规明确双方的基本权利和义务，有利于医患双方纠纷的减少。即便出现医疗纠纷，也可通过这些专门的法律法规按照流程解决问题，由此降低医疗纠纷的处理成本。

(二) 建立医师责任保险制度。从减轻医师职业压力的角度来说，必须为医师建立责任保险制度，以消除医师执业的后顾之忧，使其专心于病人疾病痛苦的解除。医师责任保险制度在国外并非新鲜事物。西方发达国家，包括美国、英国、日本等都已经建立并达到了几近完善的程度。通常，医师责任保险的购买应该由医疗机构和医师共同按比例分担。该制度的建立将改变医疗风险由原来的医疗机构独立承担独立赔偿的状况，而转化为由医疗机构和医师共同承担，由医疗机构、医师和社会共同赔偿。该制度一旦建立，一旦发生医疗差错，病人可以直接向保险公司进行经济索赔(人民调解或诉讼)。这样，保险公司

成为发生医疗差错后医师与病人的中介机构，医师个人可以从复杂的医疗纠纷中解脱出来，避免暴力事件的发生，也可免于因经济赔偿带来的生活水平降低乃至负债的危险。但该制度的建立应该考虑公益性，提高专业服务能力，如果单纯考虑盈利性，各个医院的参保意愿不强，仍然不能发挥上面论述的功能。

(三) 积极倡导患者购买医疗意外险。由于治疗及手术的先天高风险因素，个体差异的巨大，适当促进医疗意外险走进患者视野。

(四) 研究医疗意外和并发症的国家补偿方案。深化医疗体制改革，合理配置医疗资源，加强医疗卫生事业的公益性。医疗卫生事业是为保障国民身心健康服务的公益性事业，但在现行体制下，我国的绝大多数医院带有明显的盈利目的，这就加重了病人负担，激化了医患矛盾。因此，国家必须加强对医疗卫生事业的支持力度，增加投入，建立针对高风险医疗意外和并发症的补偿基金，减轻病人的负担，体现医疗卫生事业的公益性。

[返回目录](#)

### 利用百度地图开放平台处理患者地址信息数据

来源：中国数字医学

以百度地图开放平台为例，介绍了使用地址解析聚合服务将非结构化地址数据解析成结构化地址数据的方法，并且应用在患者地址信息数据清洗，同时，介绍了使用地址输入提示服务进行快速的地址录入，以及该服务在患者信息登记中的应用。从地址输入提示服务和地

址解析聚合服务与集成平台的整合、网络结构部署、应用场景等几个方面阐述了具体的实现方式及应用效果。

在医疗大数据的浪潮下，很多医院都建立了自己的临床数据中心 (ClinicalDataResposiry, CDR)，临床数据中心是医院内各种医疗过程及其相关数据的聚合和集中。为使各系统能够通过患者全局数据库中的唯一 ID，进行跨系统信息检索与共享，需对全局患者信息库中数据按匹配算法进行清洗合并，建立患者信息唯一索引与各系统的数据建立关联。建立这种关联的系统便是患者主索引，它承担着患者身份信息登记、更新、匹配、识别等职能，能够通过自定义的算法将同一患者在不同时期，采用不同个人信息登记的就诊的信息关联在一起。地址信息作为患者个人信息的重要组成部分，在患者的身份识别中扮演着重要角色，早期的患者各种地址信息(如户籍地址、常住地址、单位地址等)采用手动录入的形式登记到系统，不规范和结构化程度低的地址信息对患者的身份识别和匹配工作造成了很大的困难，由于数据量巨大，采用人工的方式去修正也存在巨大的工作量，同时，准确性也很难保证。近年来，由于自然语言处理 (NaturalLanguageProcessing, NLP) 技术的兴起，同时诸如百度之类的互联网企业开放了各种基于互联网的地址处理服务，便尝试借助这些服务，对患者信息中的地址数据进行结构化处理并应用，取得了非常好的成效。

## 1. 患者地址信息处理的现状

### 患者地址登记现状

目前的患者基本信息从 HIS(医院信息系统) 挂号时由挂号收费员进行登记, 由于窗口业务繁忙, 登记患者的详细地址不但耗时, 而且极易由于各种外部原因而发生登记错误的情况, 为了缩短挂号登记的时间, 很多患者的地址信息只登记了乡镇或者小区, 对于楼栋号、单元号和门牌号采用简单的数字和连字符表示, 甚至没有填写, 造成地址内容缺失, 结构化程度低, 精度低。

### 目前地址匹配采用的算法及其缺陷

非结构化的地址数据作为一种字符型的数据, 在对患者主索引中的患者信息进行匹配时, 一般采用字符串相似度匹配算法对两个患者的地址信息相似度进行匹配, 得到相似度值后再乘以地址属性所占整个匹配规则的权重, 最终得到地址信息相似度的得分。目前采用较多的字符串相似度匹配算法为编辑距离算法, 编辑距离, 又称 Levenshtein 距离(莱文斯坦距离, 也叫做 EditDistance), 是指两个字串之间, 由一个转成另一个所需的最少编辑操作次数, 如果它们的距离越大, 说明它们越是不同。许可的编辑操作包括将一个字符替换成另一个字符, 插入一个字符, 删除一个字符。可以看出, 编辑距离算法仅仅从文本形式上计算两个字符串的相似度, 而不能从字符内涵上计算两个字符串的相似度。比如通过编辑距离算法, “镇江市第一人民医院” 和 “江苏大学附属人民医院” 两个字符串的相似度不为 1, 但就患者的地址信息而言, 这两个字符串表示的是同一个地址, 可见, 采用传统的字符串相似度匹配算法无法进行字符串的内涵匹配, 对于

这种同一地址多种名称的情况无法进行精确的识别。

## 2. 地址输入提示服务和地址解析聚合服务的优势和作用

### 概述

患者地址信息作为医院进行联系患者、随访等业务的重要信息，其精度关系到医院医疗服务的质量，在公共卫生领域，联系地址也是重要的信息之一，即便采用《GB/T2260-2007 中华人民共和国行政区划代码》建立联动选择的录入机制，也只能精确到区县一级，剩余街道(乡镇)、社区(村)、小区楼栋号等信息需要手动录入，对窗口登记的可操作性较低，地址录入的效率也不高。同样，对非结构化的患者历史地址数据的处理需要类似自然语言处理等高级技术，医院作为主要提供医疗健康的服务的机构，没有能力去收集所有地址信息并建立数据库供自己的信息系统使用，也无法采购或者研发自然语言处理引擎去处理历史地址数据，而互联网企业依托其强大技术和业务优势，已经建立了一套完整的覆盖全国的地址信息库，并且这些库也在不断更新，同时，互联网企业将这些数据以服务 and SDK 的形式进行分发和向外提供，仅需要简单的申请和授权即可使用。

### 地址输入提示服务的作用

匹配用户输入内容，提供输入提示功能。用户可通过该服务，匹配用户输入关键词的地点推荐列表。

### 地址解析聚合的作用

结合自然语言理解能力，可以对地址信息按照文本信息、空间位

置信息等因子进行区域化聚合。同时也可解析并提取地址中核心结构，如行政区划(省、市、区、乡镇)、街道、POI，以及地址中的联系人，联系方式等信息，并对地址进行一定的补全和纠错。包含两种模式，聚合模式——将地址按照基础地物进行分类聚合，结合百度地图领先的地图地理信息解析能力以及百度 NLP 自然语言能力，对地址信息进行结构化理解，并结合基础地图单位进行位置聚合。目前可聚合的单位为：省、市、区县、乡镇街道、道路、路段、末端地点(POI 或 AOI)；标准化模式——结构化解析并提取复杂地址中的核心内容，包含人名、联系方式、行政区划结构(省、市、区县、乡镇街道)、POI 信息。

### 3. 地址输入提示服务和地址解析聚合服务的集成方式

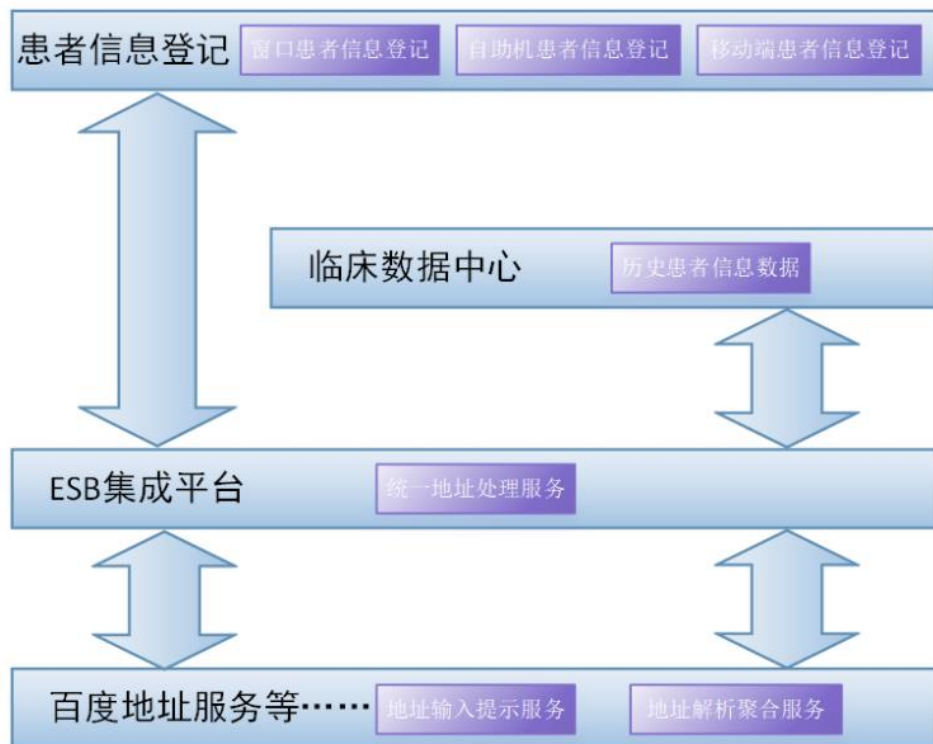
#### 整体架构设计

百度地图 Web 服务 API 为开发者提供 http/https 接口，即开发者通过 http/https 形式发起检索请求，获取返回 json 或 xml 格式的检索数据。用户可以基于此开发 JavaScript、C#、C++、Java 等语言的地图应用。

因医院的应用基本基于集成平台进行构建，我们对百度地图 Web 服务 API 进行了二次封装，并接入集成平台。其架构图如下图所示：

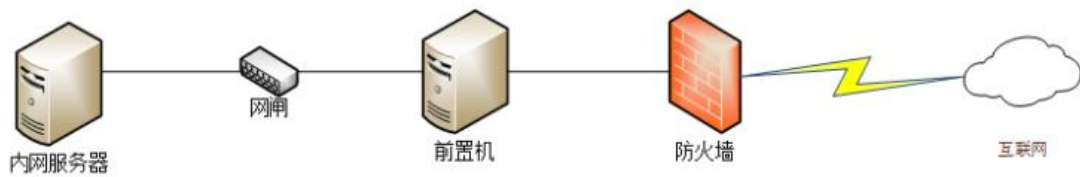
其中，患者信息登记为客户端应用，包括了窗口、自助机及移动端三种，患者信息登记通过 ESB 集成平台的统一地址处理服务调用地址输入提示服务，实现地址信息的精确录入。中间层 ESB 集成平台定

义了标准的统一地址处理服务接口，除了对百度地图的地址服务进行封装以外，还可以扩展集成其它地图开放平台的地址服务，如腾讯、高德等，ESB 集成平台的引入提高了接口的复用能力，降低了系统间的耦合度。最后一层为实际地址服务，具体调用方法可以参见其官方的接口文档。



### 服务的物理架构

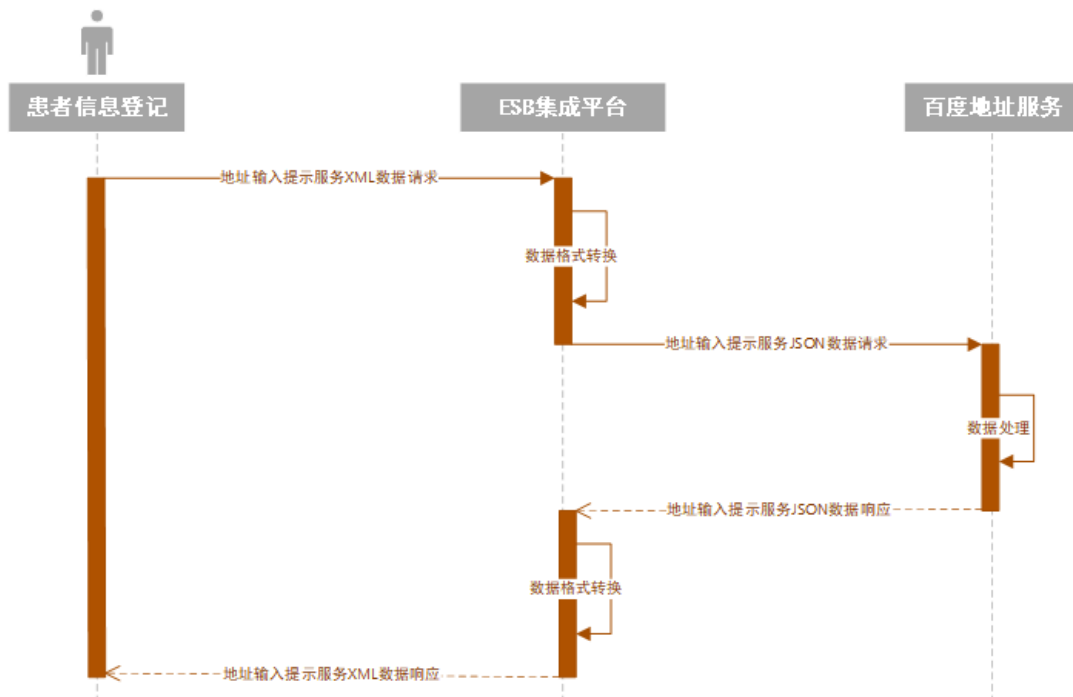
目前医院网络架构采用的是安全隔离网闸、前置机、防火墙 3 位一体的方式实现安全融合架构。患者主索引等应用系统部署在医院的内部，无法直接访问互联网。为解决安装防火墙后外网服务器不能访问内网服务器的问题，设置 1 个安全与非安全系统之间的缓冲区 (DMZ)，对百度地址服务的 WebAPI 进行封装后的服务便部署在该区域的服务器上。



#### 4. 应用地址服务对地址信息进行处理

##### 地址输入提示服务在患者信息登记中的应用

地址输入提示服务提供了关键字检索地址信息的功能，同时可以设定在指定的城市进行检索，关键字除了支持文字，也支持汉语拼音及其首拼，一般在城市的精度可以达到小区的楼栋，在农村的精度为自然村，选定指定的地址后，只需要录入单元号和门牌号即可完成填写，其返回机构化的地址数据包括了省市县三级行政区划代码，可以将这部分数据进行保存以后期使用，同时，精确到门牌号的地址也满足了诸如病案质量控制和很多数据上报的需要。



地址输入提示服务调用时序图

我们对地址输入提示服务提示的内容，进行了组合处理，使结果更加友好，其应用效果如下图所示：



地址输入提示服务应用效果

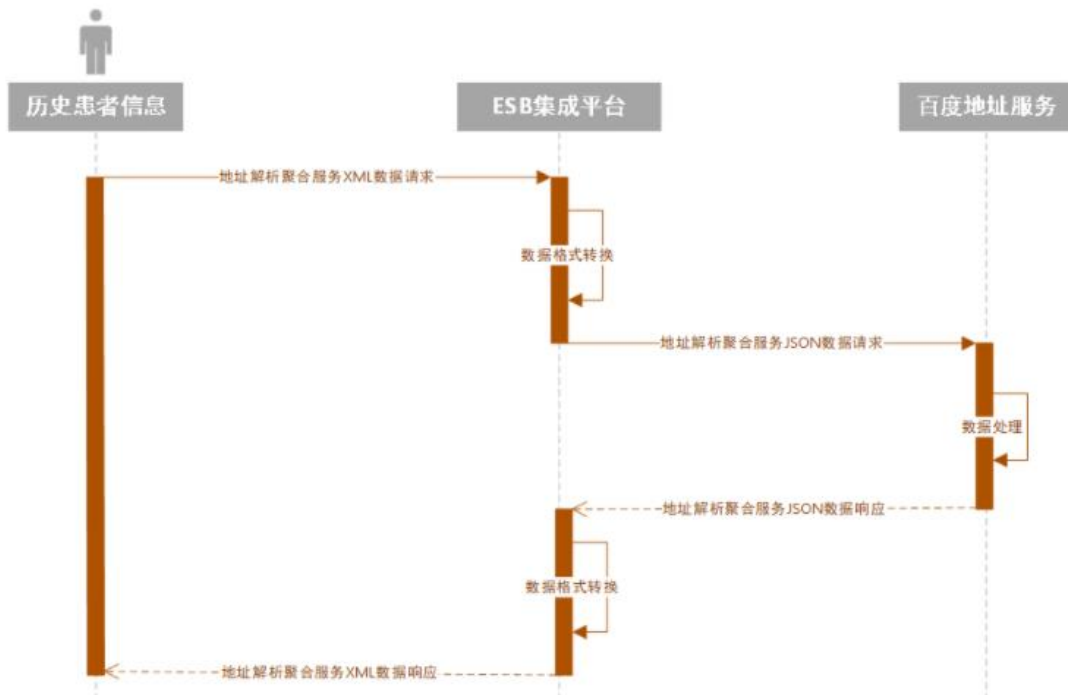
### 地址解析聚合的集成场景

地址解析聚合服务提供了将非结构化的地址文本解析成结构化地址的功能，并能够对地址做一定的纠错和补充。我们将该服务应用在历史患者地址信息的数据清洗上，采用异步任务的方式，将解析后的结构化地址进行回写，供后续使用。

对于无法解析的地址，将进行标记，后期由人工进行干预处理。经前期对部分样本数据进行分析，发现大部分地址信息均能够解析，部分不能够解析的地址由于登记时缺失了城市名称，比如仅登记了小区名、楼栋和门牌号(因医院本地患者占大多数，所以登记时省略了城市名称)，这部分数据加上城市限定后也能够正常解析。

患者地址数据作为患者主索引系统识别和匹配患者身份信息的重要依据，其精确程度影响了患者主索引识别患者身份信息的能力。相对于出生日期、性别、身份证号等这些客观的数据，地址作为字符较多的文本，一直是患者身份信息识别和数据处理中的难点和痛点。

随着互联网的飞速发展，以前需要海量数据或计算才能实现的功能，现在只需要配置和调用服务即可。本文以百度地图开放平台的地址输入提示服务和地址解析聚合服务为例，简单介绍了其在患者信息登记和历史患者信息清洗中的应用，为患者地址信息的识别和处理提供借鉴。



地址解析聚合服务调用时序图

[返回目录](#)

### • 医保快讯 •

医保支付改革驶入“快车道”，全国 DRG、DIP 付费试点已超 200 个！

来源：DRG 变量

医保支付改革的进度一直备受关注，在各方地积极推动下，2021 年更是驶入了“快车道”，进入实质阶段。

日前在国务院的政策例行吹风会上，国家医保局公布医保支付改革最新进展，截至 2021 年 6 月，全国 DRG、DIP 的试点城市已超过 200 个。

近年来，医保部门统筹部署，积极推动医保支付方式改革，稳中有序地执行相关工作。今年是 DRG 和 DIP 两项医保支付方式改革试点工作的收官之年，也是试点经验总结推广的关键之年。

2018 年，国家医保局启动 DRG 付费相关工作，确定了“顶层设计-模拟运行-实际付费”三步走的战略，并且提出了“确保 2020 年模拟运行、2021 年启动实际付费”的目标。

2019 年，国家医保局公布了包括北京、天津在内的 30 个 DRG 付费国家试点城市名单，并发布了 376 个 DRG 核心分组。

2020 年，在全国的 71 个城市启动了 DIP 付费试点，并出台“国家版”的疾病诊断分组方案，将 376 组核心 DRG 细化分为 618 组，进一步推进 DRG 付费改革。

2021 年 3 月，国家医保局会议强调，医保支付方式改革是推进医保高质量发展的重要内容，DRG 和 DIP 试点工作是今年支付方式改革的重中之重。要确保年底前全部试点城市实现实际付费，试点工作如期完成、取得实效。

今年 6 月，国家医保局在介绍推动医保支付方式改革的支持性举措时，再次强调实际付费的目标：

一、全国 30 个 DRG 试点城市全部进入了模拟运行，有些城市已

经开展了付费工作。今年所有的试点城市将全部开展实际付费。

二、全国 71 个城市启动了 DIP 付费试点，目前试点城市已经全部完成了预分组工作，今年内也将实际付费。

在国家试点的基础上，一些省份也选了工作积极性比较高、基础条件比较好的城市开展试点，初步摸底了一下，大概也达到 100 多个，全国目前为止 DRG、DIP 的试点超过了 200 个。

从目前的进度上看，医保支付方式改革有加速向全国推广执行的趋势。从各地积极参与的态势来看，医保支付方式改革相当受重视。

据业内人士消息，以安徽省为例，合肥已进入实际付费阶段，阜阳、淮南将在今年内完成。宿州、芜湖、宣城、黄山、安庆、淮北、蚌埠、滁州、马鞍山、六安等 10 个城市预计在明年进行支付。

广西壮族自治区 15 个统筹地区的 175 家三级及部分二级定点医疗机构实行 DRG 付费模拟运行，实现经办管理全流程贯通；6 个统筹地区实施 DRG 实际付费。

专家预测未来十年，我国医保基金支付方式还会继续发展、不断演变，从内容、形式到效能，将会越来越完善。2022 年医保支付方式改革极有可能会呈现爆发趋势，在全国各地开花结果。

[返回目录](#)

### **抗癌药能按医保甲类报销吗？官方回应！**

来源：人民网

用上好药、用得起好药一直是所有癌症患者的期盼。近年来，通

过国家医保谈判等方式，被称为“救命药”的抗肿瘤药物大幅降价，患者可及性不断提升。那么，医保对于抗癌药物及治疗方面有何最新政策？对此，国家医保局在 9 月回复两会代表委员的建议、提案中进行了相关内容的答复。

### 临床常用多数抗肿瘤药已被纳入医保纳入医保甲类报销目录尚不成熟

国家医保局介绍，近年来，各级财政持续加大投入力度，支持强化基本医保、大病保险、医疗救助三重保障功能，稳步提升包括癌症患者在内的广大参保居民基本医疗保障水平。

一是加大城乡居民医保投入力度。以 2020 年为例，各级财政共安排补助资金 5800 亿元。

二是支持城乡居民大病保险。2018 年、2019 年将城乡居民医保人均新增补助的一半用于大病保险。

三是支持医疗救助工作。2020 年，中央财政下达医疗救助补助资金 320 亿元，支持托底医疗救助。

国家医保局指出，通过医保药品目录调整，目前临床常用的多数抗肿瘤药已被纳入基本医保支付范围，能够满足居民的基本医疗需求。通过药品价格谈判和集中采购，积极引导抗肿瘤药品降价，癌症患者用药负担进一步减轻。

对于促进肿瘤靶向药纳入医保甲类报销目录，国家医保局称，我国目前基本医疗保险筹资水平较低。2020 年城乡居民医保人均仅为

800 元左右，保障能力有限。而抗肿瘤治疗用药普遍价格昂贵，因此将其纳入医保甲类药品管理的条件尚不成熟。今后将完善医保目录动态调整机制，将更多符合条件的抗肿瘤药按程序纳入报销目录。

### 医保目录 3 年累计新增 433 个药品多为抗肿瘤新药

国家医保局介绍，自国家医保局成立以来，建立医保药品目录动态调整机制，从最长 8 年调整 1 次缩短至每年动态调整，目录调整周期大幅缩短，很多创新药批准上市当年就可以申请进入目录。

国家医保局称，2020 年印发的《基本医疗保险用药管理暂行办法(试行)》明确，对目录外药品一律实行申报制，医药企业自主申报，符合申报条件的药品按程序进入评审环节。从申报范围看，目录准入越来越聚焦新药。以 2021 年为例，目录外药品申报的一个重点范围就是 2016 年以来新上市的药品。

国家医保局介绍，经过连续 3 年调整，累计新增 433 个药品进入了国家医保目录。其中，许多都是近几年国家药监局批准的抗肿瘤新药，特别是“重大新药创制”科技重大专项支持的药品绝大多数已纳入国家药品目录中。

如我国原创抗肿瘤新药西达苯胺，全球首个治疗晚期胃癌小分子抗血管生成靶向药物阿帕替尼，我国第一个具有自主知识产权的小分子靶向抗肿瘤新药盐酸埃克替尼，PD-1 类药物信迪利单抗、卡瑞利珠单抗等，均通过医保准入谈判纳入国家医保药品目录。利妥昔单抗、索拉非尼、吉非替尼、氟维司群等抗肿瘤新药现已纳入医保支付范围。

部分免疫药物通过谈判纳入医保部分地区将部分免疫检测项目纳入医保

国家医保局介绍，目前，2020 版国家医保《药品目录》内西药和中成药总数为 2800 种，通过医保准入谈判将价格昂贵的免疫药物如奥希替尼、曲妥珠单抗、奥拉帕利等降价纳入医保支付范围，有效减轻了患者负担。

在诊疗项目方面，国家层面采取排除法规定了基本医疗保险不予支付费用和支付部分费用的诊疗项目，未将免疫检测的相关诊疗项目排除在外。各省(区、市)医保部门根据医疗技术发展、本地区医保基金运行等实际情况，确定了本省的诊疗项目支付范围。部分地区已将部分免疫检测项目纳入医保支付范围。

[返回目录](#)

## · 健康中国 ·

**国新办发表白皮书：中国基本建成世界规模最大社会保障体系，医保覆盖超 13 亿人**

来源：新华社

国务院新闻办公室 28 日发表《中国的全面小康》白皮书。白皮书指出，中国基本建成包括社会保险、社会救助、社会福利、社会优抚在内的世界上规模最大的社会保障体系，正向全覆盖、保基本、多层次、可持续的目标迈进。截至 2021 年 6 月底，全国基本养老、失

业、工伤保险参保人数分别达到 10.14 亿人、2.22 亿人、2.74 亿人，基本医疗保险覆盖超过 13 亿人。生育保险依法覆盖所有用人单位及职工。住房保障力度不断加大，累计建设各类保障性住房和棚改安置房 8000 多万套，帮助 2 亿多困难群众改善住房条件，低保、低收入住房困难家庭基本实现应保尽保，中等偏下收入家庭住房条件有效改善。

白皮书指出，全面建成小康社会，是迈向中华民族伟大复兴的关键一步。100 年来，中国共产党团结带领中国人民顽强拼搏，几代人一以贯之、接续奋斗，从“小康之家”到“小康社会”，从“总体小康”到“全面小康”，从“全面建设”到“全面建成”，小康目标不断实现，小康梦想成为现实。

白皮书介绍，全面小康，重在全面。中国的全面小康，体现发展的平衡性、协调性和可持续性，是物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明协调发展的小康；是不断满足人民日益增长的多样化多层次多方面需求，不断促进人的全面发展的小康；是国家富强、民族振兴、人民幸福，多维度、全方位的小康。

白皮书指出，中国的全面小康，是全体人民共同享有发展成果的小康。不让一个人掉队，不让一个区域落下，不让一个民族滞后，体现了实现人的全面发展和实现全体人民发展的有机统一，体现了实现共同富裕的社会主义本质要求。

白皮书还指出，中国的全面小康，是中国人民依靠自己的辛劳和

智慧，拼搏奋斗出来的。新中国成立时，面对的是一个积贫积弱、满目疮痍的烂摊子。

中国共产党团结带领人民，白手起家、自力更生、艰苦奋斗，干出了一片新天地，实现了千百年来梦寐以求的小康。

白皮书强调，中国始终把自身发展置于人类发展的坐标系中，始终把中国人民利益同各国人民共同利益结合起来，始终做世界和平的建设者、全球发展的贡献者、国际秩序的维护者、公共产品的提供者。中国全面建成小康社会，为构建人类命运共同体贡献了中国智慧和力量。

[返回目录](#)

## 2021 中国健康产业白皮书：医疗与健康服务篇

来源：人民网

### 一、2020 年发生了哪些重要变化

1. 新生人口数量逐年下降创历史低点，老龄化程度持续加重创历史新高，医疗健康市场两极化发展的人口结构基础加速形成

目前中国少子和老龄化问题并存，且未来将日趋严重。两组数据可以看出：

一组是新生儿人数。据国务院发布数据显示，自 2016 年以来，中国出生人口数量不断下降，已由 2016 年的 1,786 万下降到 2020 年的 1,200 万。由此趋势可以判断，2021 年新出生人口仍将进一步下跌。

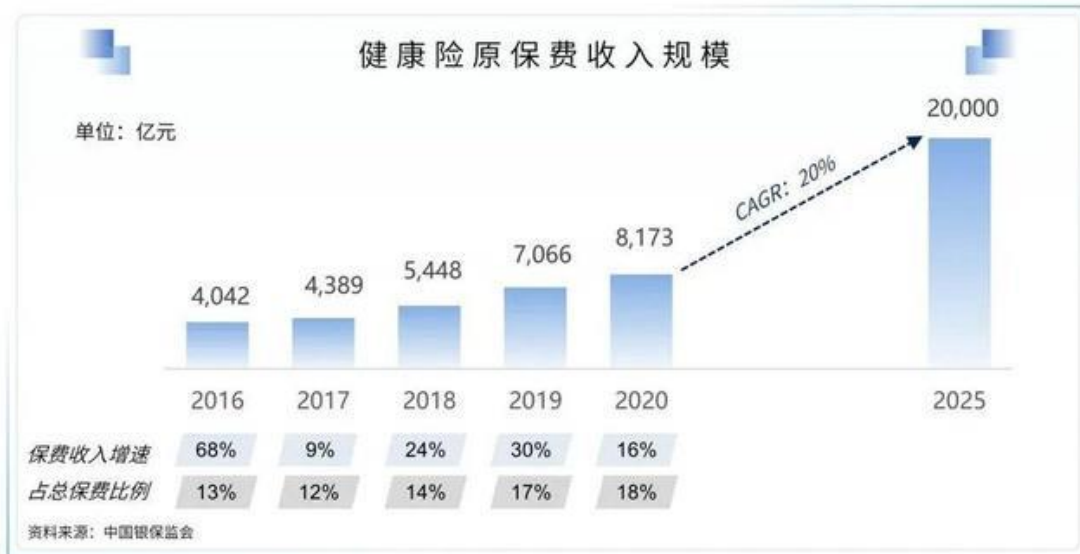
一组是65岁以上老年人口数量。自2000年迈入老龄化社会之后，我国人口老龄化的程度持续加深。据七普人口数据显示，目前中国65岁以上人口占到总人口的13.5%左右，很快这一比例将达到14%。



## 2. 多层次的支付体系正在形成，“商保”将成为“社保”的有力补充

健康险市场规模不断扩大，有望在2021年超越车险成为中国第二大险种。2020年，健康险保费收入达8,173亿元，占总保费收入18%，略低于车险，车险2020年保费收入规模为8,245亿元。但健康险历史5年的年均复合增长率高达19%，车险2020年相比2019年增速仅为0.69%。

作为基本医疗保险以外的重要补充，商业健康险创新产品不断丰富，特药险、惠民保等产品有利于商业健康险普及，随着市场规模扩大，商保有望成为创新药械、中高端医疗服务、数字疗法、互联网医疗等企业的重要支付方，构建中国医疗产业新生态。



### 3. 供给端的改变主要来自疫情的影响和消费趋势的驱动

疫情后，公立医疗体系在“补短”，民营医疗在发展，数量和床位“双占比”持续提升。

新冠疫情后，公立医疗体系建设将进一步加强，包括新建公立三级医院及传染病专科医院，以及加强基层医疗服务能力。

与此同时，民营医疗机构以更快的速度在发展，民营医院诊疗人次占比由2019年1~11月的15.1%提升至2020年1~11月的15.7%。非公立医疗机构的数量由2015年的439,862家上涨到2019年的470,842家，而公立医疗机构的数量从2015年的543,666家下降到2019年的536,737家。

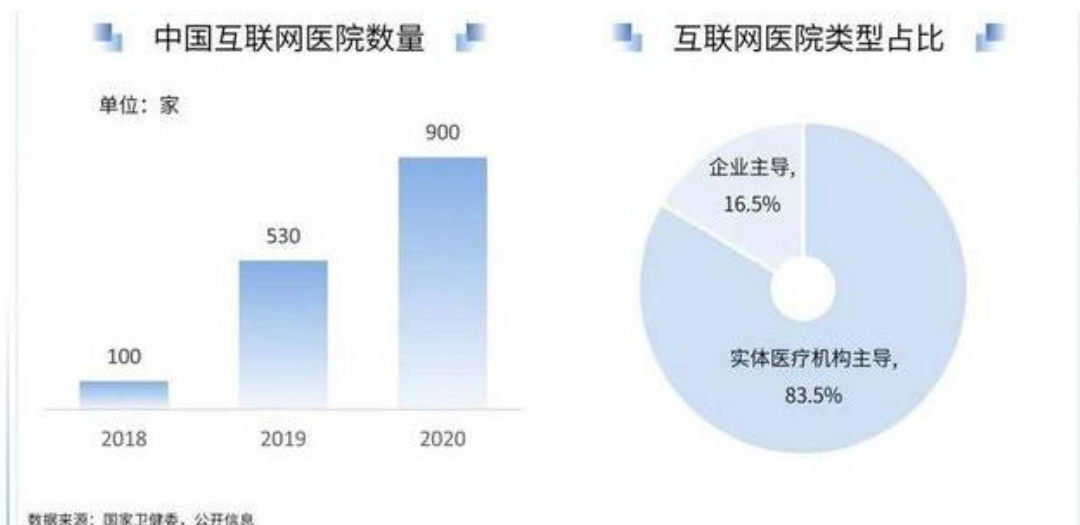
同时，民营医疗卫生机构的床位数由2015年的107.53万张增长至2019年的194.62万张，年均复合增长率高达15.99%，而公立医疗卫生机构床位数的同期年均复合增长率仅为3.67%；民营医疗机构的床位数占全部医疗卫生机构床位数的比例已超过22%。

在公立医疗机构数量不断减少、同时床位增长受限的情况下，预计未来民营医疗机构将在医疗服务的供给端发挥越来越重要的作用。



疫情加速互联网医院、第三方检验、医药电商等领域的发展。

2020 年受疫情影响，互联网医院建设力度加大。2018 年中国仅有 100 家互联网医院，截止 2020 年底中国互联网医院的数量已经超过 900 家。尤其是越来越多的实体医院选择接入线上，通过互联网医院的方式向更多患者提供服务。目前，存量互联网医院中，实体医疗机构主导的占比已超过 80%。



2020 年同样受疫情刺激，第三方检验机构快速发展。据数据显示，截至 2020 年 9 月，全国第三方医学检验机构核酸检测量累计约占全国总量的 40%，撑起了核酸检测的“半壁江山”。凭借疫情带来的流量以及基层检测能力建设的持续需求，我国 ICL 市场渗透率有望加速提升。

中国网上药店销售额由 2015 年的 144 亿元增长到 2019 年的 1,251 亿元，复合年均增长率达到 72%。同时，网上药店销售额占比在 2019 年也提升到 18.9%。网上药店在医药零售中发挥出巨大的作用。疫情进一步培养了居民网上购药的习惯，未来医药电商及众多互联网医院作为药品销售渠道的重要性将进一步加强。



消费型医疗服务保持高速增长，除了“医美”最美以外，口腔、眼科、精神心理等成为行业持续热点。

近些年受益于国家鼓励社会办医的政策支持，以及中国人口基数高、消费能力以及健康意识不断增强等原因，消费型专科医疗服务迎

来蓬勃的发展，逐步成为中国医疗服务资源中非常重要的一部分。

我国的专科医院数量从 2015 年的 6,023 家提升至 2019 年 8,531 家，年均复合增长率达 9.09%；而专科医院的诊疗人次也从 2015 年的 2.77 亿人次增长到 2019 年的 3.86 亿人次，年均复合增长率为 8.65%。

无论是医院数量还是诊疗人次，专科医院的增速均超过了医院整体的平均水平，且在所有医院的类型细分中保持第一。

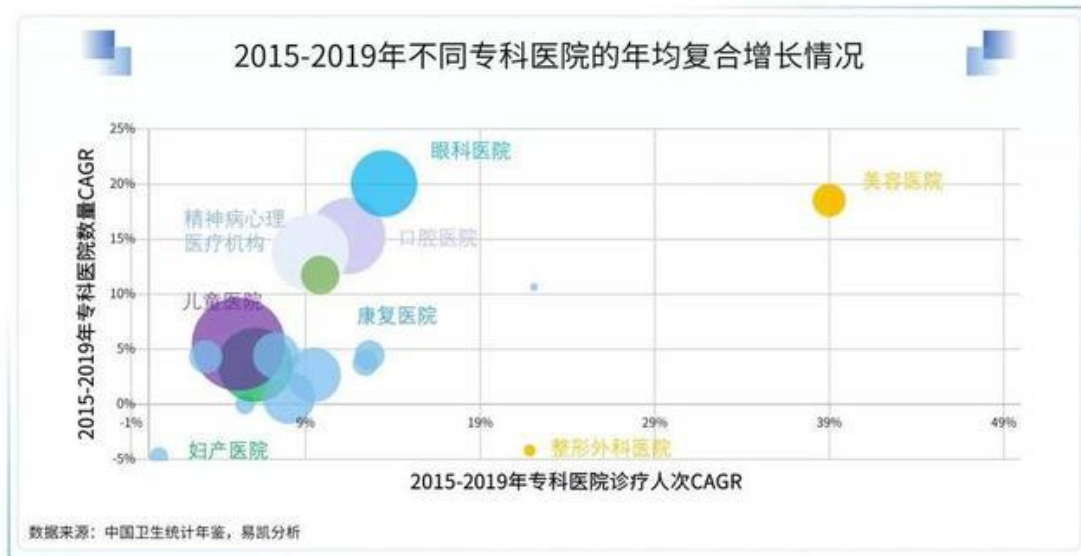
单位：亿人次	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR
医院诊疗人次	30.8	32.7	34.4	35.8	38.4	5.7%
综合医院诊疗人次	22.6	23.9	25.0	25.9	27.8	5.3%
中医医院诊疗人次	4.9	5.1	5.3	5.5	5.9	4.8%
专科医院诊疗人次	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9	8.7%
其他医院诊疗人次	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	8.8%

从历史 5 年不同专科医院增速来看，医美服务引领了整体专科医疗服务的增长，不论是医美机构数量的增速还是诊疗人次的增速，均保持了较快的速度，是近 5 年最具成长性的专科领域。

然而，在整形外科领域，诊疗人次有快速增长，增长率超过 19%；但是医院数量是负增长，机构数量有所减少。主要是受到对医美机构合规性要求的提升，大量医美需求涌入头部合规机构，而不合规的机构在监管趋严的环境下出现了关店等情况。

此外，眼科、口腔、康复、精神心理均为近年成长速度较快的专科领域。我们观察到，在眼科、口腔、康复和精神心理领域，医院数量保持了较快的增长，增长率均超过 10%；同时医院数量的增长超过

诊疗人次的增长，医疗服务供给端的增长比需求端的增长更快。



#### 4. 疫情对行业的积极影响

疫情短期冲击线下医疗服务机构，长期利好各赛道头部公司。

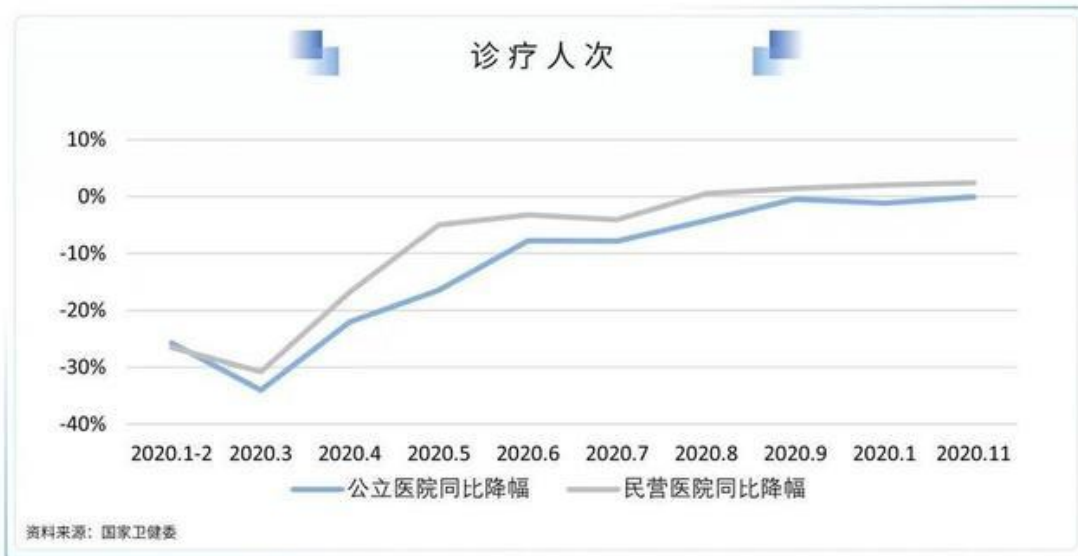
2020年初新冠疫情对线下医疗服务机构冲击明显，统计局发布的数据显示，公立和民营医院诊疗人次1季度同比下降近30%，其后逐步恢复并与年底重回增长。

根据港股和A股上市医疗集团财报显示，1季度疫情冲击最为严重，开业时间延后、收治患者受限或减少、手术业务受限等因素影响业绩，爱尔眼科和通策医疗1季度收入同比下降27%/51%；2季度开始逐步好转，3季度业务收入同比开始实现增长。

同时，我们发现，体量规模大、地域分布广的连锁机构受影响相对较小；体量小、机构分布集中的医疗集团受疫情冲击更大。

疫情也加速了行业整合，小型、单体民营医疗机构抗风险能力差退出市场，头部机构不仅迅速从疫情中恢复，还有望获取竞争对手退

出释放的需求，进一步做大做强。



疫情阻碍线下就诊，互联网医疗需求激增，进一步得到各界认可。

疫情阻碍人员流动及线下就诊，线上问诊、购药需求激增，各互联网医疗公司业务快速增长。疫情高峰期，平安好医生 APP 访问人次超 11.1 亿，新注册用户数是疫情前的 10 倍，新增用户日均问诊量是疫情前的 9 倍；2020 年上半年，京东健康的年活跃人数、商品交易总额均同比增长 35.5% 和 71.2%。



互联网医疗被更多医生、患者接受，政府也出台了政策支持互联网医疗发展，未来随着更多政策放开，将进一步推动行业快速发展。

突发事件冲击医疗资源，第三方医疗服务凸显作用。

疫情爆发初期，面对检验手段不足的问题，各体外诊断公司迅速研发了针对新冠病毒的检测产品，为之后的大规模筛查提供了仪器和材料保障。

随着各地疫情的零星反复及无症状感染者出现，各地开展了大规模筛查，短期、集中的大量样本考验当地的检测能力，第三方医学检验机构发挥了重要作用，并持续为公众提供核酸检测服务。

	迪安诊断	达安基因	金域医学	华大基因
<b>营业收入</b>				
2020H1	44.7亿元	21.3亿元	34.7亿元	41.1亿元
增长率(同比)	12.0%	313.6%	36.6%	218.1%
2020Q1	15.3亿元	5.9亿元	11.7亿元	7.9亿元
增速(同比)	-16.5%	133.2%	0.6%	35.8%
2020Q2	29.4亿元	15.4亿元	23.0亿元	33.2亿元
增速(同比)	36.0%	82.3%	67.1%	368.5%

根据上市公司财报，第三方医学检验公司经历 1 季度业绩下滑后，其余季度业绩均快速增长。国家也多次下发文件强调引入第三方医学检验力量，明确“各省可以购买服务的方式，与具备条件的第三方检测机构合作开展检测”，同时在国家卫生健康委统计信息中心发布的《卫生机构(组织)分类与代码》修订意见中，加入了医学检验实验室、病理诊断中心等分类和编码，进一步从制度上支持第三方医疗

服务机构发展。

## 5. 政策和监管环境变化要求行业适应“新常态”

### 医疗影像 AI 产品三类证接连获批，2020 年成为医疗人工智能商业化元年

2020 年 1 月，科亚医疗冠脉血流储备分数计算软件获批 NMPA III 类证，是医疗人工智能相关产品获得的第一张三类证。

6 月，安德医智的脑部 MR 颅内肿瘤产品获批第一张 AI 辅助诊断三类证，随后，骨科、眼科、肺结节多个部位、多家公司的 AI 产品三类证陆续获批，政策破冰也带来了资本市场的火爆，头部公司纷纷获得大额融资，开启商业化推广。

### 医保改革与控费并行，商保和多元化支付上位

2020 年国家各部委出台一些列政策促进医保控费，建立医保及商保结合的多元化支付模式。

2020 年 3 月《关于深化医疗保障制度改革的意见》是医保改革的顶层设计，在 1+4+2 的总体框架下，通过开源节流、精细化管理等方式，提高基金运行效率，满足人民群众医疗健康保障的基本需求。同时提出了商业健康险作为医保重要补充的地位。并且在随后的政策中，鼓励长期护理险的发展。

医保改革也在同时进行，会在现有总额预付制度下探索更加精细化的复合、多元支付方式，主要包括按疾病诊断相关分组 (DRG) 付费、区域点数法总额预算和按病种分值付费 (DIP)。

6月18日,《国家医疗保障局办公室关于印发医疗保障疾病诊断相关分组(CHS-DRG)细分组方案(1.0版)的通知》的发布,意味着DRG付费试点即将正式进入实施。同时,2020年,DIP支付试点启动,与DRG支付分别开展试点。DRG及DIP的推行对医院精细化管理、病案质量要求的提升以及信息化建设的完善均提出了要求及挑战。同时也为商保的进一步推广提供了市场机会。

### **药品集采将成为新常态**

2020年国家开展了第二批和第三批药品集采,第二批32个药品中选,第三批55个药品中选;第三批药品药价平均降幅为53%,最高降幅达97%。目前,第四批药品集采也已经开始,共涉及45个品种,预示着药品集采已经常态化。

三批国家集采共包括112个药品,按约定采购量测算,每年节约539亿元左右。药品集采的实施为提升医保保障能力、提高医务人员服务收入留出了空间。同时推进了药企创新转型以及医药流通供应链的重构。

### **规范制定医养结合及养老服务标准,积极应对深度老龄化**

2019年12月31日,国家卫生健康委公布了《医养结合机构服务指南(试行)》,医养结合服务有了官方标准。《指南》由国家卫生健康委、民政部、国家中医药管理局组织制定,要求各地医养结合机构参照《指南》,规范服务开展,切实提高医养结合服务质量。

2019年12月27日,国家市场监督管理总局、国家标准化管理

委员会正式发布了《养老机构服务安全基本规范》(下称《养老机构规范》)强制性国家标准,将于2022年1月1日起实施。这是我国养老服务领域第一项强制性国家标准,将有助于防范养老机构服务中的安全隐患,最大限度保护老年人人身健康和生命安全,不断规范与提升养老机构的服务质量。

2020年12月19日,国家卫健委又公布了《医疗卫生机构与养老服务机构签约合作服务指南(试行)》,提出养老服务机构可按“就近就便、需求服务匹配”等原则,科学合理确定意向签约的医疗卫生机构,并经双方协商同意,确定医疗卫生服务合作内容及合作经费。鼓励养老服务机构优先与周边的基层医疗卫生机构及康复、护理、安宁疗护等接续性医疗机构签约合作。31日,国务院办公厅发布《关于促进养老托育服务健康发展的意见》,进一步要求健全基本养老服务体系、拓展乡镇敬老院服务能力和辐射范围。一系列政策的推出有助于推进养老服务机构的标准化运营,及提升养老机构的服务能力。

## 6. 前沿技术对行业产生快速推动作用

人工智能、大数据、5G等前沿技术深度赋能医疗服务,智慧医疗成为新宠

新冠疫情期间,各类前沿技术在不同场景下与医疗服务结合,助力抗疫,让大众感受到了智慧医疗带来的便利。例如:采用基于“互联网+”的远程医疗、在线问诊;采用大数据的健康码;基于人工智能的医学影像智能读片、辅助诊断等应用。

以人工智能、大数据、5G 为代表的前沿技术正在慢慢改变传统的医疗服务模式，智慧医疗成为新宠。

### “三类证”首发助力影像 AI 发展，商业化按下快进键

2020 年 1 月，业内翘首以盼的国内首个医疗 AI 医疗器械三类证颁出，在随后的几个月里，冠脉血流储备分数计算软件、心电分析软件、颅内肿瘤 MR 影像辅助诊断软件、糖尿病视网膜病变眼底图像辅助诊断软件、冠脉 CT 造影图像血管狭窄辅助分诊软件、肺结节 CT 影像辅助检测软件、CT 骨折智能分析系统等产品相继获得 NMPA 注册三类证，行业重心开始由研发向商业化落地转移。

受此影响，AI 影像类公司在资本市场上备受关注，融资频发。从临床应用角度，AI 的发展极大地缓解了医疗影像领域资源供求严重不匹配的问题，尤其在新冠疫情期间，AI 影像技术有效的应用于新冠感染者的筛查诊断工作。

企业	获批时间	获批产品	业务方向
科亚方舟 (原科亚医疗)	2020年1月	冠脉血流储备分数计算软件	CT血流储备分数 (CT-FFR)、“人体临床施术GPS”等
乐普医疗	2020年2月	心电分析软件	心血管、神经系统、医药等
安德医智	2020年6月	颅内肿瘤磁共振影像辅助诊断软件	头部、颈部、心脏、血管、乳腺等
Airdoc	2020年8月	糖尿病视网膜病变眼底图像辅助诊断软件	眼科
硅基智能	2020年8月	糖尿病视网膜病变眼底图像辅助诊断软件	眼科
数坤科技	2020年11月	冠脉CT造影图像血管狭窄辅助分诊软件	数字脑、数字心、数字肺等
推想科技	2020年11月	肺结节CT影像辅助检测软件	肺、胸部、脑部、骨、孔隙等
联影智能	2020年11月	骨折CT影像辅助检测软件	肺部、脑、骨等
深睿医疗	2020年12月	肺结节CT影像辅助检测软件	乳腺、胸部、骨、头部等

公司	最新融资时间	最新轮次	融资金额	面向领域
医准智能	2020-03-19	B轮	近亿人民币	人工智能辅助医疗影像诊断
视见科技	2020-04-30	B轮	数千万人民币	人工智能辅助医疗领域
精诊科技	2020-09-25	股权融资	未披露	医疗智能图像技术研发
医智影科技	2020-09-30	Pre-A轮	数千万人民币	人工智能肿瘤治疗
一影医疗	2020-10-28	A轮	3,500万人民币	医疗三维成像设备研发
Airdoc	2020-10-31	股权融资	未披露	人工智能医学影像识别技术开发
安德医智	2020-11-12	股权融资	未披露	人工智能辅助诊断
汇医慧影	2020-11-16	c+轮	数亿元人民币	医疗影像智能云平台
深透医疗	2020-11-19	A轮	1,220万美元	医学成像质量增强
推想科技	2020-11-24	D轮	未披露	人工智能医疗创新
深睿医疗	2020-12-15	C+轮	数亿元人民币	基于AI和互联网医疗的解决方案
数坤科技	2020-12-28	战略融资	5.9亿人民币	人工智能诊疗
科亚方舟 (原科亚医疗)	2020-12-31	D轮	超3亿元人民币	基于医学影像和人工智能的精准 医疗诊断平台
赛诺威盛	2020-12-31	D轮	2亿人民币	X射线医疗影像设备研发
影诺医疗	2021-01-04	Pre-A轮	数千万人民币	智能医学影像医疗辅助诊断系统
深至科技	2021-01-13	B轮	未披露	超声影像人工智能AI

### 评级政策下 CDSS 发展正当时，机遇与挑战并存

自 2018 年国家卫健委启动进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化建设工作后，医疗机构采购 CDSS 的刚性需求大大增加，有力的促进了 CDSS 行业的发展。CDSS 的广泛应用也一定程度上提高了医院的信息化水平，在降低临床误诊率和漏诊率，减少医疗偏差，提高临床规范等多方面均起到了积极的作用。

但于临床实际应用而言，CDSS 尚存在诸多需要克服的问题，比如高年资医生的天然排斥、CDSS 知识图谱专业性和权威性、系统如何合理嵌入诊疗过程等。为解决上述问题，2020 年 CDSS 的发展也出现了新的亮点，包括定制化(如将 VTE、单病种质控等相关疾病诊疗

的国家标准与医院自身的临床特点、习惯等相结合)、专科化(在心内科,对房颤进行智能风险评估,对急性肾损伤进行风险预测和预防)、面向基层的 CDSS 产品。

总的来看,CDSS 发展仍处在摸着石头过河的阶段,机遇与挑战并存。

### 医疗大数据应用前景广阔,但发展基础较为薄弱

新冠疫情爆发前期,疫情防控工作最大的挑战之一在于传染病疫情网络直报系统的滞后性。

在直报系统中,疫情数据的流通依赖于临床医生的手工填报,时效性受限,且容易受到人为因素干预。因此,建立疾控系统的事前预警、事中监测和事后溯源机制尤为重要,医疗大数据能在其中发挥重要价值。

除此之外,医疗大数据还可广泛应用于临床科研、医院运营管理、医疗质控监管、医保控费、药企研发营销等多个领域。然而目前,我国医疗大数据发展尚处于起步阶段,由于医院不同信息化系统之间数据标准各不相同,导致医疗大数据难以利用。而对不同系统进行统一的数据治理工作费时费力,且技术难度较大,制约了医疗大数据应用场景的落地。鉴于此,实现医院数据的标准化、结构化是当前信息化建设的重要目标。

## 7. 产业模式重构初现及新涌入的玩家

在政策驱动下,大型医疗集团构建中国特色 HMO 模式

2020 年作为国企医院“剥离”三年缓冲期的第二年，受到疫情影响，各大央企医疗集团的收购速度相比去年略有放缓，但区域级医疗集团规模已兼具雏形，包括国药医疗、华润医疗、通用医疗、宝石花医疗、新里程医疗在内的多家医疗集团床位数已超万张，覆盖全国多个省、市、自治区。

随着国企医院改革进程的进一步加速，在不远的将来，拥有央企背书的大型全国性的医疗集团即将出现，成为我国医疗服务体系的重要组成部分。

我们也很期待：届时，以广阔医疗网络为基础，结合公立医保体系，上述机构能否走出一条具有中国特色的 HMO 模式。

公司名称	所属集团	二级以上医院数量	床位数	覆盖区域
国药医疗	国药	27	15,500	9个省，河南、山西、重庆、湖北、安徽、江西、内蒙古、黑龙江、辽宁
宝石花医疗	中石油	18	15,000	11个省，河北、辽宁、吉林、甘肃、四川、重庆、陕西、宁夏、新疆、北京、云南
新里程	中科院	17	11,290	5个省，山西、河南、四川、山东、福建
华润医疗	华润	14	9,000	8个省，北京、河北、湖北、广东、安徽、江苏、广西、山东
环球医疗	通用	15	8,000	11个省，陕西、辽宁、上海、四川、山东、山西、浙江、湖南、河北、安徽、江苏
弘慈医疗	中信	10	4,550	8个省，河北、内蒙古、山东、山西、湖南、重庆、河南、陕西

### 资本市场即将迎来医疗服务新玩家

A 股方面，得益于创业板注册制的推出，民营医院在 A 股 IPO 成为了可能，2020 年 7 月，华夏眼科、普瑞眼科、何氏眼科相继递交创业板 IPO 申请；港股方面，2020 年 6 月国内最大的肿瘤专科医院集

团海吉亚医疗成功 IPO 并获得了较高的市场溢价。

而在一级市场，邦尔骨科、树兰医疗、三博脑科、陆道培医院均完成了 Pre-IPO 轮融资且制定了明确的 IPO 计划，投资机构亦纷纷开始关注有门槛和发展潜力的细分专科，如神经专科、血液病专科、骨科等。

我们期待，爱尔眼科之后，下一个 A 股民营医院上市公司的到来。

### 政策引导药品价格体系进一步调整，医药商业产业链各环节重构加剧

2020 年药品集采进入常态化，医院端药品流通环节利润空间大幅压缩，在医保控费相关政策的引导下，医院药占比进一步降低，医药零售、流通、营销各环节变革加剧。



医药零售环节，处方外流稳步推进，院外零售终端在处方承接、药品品类、服务等方面深度布局与创新。在处方承接方面，由于当前企业主导互联网医院的在线增量处方较少，且无法实现医保支付，所

以处方外流仍以公立医院存量处方为主，院边店/DTP 药房作为医院纸质处方外流的主要终端，成为了连锁药店、创新互联网医疗平台、药企等各方积极布局的重点；而作为医院电子处方外流主要模式的处方共享平台还处在区域性探索阶段，一些业务基础较好且区域覆盖率较高的连锁药店开始尝试与医院试点区域处方流转平台。

此外，处方审核也是承接处方外流不可或缺的一环，各类玩家根据自身业务需求和成本角度考虑，选择现场审方或者现场审方与远程审方相结合的方式，但远程审方在政策层面尚未得到明确肯定。

### **医药营销环节，新技术深度赋能，医药营销走向精细化和高效化**

在医保控费驱动药品价格体系重构的政策背景下，药企的利润空间已无法负担传统的粗放型的药品营销模式，药企某品类药品的营销团队被整体裁撤、区域型的 CSO 公司倒闭或者被兼并在 2020 年频频出现，在此过程中，医药代表数量的锐减成为了药品营销体系变革最直接的体现。

在利润下降、政策高压的态势下，药企营销需要寻找一条合规化、精细化和高效化的道路，下沉基层与医药营销数字化成为医药新营销两大新趋势。基层医生在真实临床场景下，因为病患个体差异大，医生的需求也相对个性化，需要解决的问题也比较多元，为了解决这一问题，一些公司将大数据和人工智能技术相结合，形成以医生为中心，辐射药品、诊疗、材料、手术等方面的医疗数据知识图谱，帮助医疗企业实现更效率的覆盖，在新药与核心医生之间实现专业信息更加

高效地传递，帮助基层医生更加高效地获取和核心医生同样的专业知识。

此外，在面向药企的解决方案中，打造支持药企多个核心部门的数据中台，不仅仅能够为医药代表赋能，还可以支撑对市场部、医学部等与业务相关的部门赋能。

### 多元化支付催生城市保险、特药险，引领潮流

2020年1月，中国银保监会等13部门联合发布的《关于促进社会服务领域商业保险发展的意见》中明确表示；“力争到2025年，商业健康保险市场规模超过2万亿元，成为中国特色医疗保障体系的重要组成部分”。2020年1~11月健康险板块保费收入为7641亿元，未来5年仍有巨大的增长空间。

过去几年，从企业补充医疗险到百万医疗险，商业健康险产品一直处于探索阶段，而在2020年，最受关注的商保产品当属城市保险和特药险。其中特药险选取社保外自费负担最重、最刚需的肿瘤用药、罕见病用药等领域，改变以往医疗险事后报销的模式，而采用实物直付，直接与供应链议价结算，并且由商保制定药品目录，提供特定的医保目录外保障。

特药险突破性的打通商保与医药行业的链接，成为了商业健康险发展的一个转折点。城市保险方面，以惠民保、市民保、全民保等各类冠以城市名称的城市专属保险，不足百元的价格，定位惠民大病保障，聚焦缓解因病致贫社会问题。

城市保险借助政府背书，发动社会力量在社保体系外，面向个人获得筹资增量，做大了特别是大病社会保障的资金池。并且在保障范围上，除了社保内医疗费用，普遍增加社保外药品目录，对社保外费用的保障和管理迈出了一步。而且这部分保障不再采用费用后报销模式，而是与特药保险相同，采用实物给付，既方便了大病患者，解决了买药贵买药难，并且由于与药品行业打通，设有药品目录、药房网络，回归了医疗保险本质，迈出了社保外费用管理的重要一步。

## 二、2021 年最重要的投资主题及市场预判

1. 严肃型医疗服务受益于高学科壁垒和专业护城河，受政策鼓励，2021 年将持续吸引资本加持。重点赛道包括肿瘤专科，神经专科，心血管专科，日间手术中心等

2020 年严肃型医疗服务资本市场热度较高，且市场头腰部分化明显，凸显赛道的高价值、高壁垒和稀缺性的特点。

2020 年在疫情的大环境下，严肃型医疗服务市场融资交易数量未降反增，其中以三博脑科，陆道培医院，美中嘉和，树兰医疗为代表的头部专科医疗集团持续受到资本关注，贡献了服务行业总交易金额的三分之一。

但对于腰部交易，投资人明显持更加谨慎态度，凸显了优质严肃医疗服务资产培育周期长，难度大，价值高的特点。

二级市场预期高，反哺一级市场，2021 年资本市场将延续并深化严肃型医疗服务市场热度。三博脑科等头部机构将陆续登陆 A 股市

场，预计 2021 年会是医疗服务打开 IPO 窗口的一年，也一定会给一级市场的医疗服务赛道融资环境注入新的活力。

2021 年 3 月“十四五”规划中指明重点关注脑科学等前沿领域。国家对于严肃医学以及科技前沿项目的鼓励政策也将助力严肃型医疗服务行业的进一步发展。

**2. 资本将更青睐于具备一定专业特色及学科壁垒的消费医疗。2021 年值得关注的细分赛道有齿科、眼科、儿科、医美、及精神心理等**

2020 年受疫情冲击影响，资本市场对于消费医疗的热度有所减弱，整体交易数量较 2019 年下滑幅度明显，2020 年平均单笔融资额基本维持赛道过往年度的平均交易规模。

从市场特点来看，有学科特点的专科连锁融资情况显著优于全科连锁，市场仍然围绕口腔、眼科、儿童心理、儿科、医美等方向布局。

例如齿科中的正畸明星产品隐适美凭借着多项专利，以及其产品本身美观便携的特征构筑高学科壁垒，在竞争激烈的消费医疗行业中独占鳌头；又如相较于儿科全科诊所，专注于儿科内分泌和生长发育细分领域的小苹果儿科快速发展，实现了弯道超车。

**3. 第三方独立医疗机构将成为 2021 年重点投资的主题之一。未来值得关注的细分赛道包括三方影像、三方病理、三方检验和三方消毒等**

国家政策的开放和医疗服务机构审批流程的简化为第三方医疗

服务外包市场提供了有力外部环境。国家卫健委先后发放了医学检验实验室、病理诊断中心、医学影像诊断中心、血液透析中心、安宁疗护中心、康复医疗中心、护理中心、消毒供应中心、中小型眼科医院、健康体检中心 10 张医疗服务机构牌照。

资本市场对于第三方医疗服务市场的热度持续攀升。以医院专业化分工,提升医疗资源整体配置效率为导向的第三方独立医疗机构是一大趋势。从最早的医院信息化外包,到独立第三方医学检验的兴起,院内服务的大规模供给转型和第三方运营势在必行。2018 年到 2020 年融资案例数量持续增加,融资规模不断扩大。

易凯认为,具备可标准化,规模效应,高准入壁垒,可复制性这四个特性的第三方独立医疗机构将获得市场追捧。具备以上特性的第三方独立医疗机构不仅可以更好地实现质控,还可以实现资源共享,降低医院成本并提高效率;同时,也可以构建完整的上下游产业链,提升行业竞争力。

#### 4. 数字化医疗的升级必然成为 2021 年投资热点之一。医院物联网、互联网医院以及数字诊断技术将受重点关注

医院对安全合规、医疗质量、管理效率需求的不断提升是驱动数字化医疗持续发展的根本原因。

政策方面,中国政府正加大对数字化医疗的支持力度,“健康中国 2030”规划、“互联网+医疗健康”、医疗大数据管理标准以及电子病历、智慧服务、智慧管理等分级评估等政策的落地将为数字化医

疗健康生态系统打下夯实的基础；三级/二级基层公立医院绩效考核以及两票制、零加成等改革也带来了医院智能化升级的刚需。

技术方面，5G 网络部署，物联网技术逐渐成熟使得管理维护成本大幅降低；人工智能医疗器械获批并开始推广，医院信息化、智能化的改变也将使传统医疗迎来新一轮的迭代升级。

疫情方面，根据波士顿咨询的数据显示，在疫情前，我国约有 170 家公立医院可以提供互联网医院服务，到疫情后，截止到 2020 年 5 月，此数据达到了 1,000 家。同时疫情也催化了转运机器人、消毒机器人、远程诊疗等赛道的蓬勃发展。

数字化对传统医疗的升级直接体现为医院管理质量和运营效率的大幅提升。医院物联网的发展带来了如医院智能导诊、数字病房、数字药房等新事物的出现，极大地节省了人力成本，提升了传统医院的管理效率。互联网医院的出现完成了线下医院和线上平台的默契结合，两者互补协同，实现了资源利用的最大化。数字诊断技术如 AI 影像、AI 辅助诊断不断发展并成功运用到传统医疗当中，大幅提高了传统诊断的精确质量和运营效率。

**5. 在国内人口老龄化加剧、医保承压的大背景下，商业健康保险受国家政策扶持蓬勃发展。保险科技类公司未来市场空间巨大**

随着社会发展和人民生活水平的不断提升，我国国民在医疗健康支出的愿望和能力不断上升。然而，我国人口老龄化速度加快，预计到 2030 年 65 岁以上老龄化人口将达到 17%左右。

老龄人口的增长进一步加速了医疗费用的支出，导致我国医疗保险收入增幅小于支出增幅，收支差距不断拉大使得医保承压加剧。在此大背景下，国家大力扶持商业健康保险的发展，如全国人大常委会在 2020 年 6 月发布的“基本医疗卫生与健康促进法”明确提出了鼓励商业健康保险的发展政策。美国的商业健康保险的赔付支出在医疗卫生总费用中占比高达 37%，而我国该比例还不到 5%，未来我国商业健康保险的市场空间巨大。

近年来国内 MGA、TPA 公司蓬勃发展。依托 SaaS 平台，MGA、TPA 公司加速整合行业上下游全产业链，如南燕保险科技公司完成对 TPA 服务商 Medilink-Global 收购，以期整合产业上下游并寻求更高利润空间。

商业健康保险产业的完善也为高端诊所赛道助力。商业保险直付为更多高收入人群带来便利，并将他们的关注度引流至高端诊所。同时一些高端诊所也积极开展 TPA 业务，推动 TPA 向诊疗中端和诊疗前端发展。

### 三、2021 年投资热点预测

#### 1. 严肃型医疗服务标的

严肃医学技术壁垒高、市场需求量大，以其为代表的医疗服务资产将是 2021 年资本市场追逐的一大热点，专业型医疗集团为代表的稀缺资产仍是中国医疗服务产业的价值之锚。我们认为可能成为 2021 年投资热点的细分领域包括：

## 肿瘤医学

2020 年 6 月海吉亚医疗集团赴港股上市，上市至今股价增长接近 3 倍，市值突破 300 亿港元，市场表现强劲。此外，以血液病及肿瘤为特色的陆道培医疗集团和以“大专科小综合”为特色的树兰医疗集团均获多轮资本融资。由此可以窥见，在肿瘤创新药竞争尤其激烈的大环境背景下，拥有高技术壁垒和专业护城河特色的大型医疗集团作为资本市场的稀缺标的，将持续受到市场追捧，头部效应更加明显。

## 神经医学

神经系统疾病为最具技术含量的病症之一，神经医学也被喻为站在金字塔尖的学科，专业壁垒极高，而由于神经科医生培养周期长等原因，导致国内人均拥有神经科医生数远低于发达国家，供给严重不足，因此良好的神经医疗服务资产倍受资本市场认可。2020 年 3 月冬雷脑科获投人民币 8,000 万元的 B 轮融资，2020 年 5 月三博脑科获投超人民币 8 亿元的 B 轮融资，带动了神经医学赛道的火热状态。三博脑科已于 2021 年初递交创业板 IPO 申请，其上市必将引起市场对该细分赛道的重点关注。

## 心血管医学

中国心血管病患病率处于持续上升阶段，2019 年推算心血管病现患人数 3.30 亿人，同时心血管疾病死亡率仍居首位，每 5 例死亡中 2 例死于心血管病。近年来数字科技(如 AI 影像)与心血管疾病紧密结合，相辅相成，大幅提升了诊疗的效率和覆盖范围。香港亚洲医

疗、数坤科技等公司获数轮融资也给了市场对于该细分赛道的充分信心。

以严肃医学为代表的医疗服务资产凭借抗风险抗周期能力强、发展预期存在确定性，以及稳健增长等优势，在资本市场享有更高估值溢价。依托庞大的人口基数，每个细分领域均存在巨大未被满足的需求，均有孕育大型头部医疗集团的可能。部分可能受限于医疗体系、支付体系、医疗技术等原因尚未爆发，希望未来通过技术创新能够出现更多机会。

## 2. 消费型专科连锁医疗企业

随着人均可支配收入的增长以及居民健康消费意识的增强，近年来消费型连锁医疗集团成为了资本市场的投资热点。

### 齿科

通策医疗作为目前 A 股唯一上市的口腔连锁医疗集团，其股价自 2019 年初至今飙涨，市值已突破人民币 700 亿元，市场表现十分亮眼。

以通策医疗为标杆，各口腔连锁医院在过去几年表现突出，如被誉为中国数字化口腔正畸的领军者连锁机构“赛德阳光口腔”完成数亿元 A 轮融资、开发出具有自主知识产权的 Smartee 隐形正畸技术的正雅齿科完成数亿元 C 轮融资、数字化口腔整体解决商菲森科技完成数亿元 C 轮融资。

齿科细分领域中，正畸为市场空间最为广阔的项目之一，拥有高

市场需求、高客单价、高客户粘性和可快速复制能力的特点，未来增长可期。同时，隐适美等高端产品的市场渗透以及 AI 技术(如 3D 打印)与正畸的结合必将为该赛道带来更多活力。

## 眼科

我国眼科疾病中，屈光不正患者达到 6 亿人以上，为眼科高发疾病，也是眼科医疗市场的核心需求，OK 镜、飞秒激光、ICL 晶体植入等产品和技术的出现也使屈光项目更加纵深发展。以爱尔眼科为代表，上市以来股价飙涨，其市值已突破人民币 2,300 亿元，带动着整体眼科市场走强。华夏眼科、普瑞眼科、何氏眼科三家眼科连锁医院集体冲击上市使得该细分领域在 2021 年将继续火热。

## 儿科

在国家全面开放二孩政策和我国人均儿科医生资源严重不足的大环境下，儿童患者的医疗需求无法被很好地满足，家长的焦虑情绪越发激昂，对高品质、重服务的儿童医疗需求越发强烈，将为中国医疗机构带来庞大的市场需求。

过去一年中，国内最大的非公立三级儿童专科医院-京都儿童医院、孤独症儿童康复平台-大米和小米、互联网医疗平台-小苹果儿科和国内高端儿科连锁机构-唯儿诺均受到了众多投资人的青睐。

## 医美

近年来，医美供给端的国产替代、消费年龄圈层的延伸和消费区域的下沉发展成为推动医美行业增长的主要力量。伴随着医美消费认

知的提升，医美项目价格趋向透明化和市场化，医疗服务价值提升机构议价能力，进一步推动着行业的持续景气发展。相较于手术整形项目的“低频高价高门槛”特色，轻医美依托“高频高价+可标准化+专业壁垒低”的消费属性成为了医美行业扩张的关键契机。

自 2019 年底医美机构积极拥抱资本浪潮，行业内兼并收购活动日趋活跃，资源加速向头部聚集，瑞丽医美、朗姿股份等大型连锁医美机构陆续上市，伊美尔、联合丽格等大型整形美容连锁集团也表现亮眼。

爱尔眼科、通策医疗在资本市场的亮眼表现以及华厦眼科、普瑞眼科、何氏眼科三家眼科连锁医院集体冲击上市使得该领域在 2021 年仍将为投资热点之一。然而，消费市场竞争愈加激烈，新兴公司良莠不齐，如何判断并选择具有专业特色、专业壁垒、健康发展前景的标的公司将是投资人面对的重要课题。

### **3. 第三方独立医疗机构**

自 2017 年 8 月国家卫计委将 10 类独立设置医疗机构纳入社会投资领域以来，第三方独立医疗服务机构一直受到资本市场的大力追捧。部分院内服务向第三方独立医疗机构转移将是未来发展的大趋势，政策红利将推动各细分领域继续深入发展。

#### **第三方医学影像中心**

全景医学影像于 2020 年初完成超 6 亿人民币 B 轮融资。以全景医学影像为代表的国内第三方医学影像中心的蓬勃发展大大解

决了基层医学影像诊断能力不足的问题，同时也缓解了一线城市公立医院影像资源紧张的问题。但由于其资产投入较大，盈利周期较长，投资人对标的公司的选择更为谨慎，具备强运营能力和可复制性的头部玩家将更受追捧。

### **第三方病理诊断中心**

中国现阶段仍面临病理医生缺口大，病理诊断水平较薄弱等挑战，第三方病理诊断中心应运而生。目前我国的病理行业面临严重的人才短缺现象，中国注册的病理医生数量远远跟不上临床发展的需求，人才缺口接近 10 万人，病理科收入水平低也是人才紧缺的原因之一。

在病理诊断需求不断上升、病理 AI 提升病理诊断效率以及国家政策红利的综合影响下，第三方病理诊断中心快速发展，其领域内较为成熟的华银健康、衡道病理等公司将备受资本市场欢迎。

### **第三方医学实验室**

2020 年新冠疫情大背景下，传统 ICL 同样迎来了业务发展，尤其在新冠检测需求井喷的时期，业绩增长显著，迪安诊断、金域医学、达安基因等上市公司股价大涨。我们认为 ICL 未来三年内仍会维持资本红利和受资本市场追捧，以艾迪康、康盛环球为代表的未上市龙头公司将获得更多关注。

### **第三方消毒供应中心**

消毒供应室作为医院最大的成本中心之一，其逐步被外包已成大

势所趋，而这正是第三方消毒供应中心的机遇所在，其出现大大解决了行业的感控痛点和监管痛点，且上下游联动更具产业优势。在疫情的常态化影响下，第三方消毒供应中心运营规模效应显著，是少数的受益医疗服务赛道，老肯医疗、聚力康等头部公司未来看好。

第三方独立医疗机构具有可标准化、规模效应明显、准入壁垒高、可复制性强等特点，未来能做到连锁化、集团化发展，与综合医院建立良好协作关系，为基层医疗机构提供更多元化服务的公司必将受到资本市场追逐。

#### 4. 数字医疗赋能传统医疗服务

随着人工智能、大数据、移动互联网、云计算、物联网等科技领域的发展日新月异，现代科技正通过改变传统寻医问诊方式，重塑着医疗服务新业态。2020 年以来的政策利好，技术驱动以及疫情爆发都进一步推动着传统医疗服务的“新基建”，具体体现在：

##### 对传统医院的改造升级

数字医疗日渐渗透到了传统医院的线下场景中，数字手术室、数字药房、数字病房等概念的出现并落地，极大地提升了传统医院的诊疗质量和医护人员的整体效率。过去一年中，医院物联网热度增加，联新科技一年完成两轮人民币 4.5 亿元融资引领市场关注整个板块，诺博医疗、瑞华康源、德品医疗等医院物联网平台公司也相继获数亿元资本融资，易凯预测 2021 年该细分赛道的头部公司有望持续受关注。

## 对传统医疗技术的赋能

过去一年多家数字诊断公司收获颇丰，如数坤科技获人民币 5.9 亿元的战略融资，推想医疗和 Airdoc 拟科创板上市，科亚医疗拟港股上市，安德医智拿下了 AI 辅助诊断首张 NMPA 三类证。AI 诊断的兴起极大提升了国内医疗的诊断能力和效率，同时也带动了传统医院诊疗能力的提升。

此外，数字疗法作为一种全新的数字健康解决方案，开始走进大众视野，也为传统医疗技术的演变打开了新局面。目前该细分赛道尚处于起步阶段，标的稀缺，能够获取真实临床数据和治疗效果的明星公司必将受市场关注。

## 互联网医院的崛起

近几年互联网医院在国家政策扶持下得到了大力发展，特别在 2020 年新冠疫情的影响下更是迎来了新的发展机遇，在实现“均衡医疗资源”和“提升医疗服务效率”方面发挥了巨大作用。

各商业巨头如阿里、京东、百度持续在该赛道布局，头部公司如微脉集团在过去两年都获得了资本融资，预计新的一年该细分领域将持续受到市场欢迎，从互联网医院医保落地到处方外流、院内院外患者管理模式创新都将是资本关注重点。

## 5. 数字科技赋能商保和多元化支付革新

受国家政策引导，我国商业健康保险市场增长势头强劲。根据中国政府网披露，商业健康保险保费收入由 2012 年的人民币 863 亿元

增长到 2019 年的人民币 7,066 亿元，年均复合增长率超过了 30%。到 2020 年 11 月末，我国商业健康保险保费收入达到了人民币 7,641 亿元，同比增长了 16.4%；赔付支出人民币 2,531 亿元，同比增长了 22.4%。长期健康保险为参保群众积累了超过人民币 1 万亿元的风险保障准备金。

然而，尽管前景看好，商业健康保险也面临多重挑战，主要体现在：

(1) 医疗保险仍为主要支付手段，商业健康保险的医疗支付比例低。相较于发达国家，我国商业健康保险仍处于起步阶段；

(2) 目前商业健康保险的覆盖人群以中高端人群为主，老年人对商业保险的需求大但购买意愿低，消耗了更多医保资源，商业健康险的购买与医保资源的消耗形成了错配现象；

(3) 产品同质化现象严重，市场存在无序竞争、打价格战的情况。

面对商业健康保险市场的诸多机遇与挑战，一大批 TPA 公司、MGA 公司应运而生，成为了新的医疗支付方，亦成为保险行业发展的新兴力量。

近年来传统 TPA 公司积极向“MGA+SaaS+TPA”业务模式转变，致力于实现保险保障体系与健康管理的深度融合，提供一站式解决方案；同时，积极拥抱医疗大数据技术、医学物联网、人工智能、互联网医疗等新兴技术，以实现传统商业健康保险的升级与改造。

过去一年该细分领域的头部公司备受资本市场青睐，保险极客于

2020年3月完成了2,500万美元C轮融资，水滴保险于2020年8月完成2.3亿美元D轮融资，南燕保险科技于2020年10月完成了人民币2.5亿元C轮融资。

易凯认为，商业健康保险行业实现产销分离乃至产服分离必将成为未来的发展趋势，拥有平台运营能力、可提供保险服务整体解决方案的代理公司必将在新的一年迎来发展契机。

[返回目录](#)

## • 一带一路 •

### 华侨将中医药引入菲律宾 “一带一路”为其发展提供更多契机

来源：中国青年报

16世纪70年代，中医药随华侨移民传入菲律宾，在当地华侨的不断努力下，中药及针灸的运用和推广逐步得到发展。目前，中医针灸疗法已纳入菲国医保，在主要城市，尤其是华人聚集区均有中医诊所及出售中药的药店，当地已成立中医药和针灸相关协会并开设相关教育培训课程。然而，菲律宾国内中医药教育仍不系统，针灸与中草药临床应用有限，且进一步推广存在困难。

针对这一情况，在科技部国际培训项目“中医药临床实践与研究进展高级研讨项目”的支持下，中国中医科学院中医临床基础医学研究所赵静教授团队与菲律宾医疗领域相关专家，就中医药在菲律宾的发展与传播进行研究，并撰写相关文章，建议通过完善中医药教育体

系、扩大针灸应用范围、并针对该国高发病种发挥中药特色进行有针对性的推广，同时借助远程医疗等现代技术促进两国在中医药领域的合作，推进中医药文化传播。

### 华侨引入，“针灸热”推动中医药发展

据《菲律宾华侨史》记载，泉州地区移居菲律宾的人员中，有药师、医生和护理人员，对菲的医药事业发挥了重要作用。16世纪70年代开始，华侨大量移居菲律宾，1581年，马尼拉已有华侨聚居区“唐人街”(Parian)。侨民的大量聚居，使中医药在菲民间开始使用。1789年，马尼拉华侨社团创办了使用中医药的中华崇仁医院，现已发展为现代化的综合性医院。

1910年，中医药界和民众联合向菲政府请愿，希望政府承认中医药的合法地位。1917年，菲政府公布了有关中药的最初法令，规定开设中药店必须通过政府施行的制药师考试。1922年，菲中医药同行成立“旅菲中华医学会”(1946年改名为菲律宾中医师公会)；1929年，成立“菲律宾中华药学会”；1961年，菲律宾中医院工会创立菲律宾中医药研究所；20世纪80年代，马尼拉中国医学研究所以及华佗中医药治疗中心成立。马尼拉市有大量华侨华裔聚居，约占该市总人口58%，有力促进了该地区中医药的发展，中药店、中医诊所颇具规模。除马尼拉之外，在宿务、怡郎、麻戈律等城市，亦有一定数量的中药店。

中菲两国交往贸易历史可追溯至唐朝。明朝时，我国有胡椒、肉

桂、丁香等作为中药材与瓷药壶等医疗器具进入菲律宾。据记载,1772年,吕宋商人郎安敦、牛黎美亚等带领商船来到厦门,运回土茶、药材等商品。随着华侨在菲大量聚居,中药贸易也逐渐繁盛。据2006年相关文献记载,菲国内中药饮片已达500余种,相较于中药饮片,安宫牛黄丸、紫雪散、藿香正气片、乌鸡白凤丸等中成药更受欢迎。尽管中药能一定程度缓解菲国内药物需求,但由于菲国不鼓励使用他国或地区的土产药品,加之中药假冒伪劣走私严重等原因,中医药在菲律宾市场的销售量仍然有限,年进口额不足1000万美元,不足整个菲律宾医药市场的1%。

20世纪70年代中期,伴随着世界范围内“针灸热”的兴起,菲政府及民众对针灸疗法充满兴趣。1972年,在参观学习了中国针刺麻醉术后,菲律宾桑托·托马斯大学进行了首例针刺麻醉甲状腺手术并取得良好效果。由于针灸疗法疗效确切、操作简便的特点,加之菲政府因经济原因及西药品价格上涨亟须新的替代医疗手段,1982年,菲政府承认针灸疗法为一种医疗手段,可用于各种痛症及气喘病的治疗,如头痛、关节痛、肌肉痛等,但规定只有受过正规训练的西医师才能操作。经各界努力,1993年,保健部将针灸疗法纳入“传统计划”,并进入医保覆盖范围。2008年,经菲律宾卫生部同意,明确中国及其他国家的中医和传统医学人士可以取得针灸师执照。这些措施均大力促进了针灸疗法的发展。截至2019年11月,菲国内有针灸诊所近300家,注册针灸师600余人。少数医院开始将针灸作为一种

治疗手段，如位于圣卢克的全球医疗中心，设立了专门的补充医学门诊，主要为病人提供针灸治疗。

### 加强针灸推广，针对高发病种发挥中药特色

1993年，针灸疗法作为主要的中医药形式即被纳入菲律宾医保体系，为针灸疗法的发展提供了良好的环境。但菲律宾国内目前针灸疗法的学习途径较为单一，主要以参加针灸协会学术活动和短期培训班为主，且仅面向具有医学背景的专业人士。这在一定程度上限制了针灸疗法的普及。对此，赵静教授团队建议探索多样的推广形式，如由具有相关资质的教育机构面向麻醉师、心理医师及护士等更多医学专业人员开设继续教育，进行系统的培训，扩大本土针灸技师的培养；开展中菲两国间的针灸学术交流活动；促进针灸学相关书籍的翻译及刊印；研发针灸相关手机软件，并利用网络、电视等媒介宣传推广等。继续将针灸疗法作为中医药的重点进行传播，为后续进一步推动中医药整体发展蓄力。

此外，据统计，在菲律宾，糖尿病、高血压、下呼吸道感染等疾病发病率较高，同时由于环境潮湿、气候炎热，腰腿疼、皮炎等患者也较多。而中医药对于糖尿病、皮炎等病种具有良好的疗效。如中医药对糖尿病病因、病机治疗与预防方法开展了系统研究，并制定了临床实践指南；对于当地高发的湿疹、皮炎类疾病，外用中成药种类丰富、疗效确切。因此，赵静团队认为，首先，可与当地中医药学会进行交流，介绍中国成熟的中医药防治方案，并根据当地民众实际情况

进行调整并推广。同时，也可开展国际合作科研项目，与当地药物或植物药企业合作，选取两国都有的传统草药，对确有疗效的植物药进行重点研发，加快中药在菲律宾的推广进程。并且，菲律宾民众有传统医药的使用传统，并不排斥使用草药，这些都为中医药在菲律宾的发展提供了便利条件。

### 结合现代技术，打造便捷化中医新时代

菲律宾为千岛之国，地理环境复杂，偏远地区交通极为不便，在西医长期主导的情况下，传统中医因需要面诊，中药需要煎煮等原因，不易推广。因此，赵静教授团队建议通过结合现代技术的方式打造便捷化中医新时代，如使用互联网远程就诊、开发中药颗粒制剂等。例如“中国-菲律宾中医药中心”(China-PhilippineTCMCenter)便是通过引入“中医健康管理太空舱”，简化并改良了中医传统望、闻、问、切的诊断方法，通过视频、音频、答题、电子脉动测量等手段，采集数据，生成健康管理报告，全程仅需十几分钟。“中医药是一门传统的医学文化，但其理念并不老旧，是与时俱进的，通过与现代技术结合可以更好地适应现代生活节奏，更易于民众接受。”赵静说。

同时，赵静团队指出，中医药教育体系建设对推动中医药发展也十分必要。目前菲国内尚无专门的中医药相关院校或正规教育机构，中医药学相关学术组织数量较少、参与人员不多，大部分并不活跃。菲国内中医药教育体系的相对薄弱主要与教职人员及资金缺乏有关。此外，菲国内医疗人员对传统疗法的不完全认同也在一定程度上影响

了中医药教育体系的发展。我国“一带一路”倡议的开展，为东南亚各国之间中医药教育交流、教育体系建设带来了诸多契机。同时，中菲地理位置较近，沟通便捷，加之在菲华侨人数众多，这些都为在菲推广中医药、培养相关人才提供了基础。因此，可采用与我国中医药高校合作办学、增设继续教育中心、辅以远程教学等多种方式提升菲中医教育水平、加大规模，以便将来培养更多当地中医，让更多本地民众了解、接受并使用中医药。

[返回目录](#)

#### 第四届“一带一路”中医药发展论坛举行：构建人类卫生健康共同体， 中医药大有可为

来源：中国网

日前，第四届“一带一路”中医药发展论坛在北京国家会议中心举行。此次论坛主题是“中医药助力构建人类卫生健康共同体”，由中国国际贸易促进委员会、国家中医药管理局、中国人民对外友好协会主办，中国国际商会、中国中医药报、中国中医药科技发展中心(国家中医药管理局人才交流中心)、“一带一路”中医药发展论坛秘书处承办。中外政府部门官员、驻华使节、专家学者、企业代表等 300 余人参加。

全国人大常委会副委员长陈竺，中国国际贸易促进委员会会长高燕，国家中医药管理局副局长黄璐琦，中国人民对外友好协会副会长李希奎，外交部前部长、中国人民外交学会名誉会长李肇星，北京市

人大常委会副主任、党组书记杜飞进，韩国国会科学技术信息广播通信委员长李元旭，新西兰驻华大使傅恩莱，泰国农业与合作社部部长查棱猜等中外领导嘉宾先后在开幕式上致辞。中国国际贸易促进委员会副会长张慎峰主持开幕式。

陈竺指出，中医药是中华民族的伟大创造和中国古代科学的瑰宝，必须传承好、利用好、发展好中医药事业，为构建人类卫生健康共同体贡献“中国智慧”。要做好中医药守正创新、传承发展工作，充分发挥中医药在防治新冠肺炎疫情中的作用，推动中医药服务走向世界，让中医药成为民心相通的健康使者，为增进各国人民福祉作出积极贡献。

高燕强调，中医药学包含着中华民族几千年的健康养生理念及其实践经验，是中华民族的伟大创造和中国古代科学的瑰宝。中医药作为重要的国际名片和健康使者，已成为构建人类命运共同体和“一带一路”民心相通的重要内容。中国贸促会将进一步发挥连接政企、衔接内外、对接供需的独特优势，不断创新载体、拓展平台，加强政策宣介和建言献策，办好展会论坛和经贸培训，强化线上线下全方位服务，推动中医药高质量发展。

黄璐琦副局长表示，“一带一路”倡议提出以来，国家中医药管理局积极推进中医药参与“一带一路”建设，在政策沟通、资源互通、民心相通、科技联通和贸易畅通领域取得显著成效。在今后的工作中，要深入推进中医药融入“一带一路”建设，助力构建人类卫生健康共

同体；着力提升中医药国际合作效益，推动与共建国家互利共享；加强统筹国内和国际两个市场，助力构建双循环发展新格局。

李希奎表示，中国人民对外友好协会愿积极发挥民间外交和城市外交优势，推动中医药文化的国际交流和合作，与“一带一路”国家人民一道，弘扬丝路精神，为高质量共建“一带一路”增添动力，为增进世界人民健康福祉、构建人类卫生健康共同体作出新的更大贡献。

李肇星表示，中医药学包含着中华民族几千年的健康养生理念及其实践经验，是中华文明的一个瑰宝，凝聚着中国人民和中华民族的博大智慧，既是中国特色医药卫生事业的重要组成部分，也是中外人文交流的重要内容。

杜飞进表示，北京市将围绕构建国内国际双循环的新发展格局，进一步提升医疗等重点领域服务贸易能级，以更高水平开放引领和推动首都高质量发展。充分发挥首善之区的引领作用，积极推进“一带一路”中医药建设，促进中医药服务贸易高质量发展，使中医药更好地服务于全球人类健康。

韩国国会科学技术信息广播通信委员长李元旭在书面致辞中祝贺第四届“一带一路”中医药发展论坛举办。他强调，在东方传统医学发展上，中韩两国的合作非常重要。这种合作将辅助健康和预防疾病的治疗过程标准化，以确保东方医学对百姓的大众化服务，有助于预防像现在的新冠肺炎病毒流行，创造人类健康的未来。

泰国农业与合作社部长查棱猜在视频致辞中表示，中医药在泰国已经与泰国传统医药和医学相结合，共同发挥作用。中医药正历经古代药典学科向现代学科的演变，让中医和泰医一起建立合适的质量标准，成为所有人的医疗保健替代方案，特别是随着经济全球化的深入发展，加强全球卫生治理迫切需要世界各国密切协作、加强合作。

论坛还设置了“坚持中西医并重传承发展中医药事业”“推进‘一带一路’建设深化中医药国际合作”“推动中医药文化传播助力中医药走向世界”“加快国际标准认证建设助推中医药产业高质量发展”等主题演讲或论坛。此外，中医药教育领域的嘉宾还围绕“中医药国际人才培养和交流”“加快推进中西医结合全面提升医疗服务水平”主题分别进行了校长、院长对话。

在论坛重要成果发布环节，中国科学技术信息研究所党委书记、科技部新一代人工智能发展研究中心主任赵志耘发布了“健康中国·云平台”，原国家林业局副局长李育材发布了《牡丹产业与牡丹食用产品标准》。

“一带一路”中医药发展论坛坚持“让世界了解中医药，让中医药走向世界”的发展理念，推动中西医相互补充协调发展，完善中医药国际标准认证体系，促进“一带一路”沿线国家民心相通，助力构建人类卫生健康共同体，为保护全球人类健康贡献中国智慧。论坛现场还全方位展示黑龙江、吉林、广东、广西、河南南阳等地“传承精华守正创新”推动中医药事业和产业高质量发展成果。来自国内外政

府部门、专家学者、企业代表等约 300 余位嘉宾出席论坛活动。

[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