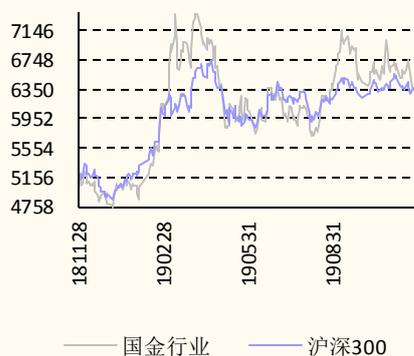


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金软件指数	6336
沪深300指数	3862
上证指数	2890
深证成指	9622
中小板综指	8934



相关报告

1. 《金融 IT 行业深度：优质赛道，首选龙头-国金计算机》，2019.5.17

罗露 联系人
luolu@gjzq.com.cn

孟林 联系人
menglin@gjzq.com.cn

唐川 分析师 SAC 执业编号: S1130517110001
tangchuan@gjzq.com.cn

医疗信息化行业深度：大市场，大机遇

投资建议

- **行业策略：**我们认为，在政策强力驱动下，医疗信息化行业将维持快速增长。同时，随着需求与技术升级，市场份额将向头部厂商集中。我们建议从客户基础、产品化能力以及业务布局三个维度出发去衡量医疗信息化厂商的竞争力，推荐重点关注细分领域领军企业。
- **推荐组合：**东华软件、卫宁健康、创业慧康、思创医惠、久远银海

行业观点

■ **空间广阔、机遇无限，医疗信息化在确定性中快速成长。**国内医疗信息化市场规模高达 500 亿，过去 7 年实现了 CAGR 18% 的增长，预计未来 5 年 CAGR 仍不低于 10%，核心驱动力是医疗及医疗信息化相关政策的推出与落地。医疗信息化细分领域中，以医院为主体的医疗 IT 是最大子领域，市场规模占比达 70% 以上。行业上游供给端市场格局相对分散，客户粘性强、先发优势显著，渠道、产品化能力及整体解决方案交付能力是核心壁垒；下游需求端 IT 投入增长趋势明显，大型医院（尤其是三甲医院）是信息化支出的中坚力量。我们判断未来医疗信息化的范围将由机构到区域再到全国，功能将由信息化向智能化演进，商业模式将由 2G/2B 向 2C 扩散。此外，行业集中度有望提升，拥有客户基础优势、技术储备优势、品牌和渠道优势以及项目经验优势的头部厂商将最受益行业发展。

■ **政策强力驱动，传统信息化业务迎新一轮景气期。**当前，政策从直接和间接两个层面驱动着传统医疗信息化业务的快速发展：直接层面，短期看，医院电子病历应用水平评级及信息互联互通标准化成熟度测评将直接提升医院的信息化需求，有望催生 300-500 亿增量市场；长期看，以医院智慧服务分级评估为起点的智慧医院建设将为行业持续发展提供持久动能。间接层面，分级诊疗持续推进，医联体试点工作已全面铺开，当前全国范围内已明确了 118 个城市医联体和 500 个县域医共体的建设目标，伴随城市医联体、医共体建设区域医疗信息化发展将得到极大推动；医保支付顶层设计变革，DRGs 开始逐步迈向具体实施，催生医院端与医保局端的 DRGs 系统建设和接口改造需求。在不考虑系统运维服务需求前提下，根据产业调研，仅医院端就能贡献百元左右市场增量，增长空间广阔。

■ **“互联网+”医疗纳入医保支付范畴，创新业务迎高速发展机遇。**从产业演进方向上看，“互联网+”医疗是医疗信息化行业下一个建设方向。自 2014 年起，“互联网+”医疗政策与产业同步快速推进，其中互联网医院的政策与产业合力最值得关注。8 月 30 日，国家医保局发布《关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见》，明确将“互联网+”医疗服务价格纳入现行医疗服务价格的政策体系统一管理，产业发展迎重磅利好。我们认为，上述政策的出台扩大了“互联网+”医疗的客户群体，对互联网医院的普及将起到至关重要的作用。截至 2019 年 11 月，我国共建成互联网医院 269 家（仅今年就建成 150 家）、在建 121 家，互联网医院建设进入加速期。同时，医院的互联网化将为数字化和智能化奠定基础，百亿空间的“AI+”医疗有望引领行业下一波发展浪潮，行业创新业务发展迎历史性机遇。

风险提示

- 监管变动风险；政策落地进度低于预期；行业竞争加剧；医疗机构 IT 支出低于预期；创新业务发展不及预期。

内容目录

1. 医疗信息化：大市场，大机遇	4
1.1 行业综述：多环节、多主体，医院是核心参与方	4
1.2 市场现状：行业快速发展，政策是核心驱动力	4
1.3 供需分析：需求增长趋势明显，供给端格局相对分散	8
1.4 趋势判断：医疗信息化的范围、功能和商业模式将持续进化，行业集中度有望提升	10
2. 政策强力驱动，传统信息化业务迎新一轮景气期	11
2.1 电子病历、互联互通及医院智慧服务分级直接驱动行业发展	11
2.1.1 电子病历与互联互通评级有望催生 300-500 亿增量市场	11
2.1.2 智慧医院建设及评估将推动行业长期增长	15
2.2 医联体建设及 DRGs 推进将间接催生医疗信息化需求	16
2.2.1 医联体建设将推动区域医疗信息化发展	17
2.2.1DRGs 推进将提升医院信息化和医保信息化需求	19
3. “互联网+”医疗纳入医保支付范畴，创新业务迎高速发展机遇	21
3.1 政策与产业合力，互联网医院成“互联网+”医疗发展最快子领域	21
3.2 互联网医疗纳入医保支付范畴，产业发展迎重磅利好	24
4. 行业策略与投资建议	26
4.1 整体策略：把握行业性机会，重点布局头部厂商	26
4.2 从客户基础、产品化能力、业务布局三个维度看相关公司竞争力	26
5. 风险提示	30

图表目录

图表 1：广义医疗信息化分类及主要参与主体	4
图表 2：医疗信息化行业快速发展（2011-2023E）	5
图表 3：近 5 年医疗信息化相关重要政策梳理	5
图表 4：政策从两方面影响医疗信息化行业发展	6
图表 5：全国医院信息化建设标准与规范指标体系	7
图表 6：医院推进信息化建设主要障碍（2018-2019）	7
图表 7：医院信息化建设核心关注点（2018-2019）	8
图表 8：信息系统对医院的帮助情况分析（2018-2019）	8
图表 9：不同地区医院年均信息化投入金额（2018-2019）	8
图表 10：不同地区医院年均信息化投入区间	8
图表 11：不同级别医院年均信息化投入金额（2018-2019）	9
图表 12：不同级别医院年均信息化投入区间	9
图表 13：医院信息化投入不同年度对比（按投入所在区间内医院数量占比）	9
图表 14：中国医疗 IT 解决方案市场份额情况	10
图表 15：中国医疗 IT 解决方案市场集中度	10

图表 16: 医院选择医疗信息化供应商时看重的因素	10
图表 17: 美国急诊 EHR 市场 CR3 达 68.9%	11
图表 18: 美国门诊 EHR 市场 CR3 达 70.7%	11
图表 19: 电子病历评价等级划分 (2018)	12
图表 20: 美国 HMISS EMRAM 评级标准	12
图表 21: 中美医院电子病历应用评级对比	12
图表 22: 政策将显著提升医院端电子病历参评率	13
图表 23: 医院信息互联互通标准化成熟度测评主要内容	13
图表 24: 医院信息互联互通标准化成熟度分级核心要求	14
图表 25: 全国通过信息互联互通标准化成熟度测评的医院数统计及预测	15
图表 26: 近两年电子病历应用水平评级增量空间测算	15
图表 27: 医院智慧服务评估分级	16
图表 28: 医院智慧服务评估项目	16
图表 29: 2017 年以来关于医联体建设的重点文件和通知	17
图表 30: 全国不同类型医联体数量 (截止至 2018 年底)	18
图表 31: 全国城市医联体试点城市分布 (按省份)	18
图表 32: 医联体信息系统架构	19
图表 33: CHS-DRG 命名规则示例	20
图表 34: DRG 分组理念	20
图表 35: DRG 分组流程	20
图表 36: 医院端 DRGs 系统建设为行业带来的增量空间测算	21
图表 37: 医疗信息化进化方向及内容	21
图表 38: 互联网医院政策及产业发展历程梳理	22
图表 39: 互联网医院内涵扩大	23
图表 40: 浙一互联网医院运营模式 (医院主导型)	23
图表 41: 微医互联网医院运营模式 (企业主导型)	23
图表 42: 互联网医院信息系统架构	24
图表 43: 山东省第一批“互联网+”医疗服务项目价格表	25
图表 44: 互联网医院建设情况统计	26
图表 45: 医疗信息化行业主要上市公司客户情况统计	27
图表 46: 医疗信息化行业主要上市公司毛利率水平 (医疗信息化业务)	28
图表 47: 医疗信息化行业主要上市公司研发支出总额占比	28
图表 48: 医疗信息化行业主要上市公司人均创收 (万元)	29
图表 49: 医疗信息化行业主要上市公司人均创利 (万元)	29
图表 50: 医疗信息化行业主要上市公司业务优势及布局分析	30

1. 医疗信息化：大市场，大机遇

1.1 行业综述：多环节、多主体，医院是核心参与方

医疗信息化有狭义和广义之分。狭义的医疗信息化主要是指医疗服务环节的信息化，而广义的医疗信息化还包括医疗支付环节的信息化、医药流通环节的信息化以及其他医疗或医药相关环节的信息化：

- 医疗服务环节的信息化（即医疗 IT）主要参与主体为以医院为主的各类医疗机构，其发展普遍遵循从 HIS 到 CIS 再到 GMIS 的路径。其中：HIS（医院管理信息系统）以收费为核心，旨在解决医疗机构的日常运营需求（如挂号、核算、收费等）；CIS（临床医疗信息系统）以患者为核心，旨在解决医疗机构临床医疗业务信息化需求（如影像存档传输、放射信息采集及处理、病理信息采集及处理等）；GMIS（区域公共医疗信息系统）以共享为核心，旨在实现区域医疗资源的智能管理和信息共享，提高区域医疗服务水平、医疗卫生体系运转效率等。
- 医疗支付环节的信息化（即医保 IT）主要参与主体为以医保和商保为主体的医疗保障机构以及与之对接的各类医疗服务机构，其核心系统包括医保、商保支付系统以及各级管理系统，主要面向政府相关部门以及医疗、医药机构。
- 医药流通环节的信息化（即医药 IT）主要参与主体为药房、医药经销商等跟医药流通相关的企业。
- 其它环节的信息化参与主体众多，主要指除医疗、医药机构以外的相关企业（如相关检测机构、互联网医疗企业、医疗器械企业等）。

当前医疗 IT 是医疗信息化行业最大子领域，本报告内容主要围绕医疗 IT（即狭义医疗信息化）展开。

图表 1：广义医疗信息化分类及主要参与主体



来源：CHIMA，国金证券研究所

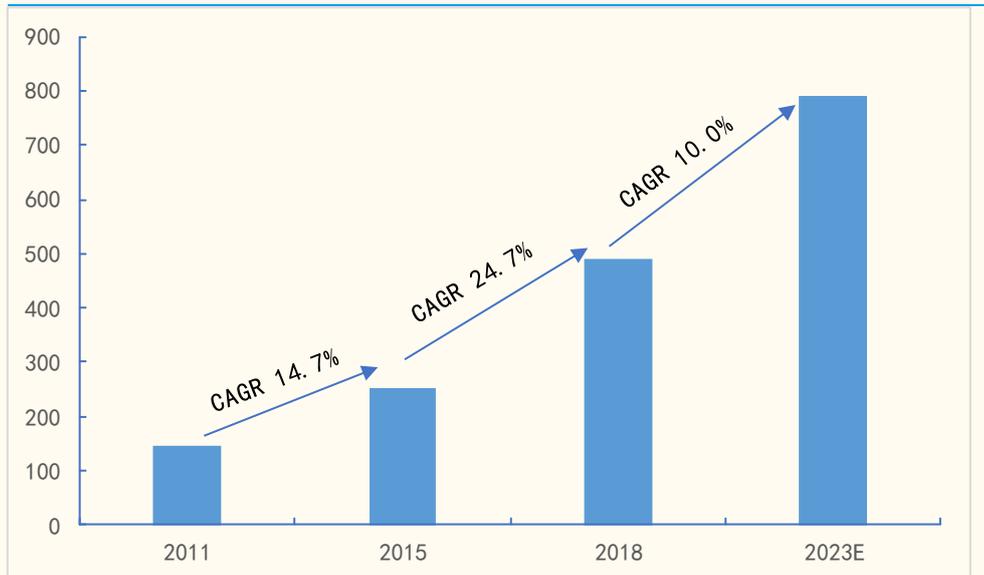
医院是医疗信息化建设最核心的参与主体。在医疗信息化的众多参与主体中，医疗机构是主要的参与方。根据 IDC 的统计，医疗 IT 始终是医疗信息化市场规模最大的子领域，以信息系统支出为统计口径的市场规模占比常年维持在 70% 以上。在医疗机构中，医院（尤其是公立医院）由于其特殊的地位和功能又是最核心的参与者，因此医疗信息化厂商的业务主要围绕医院端开展。

1.2 市场现状：行业快速发展，政策是核心驱动力

自 2011 年以来，医疗信息化行业实现了快速增长。根据 IDC 统计，2011、2015 以及 2018 年中国医疗行业 IT 市场花费分别为 146.3、253.6 以及 491.8 亿元，2011-2015、2015-2018 医疗行业市场规模 CAGR 分别为 14.7%、24.7%。

IDC 预测 2023 年医疗信息化市场规模将达 719.6 亿元，据此次测算 2018-2023 CAGR 仍将维持 10.0% 左右。

图表 2：医疗信息化行业快速发展 (2011-2023E)



来源：IDC，国金证券研究所

政策是驱动行业增长最重核心的因素。回顾美国医疗信息化行业的发展，近年来推动行业大步向前的两个最重要的节点分别为 2004 年布什总统签发总统令要求 10 年内为全体美国公民建立电子健康档案，以及 2009 年奥巴马总统签署 HITECH 法案推行电子病历。此后，美国医疗信息化行业发展进入快车道，至 2017 年电子健康档案 (EHR) 和电子病历 (EMR) 的医院普及率分别达到 94% 和 92%。虽然国内外医疗信息化行业在监管体制、发展侧重等方面略有不同，但整体上来讲，医疗信息化的发展由政府作为规划者和监督者，显著地受到政府相关政策影响。国内医疗信息化发展受政策重视源于 2009 年医疗信息化作为医疗深化改革的“四梁八柱”成为医疗行业发展的重要方向之一。近年来，医疗信息化相关政策频出，直接推动了行业的快速发展。

图表 3：近 5 年医疗信息化相关重要政策梳理

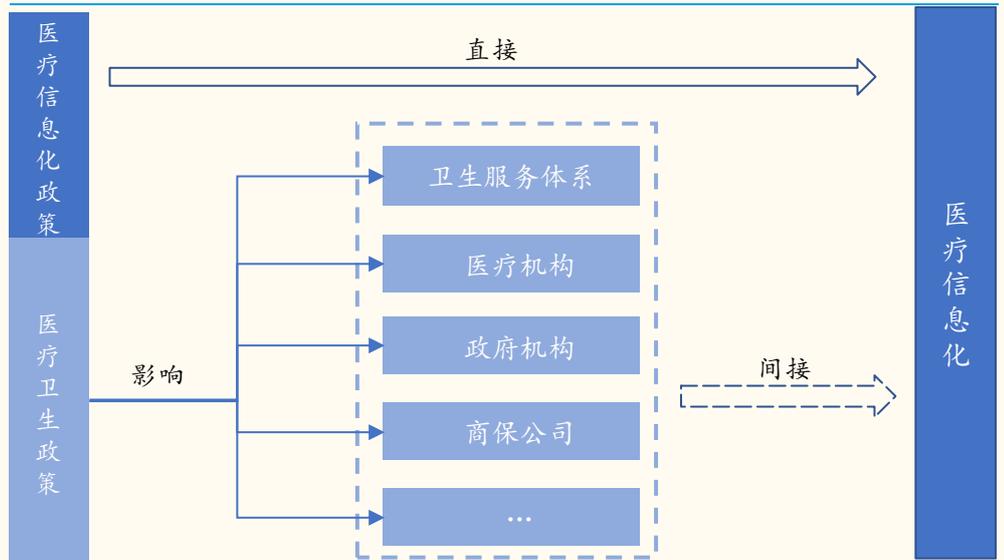
时间	颁布单位	政策名称	核心内容
2019	国务院	深化医药卫生体制改革 2019 年重点工作任务	发展互联互通的区域医疗信息平台以及面向居民的线上服务等
	卫健委、中医药局	关于开展城市医疗联合体建设试点工作的通知、关于推进紧密型县域医疗卫生共同体建设的通知	到 2019 年底，100 个试点城市全面启动城市医联体网格化布局与管理；到 2020 年底，100 个试点城市形成医联体网格化布局且取得明显成效，在 500 个县 (含县级市、市辖区) 初步建成新型县域医疗卫生服务体系
2018	卫健委、中医药局	关于印发进一步改善医疗服务行动计划 (2018-2020 年)	建设智慧医院、实现配药信息化等
	国务院	国务院关于机构设置的通知	组建国家医疗保障局
	卫健委	国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法 (试行)	发展健康医疗大数据
	卫健委、财政部、中医药局	关于做好 2018 年国家基本公共卫生服务项目工作的通知	将电子健康档案向个人开放作为年度重点工作
	国务院	关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见	到 2020 年二级以上医院普遍提供多种线上服务
	卫健委	全国医院信息化建设标准与规范 (试行)	明确二级以上医院信息化建设主要内容及要求
	卫健委	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	将电子病历信息化建设列为重点工作任务

	卫健委	电子病历系统应用水平分级评价标准（试行）	到 2019 年，所有三级医院电子病历系统应用水平要达到分级评价 3 级以上；到 2020 年，所有三级医院要达到分级评价 4 级以上，二级医院要达到分级评价 3 级以上
2017	卫健委	十三五全国人口健康信息发展规划	加强人口健康信息化和健康医疗大数据服务体系建设，探索创新“互联网+健康医疗”
	国务院	关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见	到 2020 年所有二级公立医院和政府办基层医疗卫生机构全部参与医联体
	卫健委	电子病历应用管理规范（试行）	明确电子病历相关概念及规范
2016	国务院	关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见	到 2020 年建成国家医疗卫生信息分级开放应用平台
2015	国务院	全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020）	到 2020 年实现全员人口信息、电子健康档案和电子病历基本覆盖

来源：国务院，卫健委，中医药局，国金证券研究所

政策从直接、间接两个方面影响医疗信息化行业发展。一方面，政府会直接出台医疗信息化相关指导政策，这些政策会对医疗信息化行业发展提出规划（如 2018 年国务院发布的《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》），部分政策还会对医疗信息化系统建设内容和标准作出规定（如 2018 年卫健委发布的《电子病历系统应用水平分级评价标准（试行）》）；另一方面，政府对我国卫生服务体系出台的相关政策和规定以及对医疗、医保等相关机构的调整也会间接对医疗信息化行业产生影响（如 2018 年《国务院关于机构设置的通知》，通过组建国家医疗保障局从而改变了原有的医疗支付体系，进而影响了医保 IT 的发展）。

图表 4：政策从两方面影响医疗信息化行业发展

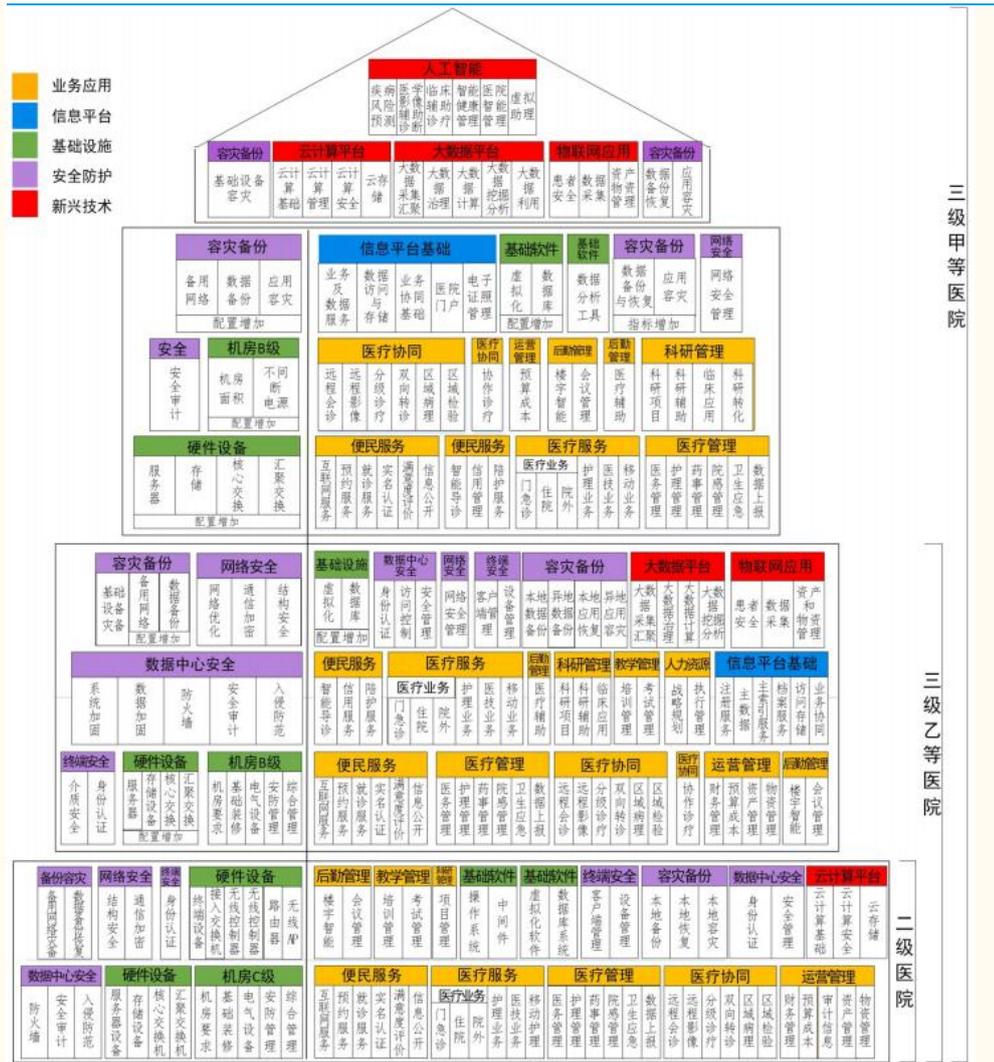


来源：国金证券研究所

当前政策的直接影响和间接影响齐头并进，行业需求旺盛。

直接影响层面，随着国民医疗服务需求的提升以及国内医疗保障负担的加大，政府频繁出台相关政策引导医疗信息化行业的发展，目的是通过信息化手段最终降低整个卫生服务体系的运转成本、提升运转效率。例如，2018 年 4 月 13 日，卫健委发布《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》，着眼未来 5-10 年全国医院信息化应用发展要求，针对二级以上医院提出了信息化建设的主要任务与建设要求。间接影响层面，随着医疗服务体系、医疗保障体系的不断变革与优化，如分级诊疗、DRGs 等推出，各类医疗机构普遍面临增效、降本、优化管理等需求，因此也积极寻求信息化系统建设。总之，站在医疗信息化厂商的角度，当前政策环境的直接、间接影响都非常明显，行业需求旺盛，当前仍是黄金发展期。

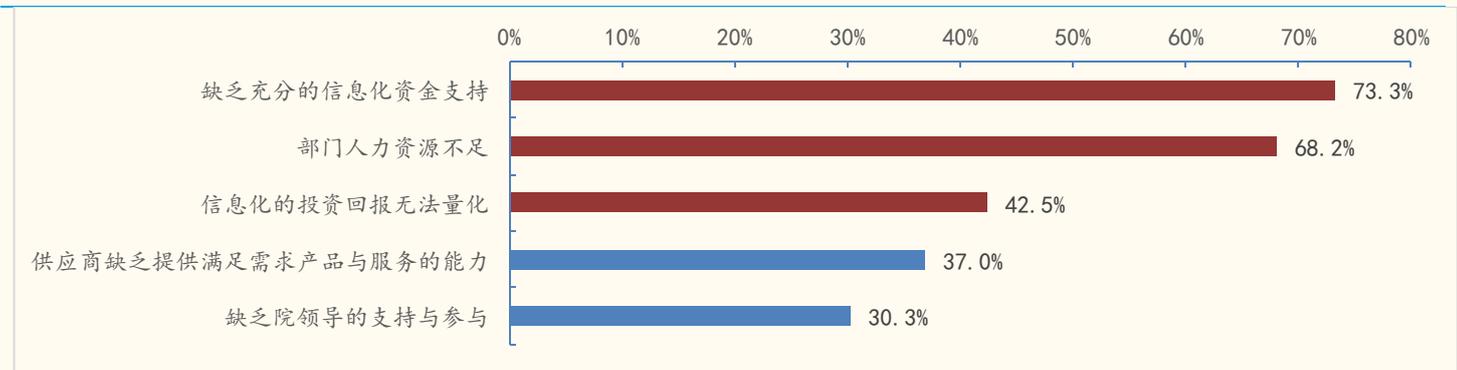
图表 5：全国医院信息化建设标准与规范指标体系



来源：卫健委，国金证券研究所

政策驱动下，医疗信息化建设主要障碍或逐步解除。根据 CHIMA 最新调研数据，缺乏充分的信息化资金支持、部门人力资源不足以及信息化的投资回报无法量化为目前推进医院信息化建设中的主要障碍因素。我们认为，在当前国家大力推行医疗信息化建设、推进卫生服务体系变革的政策背景下，医院有动力、有需求加大信息化投入，信息化部门所得到的支持自然也会更多，未来上述医疗信息化建设的主要障碍有望逐步得到解除。

图表 6：医院推进信息化建设主要障碍 (2018-2019)

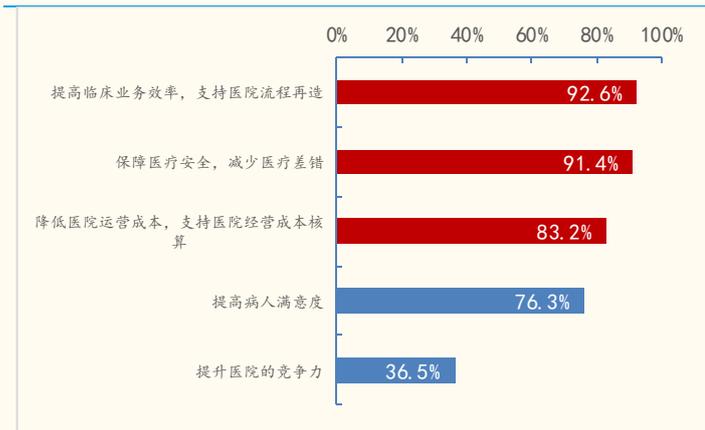


来源：CHIMA，国金证券研究所（注：样本医院数量为 1909 家，其中三级医院 974 家，三级以下医院 935 家）

1.3 供需分析：需求增长趋势明显，供给端格局相对分散

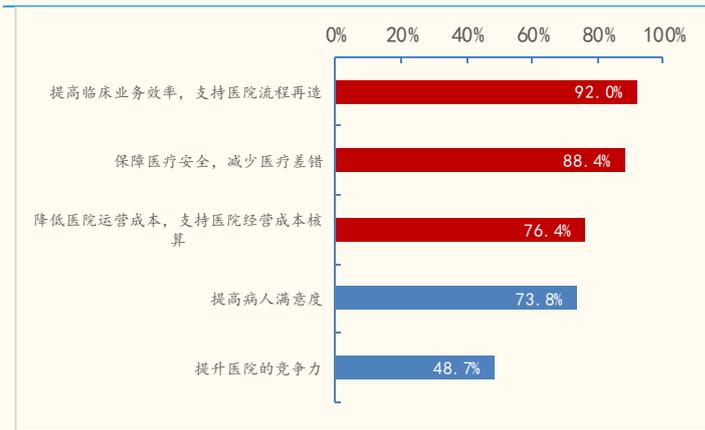
需求端，降本增效、提升医疗服务水平是主要出发点。目前，医院出于降本增效以及提升医疗服务水平的考虑，对信息化的需求更加旺盛，因此行业高景气持续的预期具有坚实基础。根据 CHIMA，医院端对信息化的需求集中在“提高临床业务效率，支持医院流程再造”、“保障医疗安全、减少医疗差错”、“降低医院运营成本，支持医院经营成本核算”等内生领域，而“满足政府报送要求”、“满足医政部门及相关法规要求”等外部需求排序相对靠后。此外，从信息系统对医院的实际帮助情况来看，上述三个内生领域排名也是分列第一至第三，说明需求端和供给端的核心关注点基本一致，降本增效、提升医疗服务水平是当前信息化建设的主方向。

图表 7：医院信息化建设核心关注点 (2018-2019)



来源：CHIMA，国金证券研究所（注：样本医院数量为 1909 家，其中三级医院 974 家，三级以下医院 935 家）

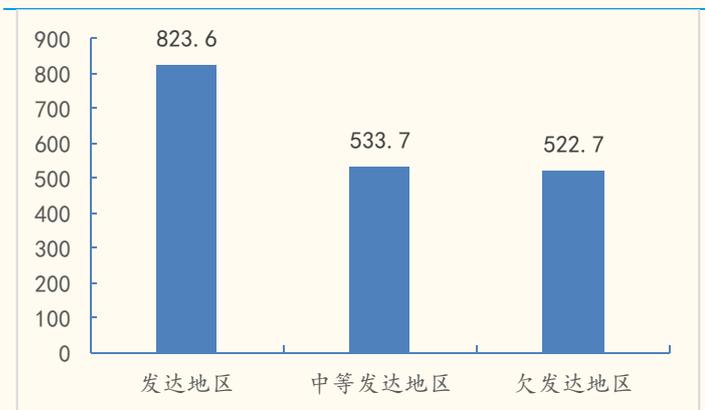
图表 8：信息系统对医院的帮助情况分析 (2018-2019)



来源：CHIMA，国金证券研究所（注：样本医院数量为 1909 家，其中三级医院 974 家，三级以下医院 935 家）

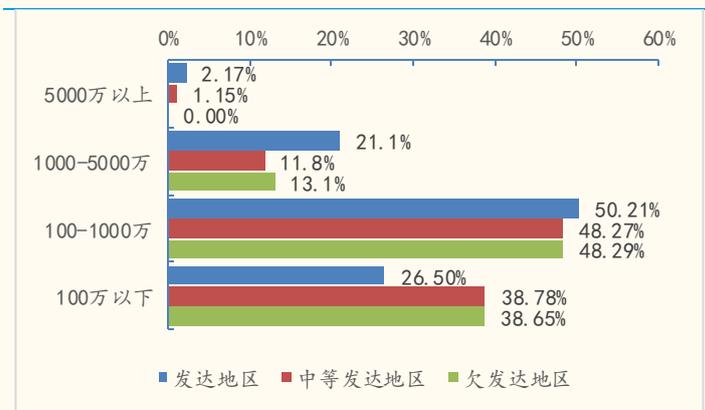
国内医院信息化建设存在显著的地域性差异。根据 CHIMA，在被调查的 1909 家医院中，2018-2019 年度我国经济发达地区、经济中等发达地区以及经济欠发达地区的医院年均信息化投入分别为 823.6、533.7、522.7 万元，经济发达地区的领先优势明显。此外，从单体医院的信息化支出额度上来看，经济发达地区进行高额年度信息化投入的医院比例也更高，我们认为一方面是由医院的盈利能力导致的，另一方面也跟不同地区对信息化建设的重视程度不同有关。整体上来讲，当前医院的医疗信息化建设存在地区上的结构性差异，当前经济发达地区的医院是信息化建设的主力军，但长期看不同地区的信息化投入差异有望缩窄。

图表 9：不同地区医院年均信息化投入金额 (2018-2019)



来源：CHIMA，国金证券研究所

图表 10：不同地区医院年均信息化投入区间

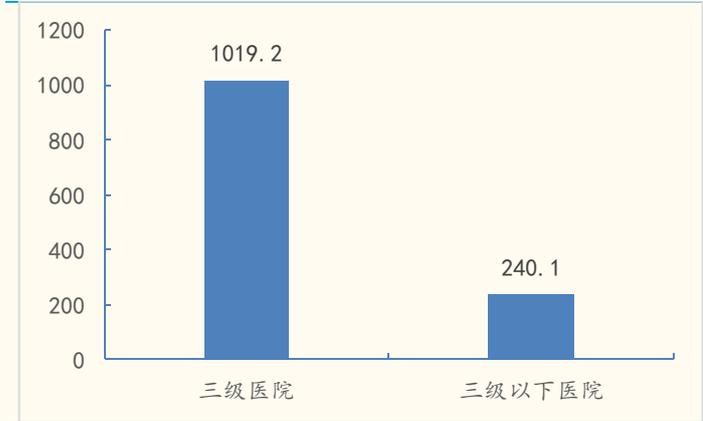


来源：CHIMA，国金证券研究所

三级医院是医疗信息化建设的中坚力量。从年均投入金额和投入区间占比上看，三级医院对医疗信息化的投入要远超三级以下医院：根据 CHIMA，三级医院年均投入金额为 1019.2 万元，而三级以下医院年均投入金额为 240.1 万元；三

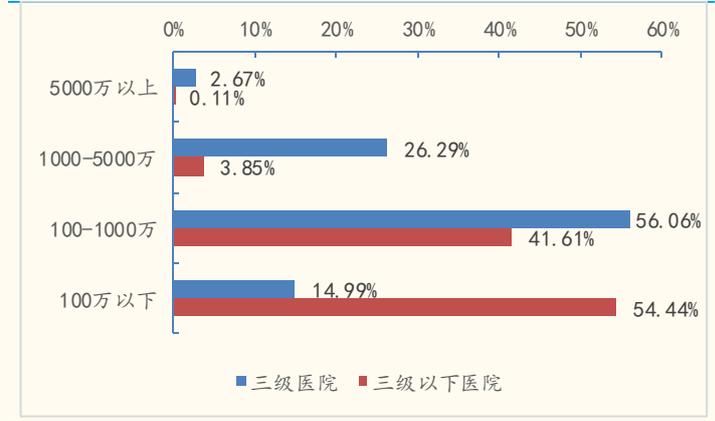
级医院在 500-5000 万高额信息化投入的数量占比也远高于三级以下医院。如按照卫健委最新公布的三级医院数量（2311 家）进行粗略估计，全国三级医院的年均信息化投入在 235 亿元左右，约占全国医疗 IT 行业花费的一半左右，是名副其实的医疗信息化建设中坚力量。

图表 11：不同级别医院年均信息化投入金额（2018-2019）



来源：CHIMA，国金证券研究所

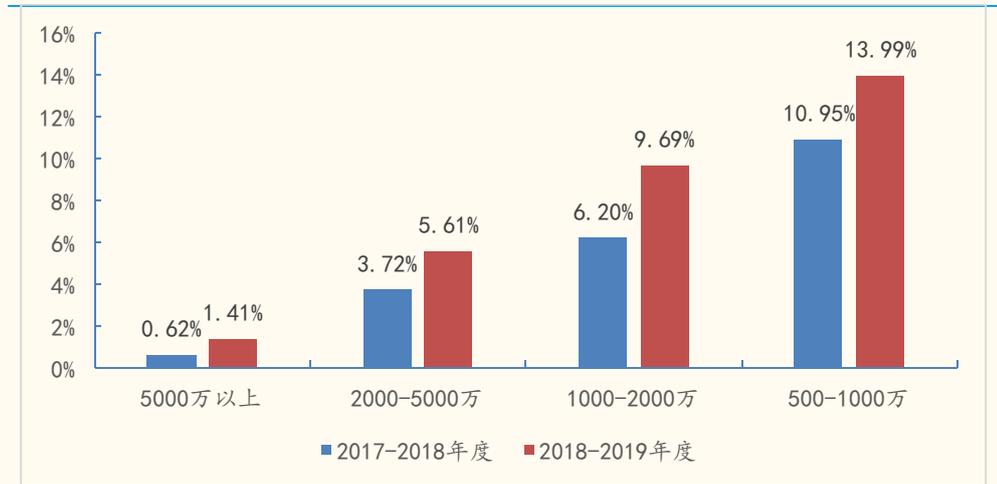
图表 12：不同级别医院年均信息化投入区间



来源：CHIMA，国金证券研究所

医院加大信息化投入力度的趋势明显。根据产业链调研，近年来医疗信息化厂商大订单绝对金额及相对占比均快速提升，显示医院端不断加大信息化投入，且单项目体量也有攀升。根据 CHIMA，从不同年度医院信息化投入的对比上来看，2018-2019 年度落在 500 万以上信息化投入区间的医院占比快速提升，说明单体医院的信息化投入加强，部分佐证医疗信息化厂商大订单金额提升的事实。

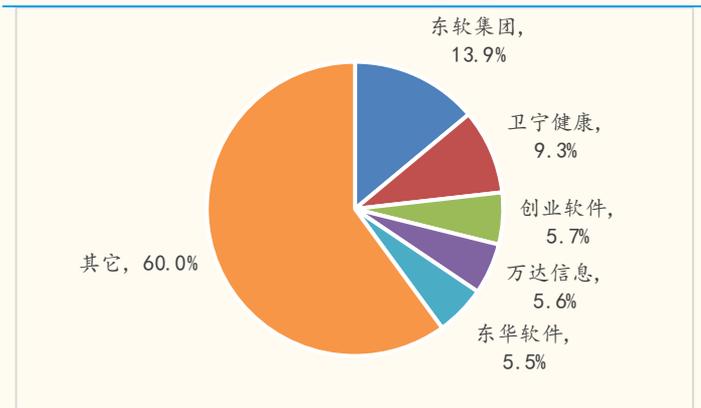
图表 13：医院信息化投入不同年度对比（按投入所在区间内医院数量占比）



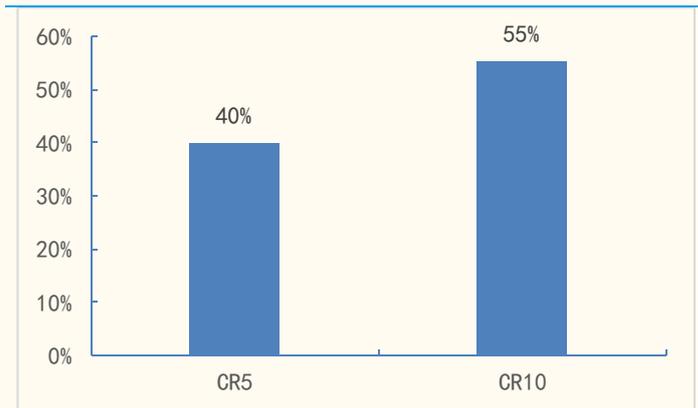
来源：CHIMA，国金证券研究所

供给端，医疗信息化供应商格局相对分散。国内从事医疗信息化的厂商众多，据前瞻经济学人估计约有 600 多家，以区域性供应商为主。医疗 IT 解决方案（指软件和服务）层面，根据 IDC 的统计，行业 CR5 仅 40% 左右，CR10 仅 56% 左右，排名第一的东软集团市场份额不足 14%，整体而言行业格局分散，头部企业并没有绝对的市占率优势。

图表 14：中国医疗 IT 解决方案市场份额情况



图表 15：中国医疗 IT 解决方案市场集中度



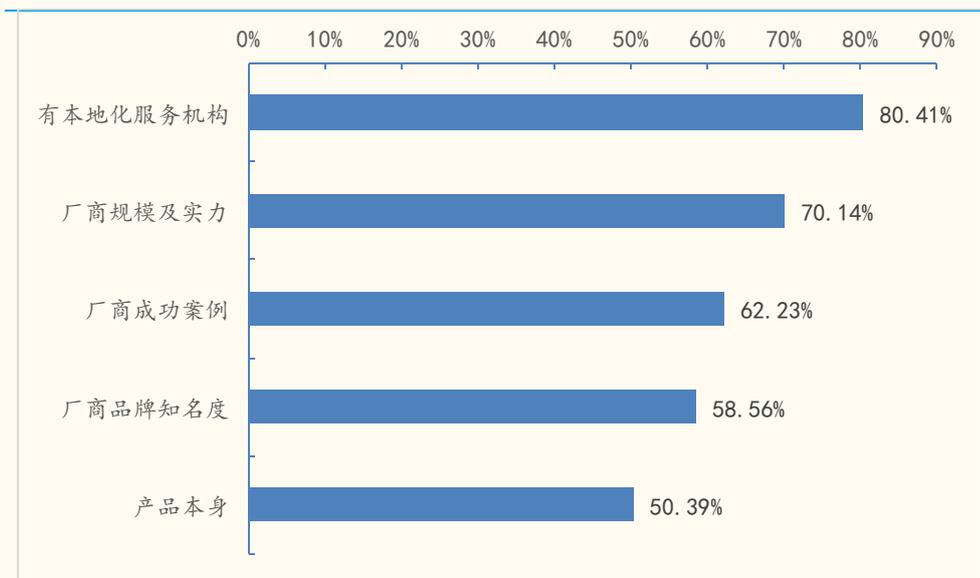
来源：IDC《中国医疗行业 IT 解决方案市场预测，2018-2022》，国金证券研究所

来源：IDC《中国医疗行业 IT 解决方案市场预测，2018-2022》，国金证券研究所

客户粘性强，先发优势显著。医疗机构业务条线多、流程复杂，对应的信息系统功能繁多、架构复杂、数据隐安全性要求高，加之医疗政策变动频繁，因此决定了医疗机构与医疗信息化厂商之间以长期合作为主。此外，医疗机构在选择信息化供应商时尤其重视后者的项目经验，因此除非特殊情况，否则医疗机构一般不会轻易更换供应商（尤其是整体解决方案提供商），如此一来，起步较早的医疗信息化厂商就会具备显著的先发优势，后进入者则会面临较大的市场拓展障碍。

渠道、产品化能力及整体解决方案交付能力是核心壁垒。医疗信息化系统的定制化特性明显，此外对售后维护服务的及时性要求高，因此医疗信息化行业具有一定的区域性特征，这也是众多区域性小企业存在的根基。在这种背景下，具有丰富的全国性渠道的厂商将具备更广阔的业务辐射范围和更好的用户体验，因此具备更强劲的竞争力。此外，基于对不同层次客户的需求以及不同业务的理解，使用先进架构和技术将应用需求产品化的能力是提高医疗信息化厂商盈利能力和业务扩张能力的关键。最后，站在医疗机构的角度，来自不同供应商的信息化产品彼此之间难以有效集成、对接的问题普遍存在，从提升系统整体运行效率的角度除非，未来医疗信息化整体解决方案提供商将更受青睐。

图表 16：医院选择医疗信息化供应商时看重的因素



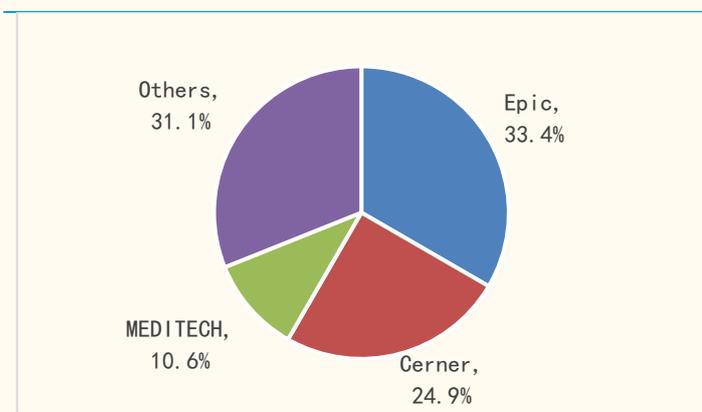
来源：CHIMA (2018)，国金证券研究所

1.4 趋势判断：医疗信息化的范围、功能和商业模式将持续进化，行业集中度有望提升

我们认为，医疗信息化将沿着三条路径演进：1) 范围从单个机构到区域再到全国。当前医疗信息化主要围绕单个机构展开，但与此同时区域性医疗信息化需求也已出现，未来后者更高层级的信息化建设需求将出现，直至最终建成全国性的公共卫生信息平台。2) 功能从信息化向智能化演进。AI 将成为底层基础技术，未来应用势不可挡，医疗信息化将从支撑业务向辅助决策、解放人工发展，功能更加深化。未来医疗信息化将从信息化过渡到互联网化，最后发展到数字化和智能化。3) 商业模式从 2G/2B 向 2C 扩散。互联网医疗需求是客观存在的，但医疗机构普遍不具备独立满足这部分需求的能力，未来更多依靠医疗信息化厂商共建互联网医院，而医疗信息化厂商则有望将业务模式向 C 端扩散。

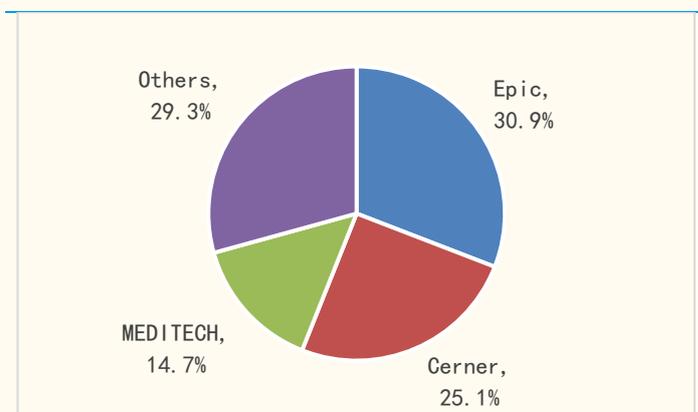
国内医疗信息化行业集中度有望提升。从国内医疗信息化行业的发展来看，近几年市场集中度正在缓慢提升，根据 IDC，从 2011 年至 2017 年前十大厂商市场份额提高了近 7 个点。另外，参考较为成熟的市场发展经验，美国医院端电子病历市场集中度 CR3 在 2007 年时仅 42%，至 2018 年已达 70% 左右，对比中国 2017 年 CR3 仅 29%，因此国内医疗信息化行业集中度仍有很大的提升空间。

图表 17：美国急诊 EHR 市场 CR3 达 68.9%



来源：definitive healthcare (2019)，国金证券研究所

图表 18：美国门诊 EHR 市场 CR3 达 70.7%



来源：definitive healthcare (2019)，国金证券研究所

需求与技术升级是集中度提升的主因。需求升级体现在医疗机构对信息化的需求从零散化向综合化转移，因此具备一体化解决方案的头部厂商在未来竞争中更具优势。技术升级体现在创新技术如微服务、AI、云计算的应用，些技术的应用会使得头部厂商的系统产品力更强，而大部分区域性小厂商因为不具备相应的技术能力会逐渐被淘汰。基于此，我们判断拥有客户基础优势、技术储备优势、品牌和渠道优势以及项目经验优势的头部厂商将最受益行业发展。

2.政策强力驱动，传统信息化业务迎新一轮景气期

2.1 电子病历、互联互通及医院智慧服务分级直接驱动行业发展

2.1.1 电子病历与互联互通评级有望催生 300-500 亿增量市场

电子病历是医院信息化建设的核心。在临床医疗信息化系统中，医疗指令的发出、医疗行为的结果反馈和诊断医嘱的下达均通过电子病历完成。电子病历并非医生专用的办公自动化应用软件，而是包括前端数据交互工具、全院级临床医疗数据中心和信息应用平台在内的完整临床医疗信息系统。在我国原卫生部下发的电子病历规范与欧美各国的医疗信息化实践中，电子病历系统均着眼于其临床医疗信息汇总、集成、整合、应用的核心功能。

政策明确要求医院参与电子病历应用水平评级。2018 年 12 月 3 日，卫健委印发了《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）》和《电子病历系统应用水平分级评价标准（试行）》，对医院的电子病历评级提出了明确的要求：

- 明确对象：二级以上医院要全部按时参加分级评价工作，鼓励其他各级医疗机构积极参与；
- 明确频率：分级评价工作周期为一年，间隔超过 2 年未参加评价的医疗机构，需再次通过原级别评价后再申请更高级别评价；

- **明确等级标准：电子病历系统应用水平划分为 9 个等级，每一等级的标准包括电子病历各个局部系统的要求（包含 39 个评价项目）和对医疗机构整体电子病历系统的要求。**
- **明确时间点：至 2019 年，所有三级医院要达到分级评价 3 级以上；到 2020 年，所有三级医院要达到分级评价 4 级以上，二级医院要达到分级评价 3 级以上。**

图表 19：电子病历评价等级划分 (2018)

等级	标准
0 级	未形成电子病历系统
1 级	独立医疗信息系统建立
2 级	医疗信息部门内部交换
3 级	部门间数据交换
4 级	全院信息共享，初级医疗决策支持
5 级	统一数据管理，中级医疗决策支持
6 级	全流程医疗数据闭环管理，高级医疗决策支持
7 级	医疗安全质量管控，区域医疗信息共享
8 级	健康信息整合，医疗安全质量持续提升

来源：卫健委，国金证券研究所

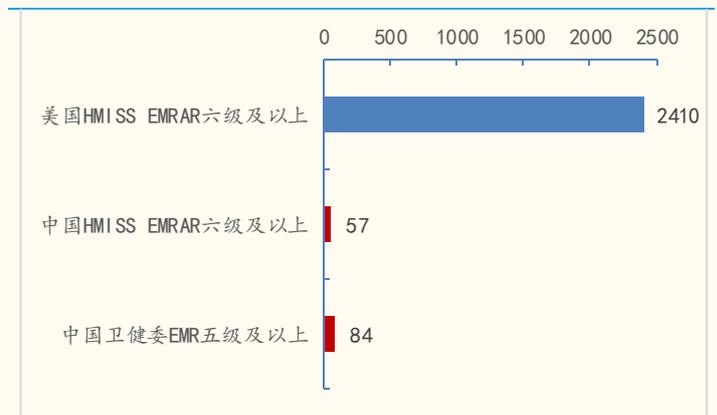
当前国内医院电子病历应用水平较低。我国的电子病历应用水平评级标准在制定过程中部分参考了成熟市场的相关经验，全球范围内电子病历评级较为权威的机构为美国的 HMISS 协会，卫健委制定的电子病历应用水平评级标准基本与美国对应（中国分级为 0-8 级，美国为 0-7 级）。根据 HMISS 最新数据，全美参与 HMISS EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model) 评级的医院共 5,480 家，其中通过六级及以上的医院共 2,410 家，占比达 44%。与此同时，我国通过 HMISS EMRAM 六级及以上的医院仅 57 家，截至 2018 年底通过卫健委电子病历应用水平评级 5 级以上的医院仅 84 家，跟美国相比仍存在巨大差异。

图表 20：美国 HMISS EMRAM 评级标准

STAGE	HMISS Analytics [®] EMRAM EMR Adoption Model Cumulative Capabilities
7	Complete EMR; External HIE; Data Analytics, Governance, Disaster Recovery, Privacy and Security
6	Technology Enabled Medication, Blood Products, and Human Milk Administration; Risk Reporting; Full CDS
5	Physician documentation using structured templates; Intrusion/Device Protection
4	CPOE with CDS; Nursing and Allied Health Documentation; Basic Business Continuity
3	Nursing and Allied Health Documentation; eMAR; Role-Based Security
2	CDR; Internal Interoperability; Basic Security
1	Ancillaries - Laboratory, Pharmacy, and Radiology/Cardiology information systems; PACS; Digital non-DICOM image management
0	All three ancillaries not installed

来源：HMISS，国金证券研究所

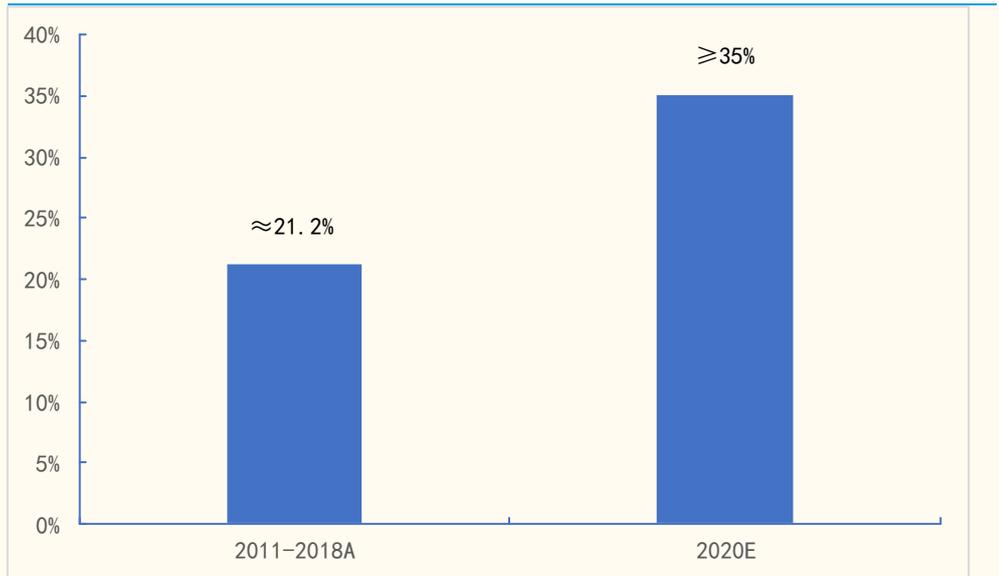
图表 21：中美医院电子病历应用评级对比



来源：HMISS，卫健委，国金证券研究所（注：卫健委数据截止至 2018 年底）

政策将显著提升医院端电子病历参评率。根据卫健委，2011-2018 年全国共有 7,000 多家医院参与电子病历系统功能应用水平分级评价，2018 年全年有 4,239 家二级医院和 1,695 家三级医院参与电子病历应用水平分级评估。截至 2018 年底，全国共有 33,009 家医院（来源：卫健委），若以此基数计算，则 2011-2018 年电子病历评级的累计参评率仅 21.2%；全国共有二级医院 9,017 家、三级医院 2,548 家，根据《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）》和《电子病历系统应用水平分级评价标准（试行）》的要求，未来上述二级以上医院（共 11,565 家）均必须参与电子病历评级，结合时间点要求，2020 年医院累计参评率将至少提升至 35%，政策效果显著。

图表 22：政策将显著提升医院端电子病历参评率

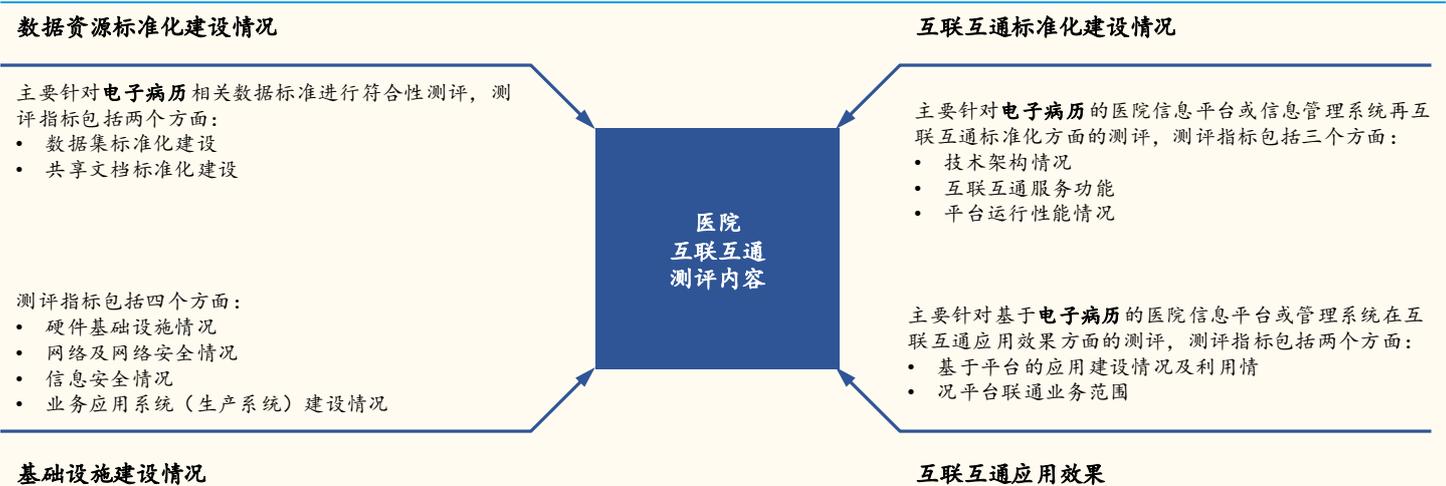


来源：卫健委，国金证券研究所预测

医院信息互联互通标准化成熟度测评将助推电子病历系统升级改造。

- 2018 年 8 月，卫健委医政医管局发布了《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗信息化建设工作的通知》，要求“到 2020 年，三级医院要实现院内各诊疗环节信息互联互通，达到医院信息互联互通标准化成熟度测评 4 级水平，由院内任一部门任一终端登入，均能按照权限调阅相关诊疗环节的信息。建立紧密型医联体的，应当实现医联体内各医疗机构电子病历信息系统互联互通。”
- 根据原卫计委统计信息中心发布的《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度（医院信息互联互通）测评方案（2017 年版）》，医院信息互联互通标准化成熟度测评内容包括数据资源标准化建设情况、互联互通标准化建设情况、基础设施建设情况、以及互联互通应用效果四个方面。从测评内容和测评指标上看，医院信息互联互通的关键仍是电子病历系统的建设。

图表 23：医院信息互联互通标准化成熟度测评主要内容



来源：卫健委，国金证券研究所

- 根据 2017 年版的互联互通测评方案，医院信息互联互通测评的项目应用评价分为七个等级，由低到高依次为一级、二级、三级、四级乙等、四级甲等、五级乙等、五级甲等，每个等级的要求由低到高逐级覆盖累加，即较

高等级包含较低等级的全部要求。《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗信息化 ze 作 ze 的通知》所规定的 2020 年三级医院要达到医院信息互联互通标准化成熟度测评 4 级水平，最低要求（四级乙等）为在满足三级的要求基础之上，“初步建成基于电子病历的医院信息平台 and 电子病历共享文 z 档库”，即 4 级及以上最低要求为信息平台级的系统建设。

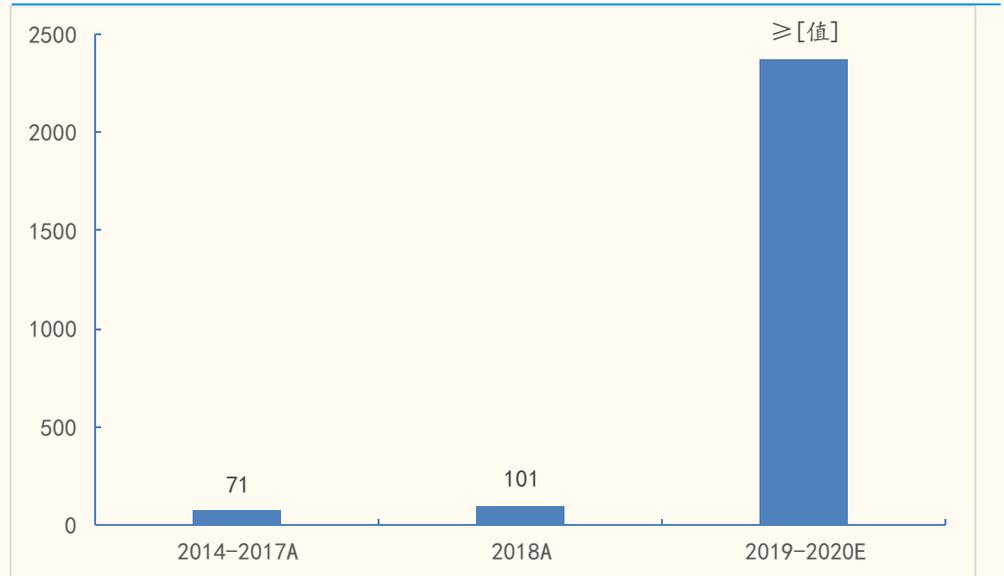
图表 24：医院信息互联互通标准化成熟度分级核心要求

等级	分级核心要求
一级	部署医院信息管理系统,住院部分电子病历数据符合国家标准
二级	部署医院信息管理系统,门（急）诊部分电子病历数据符合国家标准
三级	从数据采集到数据应用进一步规范，初步实现医院信息集成系统或平台，实现电子病历数据整合
四级乙等	初步建成基于电子病历的医院信息平台 and 电子病历共享文 z 档库
四级甲等	建成较完善的基于电子病历的医院信息平台 and 基于平台的独立临床信息数据库
五级乙等	满足院内业务协同和管理决策支持，医院信息平台的性能满足接入上级信息平台的要求，初步实现与上级信息平台的互联互通
五级甲等	医院信息平台实现与上级信息平台进行丰富的交互且医院信息平台的交互服务完全满足医疗机构内部标准化的要求，医院与上级平台实现术语和字典的统一，实现跨机构的业务协同 and 互联互通应用

来源：原卫计委统计信息中心《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度（医院信息互联互通）测评方案（2017 年版）》，国金证券研究所

- 根据卫健委公布的信息，2014-2018 年全国通过医疗健康信息互联互通标准成熟度测评仅 265 家机构，包括区域 93 家和医院 172 家。互联互通测评政策出台后，机构的参评率快速提升，仅 2018-2019 年度全国就有 210 家机构（包括区域 67 家、医院 143 家）自愿申请参加国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评，最终通过测评的区域有 48 家、医院有 101 家，共计 149 家机构，通过率为 70.95%。根据上述数据测算，2021 年前至少还有 2,376 家三级医院要参与并通过医院信息互联互通测评，故而也将极大促进医院电子病历系统的升级改造。

图表 25：全国通过信息互联互通标准化成熟度测评的医院数统计及预测



来源：卫健委，国金证券研究所预测

预计 2021 年前电子病历评级将为行业带来 300-500 亿增量空间。按照规定，二级医院在 2020 年要达到 3 级以上，三级医院在 2019 年要达到电子病历分级评级 3 级以上，2020 年要达到 4 级以上。根据卫健委医政医管局副局长焦雅辉在 2019 CHINC 上的《我国智慧医院建设现状与未来》主题演讲，2018 年全国参评电子病历应用水平评级的二级医院平均等级为 1.35 级，三级医院平均等级为 2.81 级。根据前述参评率数据推测，全国仍有 4000 多家二级医院和近 1000 家三级医院电子病历评级是低于上述已参评医院平均等级的，据此假设 2020 年底之前二级医院电子病历评级要从平均 1 级提升至 3 级，三级医院要从平均 2 级提升至 4 级。结合草根调研了解到的电子病历系统升级费用，对 2021 年前电子病历评级为行业带来的增量空间测算如下：

图表 26：近两年电子病历应用水平评级增量空间测算

	悲观	中性	乐观
二级医院：1 级升 3 级（万元）	120	160	200
二级医院：数量（家）		9,017	
二级医院：空间（亿元）	108	144	180
三级医院：2 级升 4 级（万元）	700	900	1,100
三级医院：数量（家）		2,548	
三级医院：空间（亿元）	178	229	280
合计：空间（亿元）	287	374	461

来源：卫健委，国金证券研究所预测

2.1.2 智慧医院建设及评估将推动行业长期增长

智慧医院内涵丰富。根据《进一步改善医疗服务行动计划（2018-2020 年）》，智慧医院是指“医疗机构围绕患者医疗服务需求，利用互联网信息技术扩展医疗服务空间和内容，提供与其诊疗科目相一致的、适宜的医疗服务”。根据卫健委医政医管局副局长焦雅辉在例行新闻发布会上的发言，智慧医院的范围包括三大领域，即：面向医务人员的“智慧医疗”、面向患者的“智慧服务”以及面向管理者的“智慧管理”。

医院智慧服务是智慧医院建设的重要内容，分级评估已经启动。医院智慧服务指医院针对患者的医疗服务需要，应用信息技术改善患者就医体验，加强患者信息互联互通，提升医疗服务智慧化水平的新时代服务模式。2019年7月，医政医管局公开发布《国家卫生健康委医政医管局关于开展2019年医院智慧服务分级评估工作的函》，要求被评估对象于8月1日至9月10日分片区（全国分四个片区）分时段依次开展评估数据填报工作。

医院智慧服务分级评估要点（根据卫健委3月18日发布的《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》）：

- 评估对象：应用信息系统提供智慧服务的二级及以上医院；
- 评估分级：对医院应用信息化为患者提供智慧服务的功能和患者感受到的效果两个方面进行评估，分为0级至5级；
- 评估项目：按照患者诊前、诊中、诊后各环节应涵盖的基本服务内容，结合医院信息化建设和互联网环境，确定5个类别共17个评估项目。

图表 27：医院智慧服务评估分级

等级	标准
0级	医院没有或极少应用信息化手段为患者提供服务
1级	医院应用信息化手段为门急诊或住院患者提供部分服务
2级	医院内部的智慧服务初步建立
3级	联通医院内外的智慧服务初步建立
4级	医院智慧服务基本建立
5级	基于医院的智慧医疗健康服务基本建立

来源：卫健委《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》，国金证券研究所

图表 28：医院智慧服务评估项目

序号	类别	业务项目
1	诊前服务	诊疗预约
2		急救衔接
3		转诊服务
4	诊中服务	信息推送
5		标识与导航
6		患者便利保障服务
7	诊后服务	患者反馈
8		患者管理
9		药品调剂与配送
10		家庭服务
11		基层医师指导
12	全程服务	费用支付
13		智能导医
14		健康宣教
15		远程医疗
16	基础与安全	安全管理
17		服务监督

来源：卫健委《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》，国金证券研究所

医院智慧服务与电子病历评级有机衔接。根据卫健委医政医管局副局长焦雅辉在2019 CHINC上的解读，医院智慧服务与电子病历评级二者是有机衔接的，只有电子病历应用达到4级，才能与智慧服务相匹配。

智慧医院建设及分级评估将长期推动医疗信息化行业的发展：

医院信息安全是下一个发展重点。当前信息安全并非医院智慧服务分级评估的独立维度，但信息安全涉及到病人和医院的隐私数据，重要性不言而喻。根据焦雅辉《我国智慧医院建设现状与未来》，卫健委将重点推进信息安全工作，并计划将信息安全列为医院独立考核维度。

区域智慧医疗服务体系是未来建设重点模式。当前智慧医院有三种模式：一是基于单体医院的智慧医院；二是以智慧医院和医联体为基础的智慧医院集团；三是覆盖一定区域的智慧医疗服务体系，目前正在打基础的阶段，是未来主要方向，目标是在整个医疗服务体系实现智慧化的覆盖。

智慧医院建设将综合多领域信息技术的应用。根据《进一步改善医疗服务行动计划（2018-2020年）》，智慧医院建设将利用互联网、物联网、可穿戴设备、大数据、AI等多领域技术，是一个综合性、长期性过程，因此是医疗信息化行业发展的长期推动力。

2.2 医联体建设及DRGs推进将间接催生医疗信息化需求

2.2.1 医联体建设将推动区域医疗信息化发展

国内医联体建设由来已久。国内医联体最早可追溯到 30 多年前哈尔滨医科大学第一医院联合体的成立。2017 年以前，医联体以地方自主建设为主，典型案例如 2010 年以复旦大学附属华山医院、静安分院为核心联合全区 5 家街道社区卫生服务中心成立的“三二一区域医疗联合体”。通过联合体的方式，将复旦大学附属华山医院以及静安分院的优质医疗资源下沉到社区医院，并通过建立远程会诊平台的方式将专家资源共享。

2017 年起政策文件频出，医联体建设提速。2017 年是医联体建设关键的一年，这一年医联体被列入新医改的重点举措，国家级的医联体文件正式出台（国务院办公厅《关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》），明确要求启动多种形式的医联体建设试点，三级公立医院要全部参与并发挥引领作用。此后，从中央到地方，相关政策文件频出，医联体建设提速。

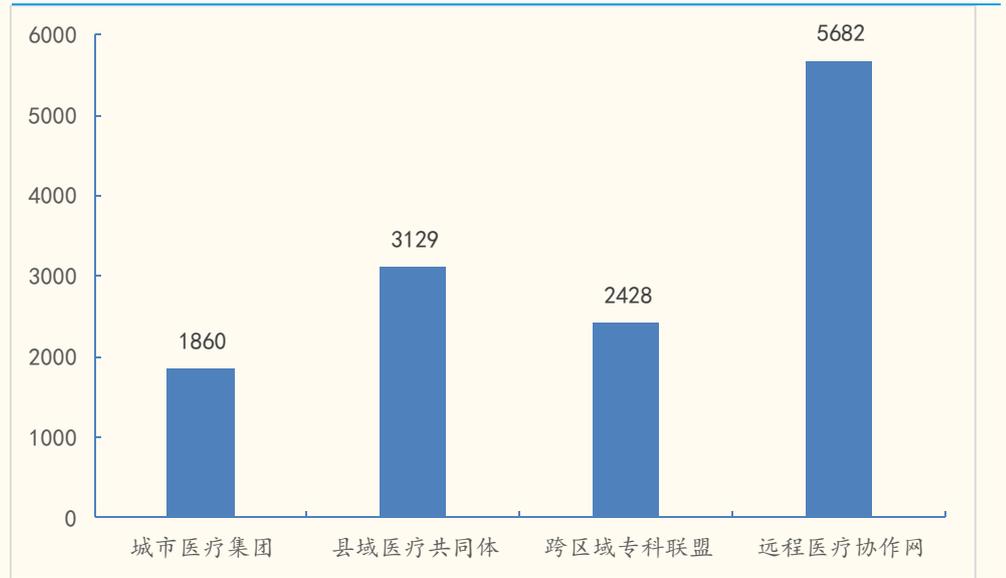
图表 29：2017 年以来关于医联体建设的重点文件和通知

时间	颁布单位	政策名称	核心内容
2017	卫健委	关于开展医疗联合体建设试点工作指导意见	在区域内，根据业务相关、优势互补、持续发展等要求，兼顾既往形成的合作关系，有关医疗机构通过双向选择、资源结合的方式组建医联体。
2017	国务院办公厅	关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见	2017 年，基本搭建医联体制度框架，全面启动多种形式的医联体建设试点。到 2020 年，在总结试点经验的基础上，全面推进医联体建设，形成较为完善的医联体政策体系。所有二级公立医院和政府办基层医疗卫生机构全部参与医联体。
2018	卫健委、国家中医药局	关于印发进一步改善医疗服务行动计划（2018-2020 年）的通知	重点指出在十个方面创新医疗服务，其中包括“以医联体为载体，提供连续医疗服务”
2018	卫健委	关于印发医疗联合体综合绩效考核工作方案（试行）的通知	明确提出“逐步建立绩效考核结果公示制度，逐步建立与绩效考核相挂钩的奖惩制度”。
2019	卫健委、国家中医药局	医疗联合体建设试点方案	文件明确，到 2019 年年底，100 个试点城市全面启动城市医联体网格化布局与管理，每个试点城市至少建成一个有明显成效的医联体；到 2020 年，100 个试点城市形成医联体网格化布局，并取得明显成效。
2019	卫健委、国家中医药局	关于印发城市医疗联合体建设试点城市名单的通知	在各地推荐的基础上，结合医疗资源需求与布局等因素，确定了 118 个城市作为医联体建设试点城市。

来源：国务院办公厅，卫健委，国家中医药局，国金证券研究所

根据卫健委，截至 2018 年底，全国所有省份均出台医联体建设发展规划，所有三级公立医院都参与了医联体建设。全国共组建城市医疗集团 1,860 个，县域医疗共同体 3129 个，跨区域专科联盟 2,428 个，面向边远贫困地区的远程医疗协作网 5,682 个。

图表 30：全国不同类型医联体数量（截止至 2018 年底）

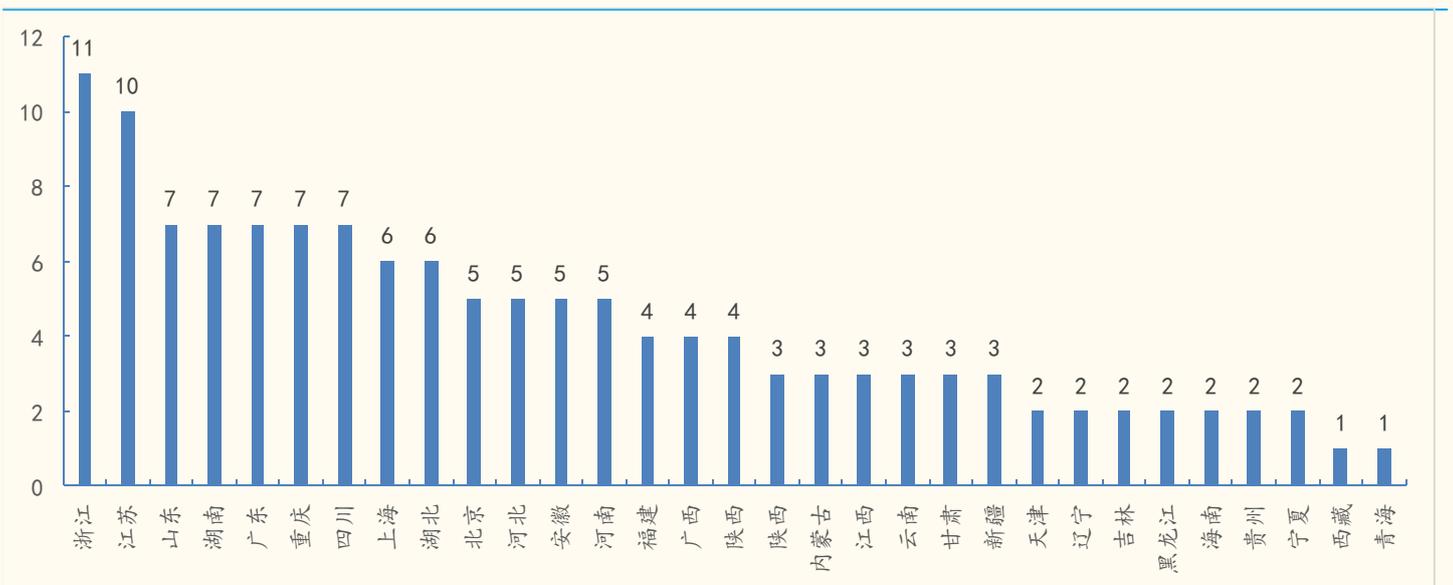


来源：卫健委，国金证券研究所

当前，国内医联体试点工作已经全面铺开：

- 2019 年 5 月 23 日，卫健委、国家中医药局发布《关于开展城市医疗联合体建设试点工作的通知》和《医疗联合体建设试点方案》，明确城市医联体建设试点工作将在全国范围内展开，要求各省份推荐设区的地市不少于总地地数的 50%，工作目标是到 2019 年底 100 个试点城市全面启动城市医联体网格化布局与管理，每个试点城市至少建成一个有明显成效的医联体，初步形成以城市三级医院牵头、基层医疗机构为基础，康复、护理等其他医疗机构参加的医联体管理模式；到 2020 年，100 个试点城市形成医联体网格化布局，取得明显成效。根据卫健委、国家中医药局于 2019 年 8 月发布的《关于印发城市医疗联合体建设试点城市名单的通知》，全国范围内共确定了 118 个城市医联体建设试点城市。

图表 31：全国城市医联体试点城市分布（按省份）



来源：卫健委，国家中医药局，国金证券研究所

- 2019 年 5 月 28 日，卫健委、国家中医药局印发《关于推进紧密型县域医疗卫生共同体建设的通知》，要求到 2020 年底在 500 个县(市、区)初步建成目标明确、权责清晰、分工协作的新型县域医疗卫生服务体系，逐步形成服

务、责任、利益、管理的共同体。2019年9月2日，卫健委、国家中医药局印发《紧密型县域医疗卫生共同体建设试点省和试点县名单》，确定了山西省、浙江省为紧密型县域医共体建设试点省，北京市西城区等567个县(市、区)为紧密型县域医共体建设试点县。

医联体的发展将极大推动区域医疗信息化的发展。在医联体运行管理过程中，信息系统是医联体实现一体化管理、资源整合共享以及分工协作的关键。医联体内各级各类医疗卫生机构必须接入统一的信息平台，各机构之间的信息系统应互联互通，实现电子健康档案和电子病历的连续记录，完善分级诊疗信息平台以及互联网诊疗服务等。我们认为，信息化是医联体建设和发展的基础设施之一，未来医联体的高效运行管理依赖于统一、高效的信息平台，因此医联体的全面铺开建设将极大促进区域医疗信息化的发展。

图表 32：医联体信息系统架构



来源：纳里健康，国金证券研究所

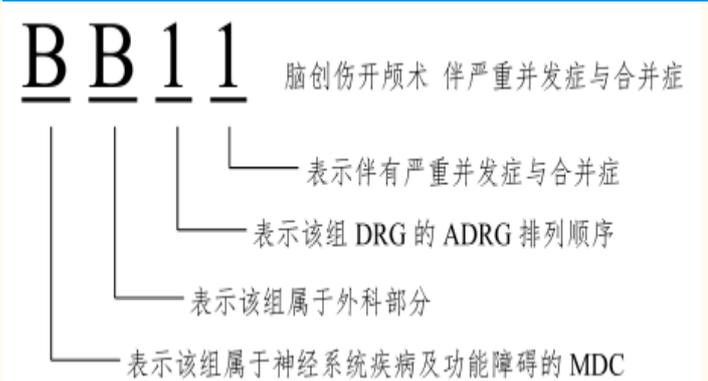
2.2.1 DRGs 推进将提升医院信息化和医保信息化需求

DRGs 是用于衡量医疗服务质量效率以及进行医保支付的重要工具。DRGs (Diagnosis Related Groups, 疾病诊断相关组) 实质上是一种病例组合分类方案，即根据年龄、疾病诊断、合并症、并发症、治疗方式、病症严重程度及转归和资源消耗等因素，将患者分入若干诊断组进行管理的体系。DRGs-PPS (疾病诊断相关组-预付费) 是对各疾病诊断相关组制定支付标准、预付医疗费用的付费方式。在 DRG 付费方式下，依诊断的不同、治疗手段的不同和病人特征的不同，每个病例会对应进入不同的诊断相关组。在此基础上，保险机构不再是按照病人在院的实际费用（即按服务项目）支付给医疗机构，而是按照病例所进入的诊断相关组的付费标准进行支付。

中国 DRGs 正逐步迈向具体实施阶段。2018年10月，刚成立不久的国家医保局发布《关于申报按疾病诊断相关分组付费国家试点的通知》(27号文)，中国DRGs正式拉开全国范围内试点的序幕。与此前不同，医保局此次发文标志着DRGs自此由地方试点走向顶层设计且具体实施由医保部门主导，中国DRGs发展进入一个新阶段。2019年5月，国家医保局、财政部、卫健委和国家中医药局联合印发《关于印发按疾病诊断相关分组付费国家试点城市名单的通知》(医保发〔2019〕34号)，根据前期各省(区、市)申报参加DRG付费国家试点的情况，确定了30个城市作为DRG付费国家试点城市。2019年10月，国家医保局出台《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》，为DRGs付费具体实施提供了标准与规范。

DRGs 实施需要以 DRGs 系统为基础。医保 DRG 支付方式改革包括 DRG 分组和付费两部分，其中分组是诊疗阶段的关键环节，其天然契合程序化处理方式。根据国家医保局《国家医疗保障 DRG (CHS-DRG) 分组方案》，CHS-DRG 分组过程可分为三个步骤：首先，以病案首页的主要诊断为依据，以解剖和生理系统为主要分类特征，参照 ICD-10 将病例分为主要诊断大类 (Major diagnostic categories, MDC)；其次，在各大类下，再根据治疗方式将病例分为“手术”、“非手术”和“操作”三类，并在各类下将主要诊断或主要操作相同的病例合并成核心疾病诊断相关组 (ADRG)；最后，综合考虑病例的其他个体特征、合并症和并发症，将相近的诊断相关分组细分为诊断相关组，即 DRG。

图表 33: CHS-DRG 命名规则示例



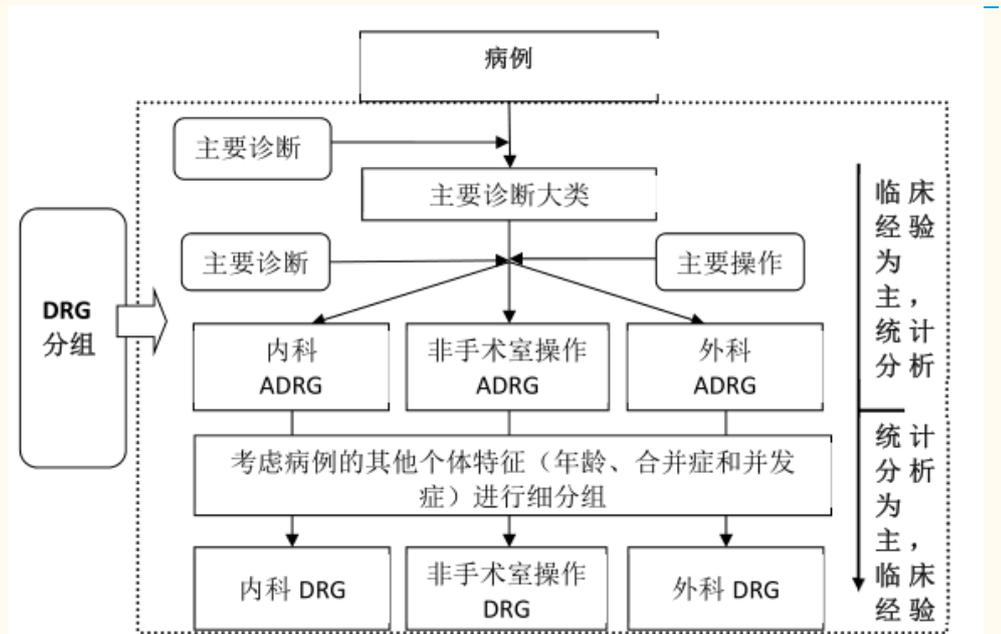
来源：国家医保局，国金证券研究所

图表 34: DRG 分组理念



来源：国家医保局，国金证券研究所

图表 35: DRG 分组流程



来源：国家医保局，国金证券研究所

预计 DRGs 将为医疗 IT 带来百亿以上增量空间。根据草根调研，二级医院 DRGs 建设费用在悲观/中性/乐观三种情况下分别为 50/80/110 万元左右，三级医院 DRGs 建设费用在悲观/中性/乐观三种情况下分别为 100/150/200 万元左右，据此测算医院端 DRGs 的建设将为医疗 IT 行业带来百亿左右增量市场。

图表 36：医院端DRGs 系统建设为行业带来的增量空间测算

	悲观	中性	乐观
二级医院：DRGs 建设费用（万元）	50	80	110
二级医院：数量（家）		9,017	
二级医院：空间（亿元）	45	72	99
三级医院：DRGs 建设费用（万元）	100	150	200
三级医院：数量（家）		2,548	
三级医院：空间（亿元）	25	38	51
合计：空间（亿元）	71	110	150

来源：国金证券研究所

3.“互联网+”医疗纳入医保支付范畴，创新业务迎高速发展机遇

3.1 政策与产业合力，互联网医院成“互联网+”医疗发展最快子领域

互联网医疗是医疗信息化下一个建设方向。我们认为，包括医疗行业在内的所有传统行业的医疗信息化均遵从自信息化起到互联网化再到数字化和智能化的发展路径，当前以医院信息化为代表的医疗信息化整体上仍处在第一阶段（即信息化阶段），但第二阶段（即互联网化阶段）在政策引导、产业合力下即将迎来一轮建设高峰。根据腾讯研究院、动脉网，可以根据不同阶段的医疗信息化对资源及服务的连接能力和整合能力的不同划分为三个层次，即诊疗服务供应、医疗资源配置以及医药险全环节配置。

图表 37：医疗信息化进化方向及内容

	传统医疗	互联网医疗	智慧医疗
	信息化	互联网化	数字化&智能化
诊疗服务供应	线下挂号； 实地问诊； 局域网信息共享 核心：在线工具性辅助	网络预约挂号； 在线咨询问诊+远程会诊； 区域内信息共享 核心：线上诊断、线下医疗服务匹配	主动健康管理； 基于AI、大数据等的精准诊断和治疗； 全国信息共享 核心：主动健康管理、精准医疗
医疗资源配置	医院内或医联体内会诊 核心：扩大医生资源连接，实现院内或医联体内资源共享	区域单位内各层级医院医生资源联动 核心：扩大患者资源连接，初步激活医疗大数据资源	跨域资源配置，实现家庭医生、全科医生建设 核心：医疗大数据激活，跨区域资源合理配置
医药险全环节配置	连接 医生+医院 核心：提升医生医疗服务效率	连接病患+医生+医院 初步连接医院+医药+医险价值链 核心：提升医疗服务效率，初步提升医疗监督、管理效率	高度连通 病患+医院+医生+医药+医险+器械设备 核心：提升整体卫生健康体系运行效率

来源：腾讯研究院&动脉网《2016 互联网医院发展白皮书》，国金证券研究所整理

自 14 年起，互联网医疗政策与产业同步快速推进，其中互联网医院的政策与产业合力最值得关注：

- 2014 年以前，春雨医生、好大夫等互联网医疗产品走进大众视线，但当时国家在互联网医院相关政策上基本处于空白状态。
- 2014 年 8 月，国家颁布《关于推进医疗机构远程医疗服务的意见》，两个月后全国第一家互联网医院——广东省网络医院成立，此后乌镇互联网医院、浙一互联网医院相继营业，银川作为互联网医院建设试点掀起了全国范围内的互联网医院建设浪潮，互联网医院产业蓬勃发展。
- 2017 年 5 月，卫计委颁布的《关于征求互联网诊疗管理办法（试行）（征求意见稿）》及《关于推进互联网医疗服务发展的意见（征求意见稿）意见的函》明确规定“本办法发布前设置审批的互联网医院、云医院、网络医院等，设置审批的县级以上地方卫生计生行政部门应当在本办法发布后 15 日内予以撤销”，此后互联网医院融资项目骤减，产业发展进入寒冬。
- 2018 年，国务院、卫健委先后发布《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》、《互联网诊疗管理办法（试行）》、《互联网医院管理办法（试行）》和《远程医疗服务管理规范（试行）》，为互联网医院建设提供了详细规范，产业开始复苏，进入规范发展期。
- 2019 年 6 月，国务院办公厅在《深化医药卫生体制改革 2019 年重点工作任务》中明确要求相关部门必须在 9 月 30 日之前完成互联网诊疗收费和医保支付相关政策的规定。8 月 30 日，国家医保局发布《关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见》，互联网医疗首次纳入医保支付范畴。

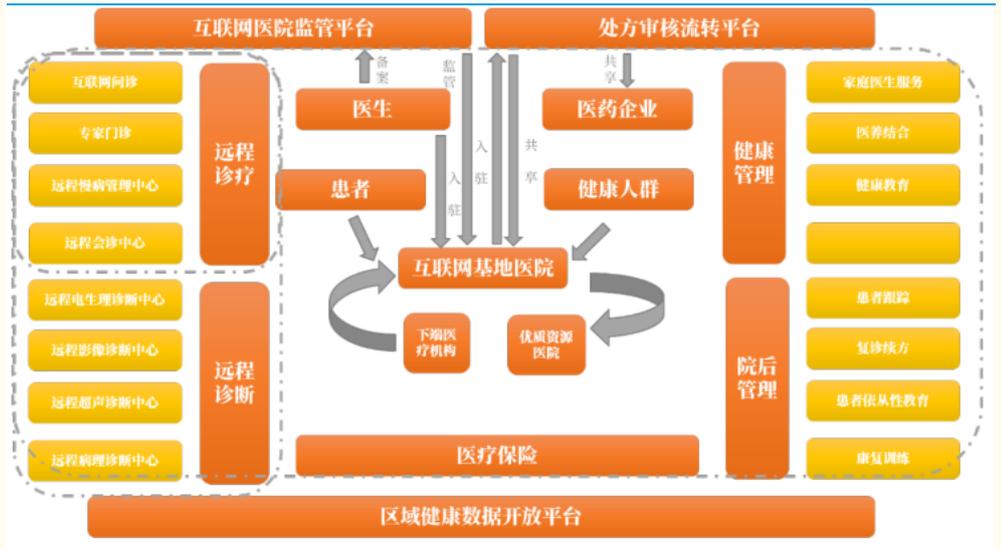
图表 38：互联网医院政策及产业发展历程梳理

	关键词	试水探索	严厉监管	规范监管	引导发展
政策	<ul style="list-style-type: none"> · 《深化医药卫生体制改革 2013 年主要工作安排》 	<ul style="list-style-type: none"> · 《关于推进医疗机构远程医疗服务的意见》 · 《关于同意在宁夏、云南等 5 省开展远程医疗政策试点工作的通知》 · 《“健康中国 2030”规划纲要》 · 《银川互联网医院管理工作制度（试行）》、《银川互联网医院管理办法》等 	<ul style="list-style-type: none"> · 《关于征求互联网诊疗管理办法（试行）（征求意见稿）》 · 《关于推进互联网医疗服务发展的意见（征求意见稿）》 · 《网络药品经营监督管理办法（征求意见稿）》 	<ul style="list-style-type: none"> · 《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》 · 《互联网诊疗管理办法（试行）》 · 《互联网医院管理办法（试行）》 · 《远程医疗服务管理规范（试行）》 	<ul style="list-style-type: none"> · 《深化医药卫生体制改革 2019 年重点工作任务》 · 《关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见》
	-2014. 7	-2016. 8	-2017. 5	-2018. 11	2019. 6-
产业	<ul style="list-style-type: none"> · 春雨医生、好大夫、平安好医生等互联网医疗产品出现 	<ul style="list-style-type: none"> · 广东省网络医院成立 · 乌镇互联网医院成立 · 浙一互联网医院成立（首次由三甲医院牵头） 	<ul style="list-style-type: none"> · 京东互联网医院正式上线 · 15 家企业进驻银川智慧互联网医院基地 	<ul style="list-style-type: none"> · 阿里互联网医院落户西安 · 平安好医生在香港 IPO 	<ul style="list-style-type: none"> · 上海第一家获批的互联网医院——商赢互联网医院进入试运营
	关键词	蓬勃发展	产业寒冬	规范发展	加速发展

来源：国务院办公厅、卫健委等官网，动脉网，国金证券研究所

在发展过程中，互联网医院的内涵不断延展。互联网医院的内涵从开始的远程问诊、轻问诊，逐渐覆盖诊疗、诊断、健康管理、院后管理等诸多环节。当前，围绕着医疗资源配置以及医疗服务流程再造，互联网对医院场景的渗透以及对人的整个生命周期的介入越来越深。互联网医院建设的参与主体也不再局限于医疗机构，而是扩大到了医药、医保领域，涉及面越来越广泛。

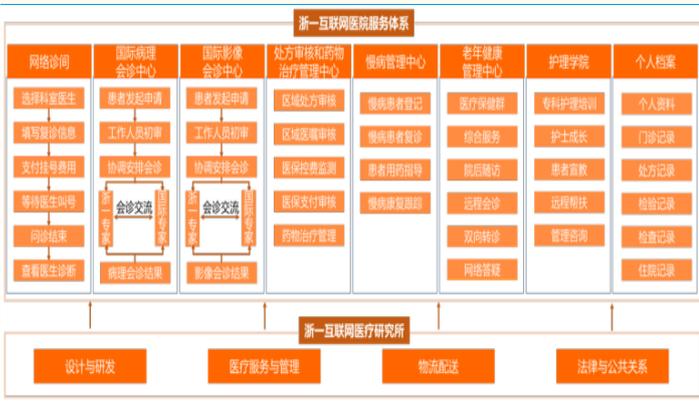
图表 39：互联网医院内涵扩大



来源：动脉网《2018 互联网医院报告》，国金证券研究所

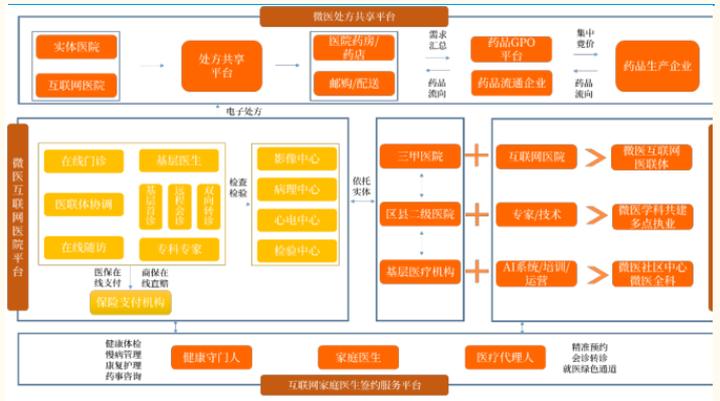
互联网医院建设主要有两种模式：**医院主导型**和**企业主导型**。第一种模式以医院为主体，医院通过自建或者与信息化厂商共建的方式拓展服务边界，典型例子为浙江大学第一医院主导建设了浙一互联网医院。第二种模式以企业为主体，互联网公司或者其他企业通过搭建互联网医疗平台并挂靠实体医院的方式为患者提供服务，典型例子如由微医集团主导、与地方政府或医院合作成立的互联网医院。我们认为，前一种模式侧重于提供纵深服务，后一种模式侧重于平台搭建、进行横向连接，在目前互联网医院的发展过程中实际上是相互补充而非相互竞争的。

图表 40：浙一互联网医院运营模式（医院主导型）



来源：动脉网《2018 互联网医院报告》，国金证券研究所

图表 41：微医互联网医院运营模式（企业主导型）



来源：动脉网《2018 互联网医院报告》，国金证券研究所

医疗 IT 厂商参与互联网医院发展具有明确的商业模式。对医疗 IT 厂商而言，互联网医院相关收入主要体现在前期的系统建设收入和后期的运营收入两个方面：1) 建设期，医疗 IT 厂商将向医院收取建设费用（类似传统医院 IT 模式）。互联网医院的建设由下而上涉及集成平台、数据平台、业务平台、管理平台和云平台（见下图）的搭建，针对每家医院的建设复杂度不同医疗 IT 会收取相应的建设费用；2) 运营期，医疗 IT 厂商则可能收取一定的运营服务费用，或者按照线上流水提取分成（典型案例为卫宁健康为浙江邵逸夫医院建立和运营的互联网医院项目）。第二种收入模式的优点显而易见，我们认为未来将成为医疗 IT 厂商角逐的重点，而获得成功的厂商商业模式将发生重大变化。

图表 42：互联网医院信息系统架构



来源：纳里健康官网，国金证券研究所

3.2 互联网医疗纳入医保支付范畴，产业发展迎重磅利好

8月30日，国家医保局发布《关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见》（以下简称“意见”），明确将“互联网+”医疗服务价格纳入现行医疗服务价格的政策体系统一管理，要求对符合条件的“互联网+”医疗服务，按照线上线下公平的原则配套医保支付政策，并根据服务特点完善协议管理、结算流程和有关指标。该意见对完善“互联网+”医疗服务价格项目管理、健全“互联网+”医疗服务价格形成机制以及明确“互联网+”医疗服务的医保支付政策等也给出了明确指导。

我们认为，此政策对产业最大的影响在于扩大了互联网医院的客户群体，对互联网医疗的普及将起到至关重要的作用。在此意见发布前，互联网医疗的主要客户群体为自费病患，而此部分人群在公立医院的服务对象里占比并不高，一般门诊医保用户的比例通常在70%以上。医保局意见的出台明确了医保将覆盖互联网医疗领域，因此预计产业发展将极大加速。意见出台后，地方上也纷纷跟进制定政策细则，例如10月起银川开始试行高血压、糖尿病在互联网医院进行医保报销，11月份山东制定了“互联网+”医疗服务价格项目设立条件以及不纳入的项目，明确了第一批“互联网+”医疗服务项目价格。互联网医疗医保政策细则的出台有助于进一步推动互联网医疗服务的普及。

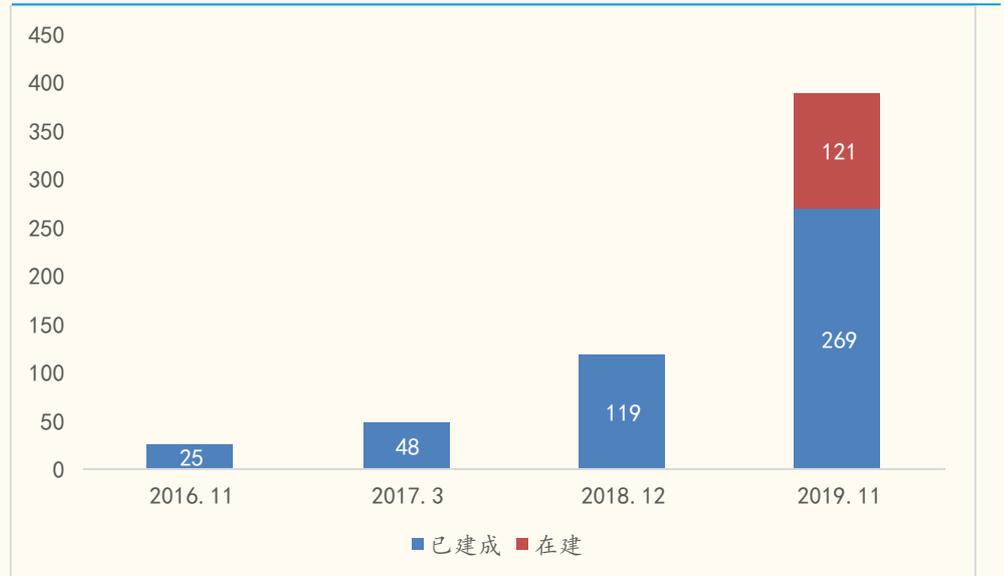
图表 43：山东省第一批“互联网+”医疗服务项目价格表

项目名称	计价单位	除外内容	价格（元）	计价说明	是否纳入医保
一、远程诊察					
互联网复诊	次		6		是
二、远程会诊					
远程单学科会诊	次			双学科 440 元，多学科（3 个及以上学科）600 元	是
副主任医师	次		180		是
主任医师	次		260		是
远程病理会诊	次		440	以 4 张切片为基数，5 张及以上切片 540 元	是
三、远程监测					
远程心电监测	小时		13.5	按实际监测时间计收，不足 1 小时按 1 小时计收	是。医保支付每次不超过 24 小时
远程起搏器监测	小时		12.5	按实际监测时间计收，不足 1 小时按 1 小时计收	是。医保支付每次不超过 24 小时
远程除颤器监测	小时		12.5	按实际监测时间计收，不足 1 小时按 1 小时计收	是。医保支付每次不超过 24 小时
远程胎心监测	小时		11	按实际监测时间计收，不足 1 小时按 1 小时计收	按生育保险相关规定支付

来源：山东省医疗保障局，国金证券研究所

互联网医院建设已提前反映政策预期，数量加速增长。根据动脉网，截止至 2016 年 11 月、2017 年 3 月以及 2018 年 12 月，我国已建成互联网医院数量分别为 25 家、48 家和 119 家。受 2018 年政策催化因素影响以及对医保覆盖互联网医疗领域的预期，进入到 2019 年以后互联网医院的建设加速，截止至 10 月，全国已建成互联网医院达 269 家；截止至 11 月 8 日，又有 121 家企业参与到互联网医院建设中来。

图表 44：互联网医院建设情况统计



来源：动脉网，国金证券研究所

互联网化将奠定数字化、智能化的基础，AI+医疗是行业确定性发展趋势。过去传统医院信息系统的建设以科室为单位，供应商较多，系统之间连通性差，导致医院内部存在信息孤岛。互联网医院的建设需要协调全医院资源，因此是以医院为单位，各系统集成到统一平台上。同时，互联网医院要求诊疗过程全程留痕，因此会沉淀大量与诊疗相关的数据，为 AI+医疗的发展提供了数据基础。根据 2017 年国务院印发的《新一代人工智能发展规划》，中国明确了 2020 年人工智能核心产业规模超过 1500 亿元的目标。据预测，医疗人工智能行业将占人工智能总体市场规模的五分之一，空间广阔。

4.行业策略与投资建议

4.1 整体策略：把握行业性机会，重点布局头部厂商

我们认为，在政策强力驱动下，医疗信息化行业将维持快速增长。具体来看：

- **医院信息化领域：**短期，在电子病历评级、互联互通评级以及医院智慧服务评级驱动下，医院信息化需求提升、投入增大，行业增长确定性高；长期，互联网医院、智慧医院建设以及 DRGs 的推进降为行业打开成长空间。
- **区域医疗信息化领域：**受益医联体建设以及 DRGs 推进，区域医疗信息化建设有望进入新的发展阶段。
- **医保信息化领域：**医保局成立，以 DRGs 为代表的医保支付政策顶层设计变革将带来行业性机会。
- **互联网医院领域：**政策与产业同步快速推进，医院端与信息化厂商端商业模式清晰，叠加互联网诊疗服务进入医保支付范畴，产业发展进入快车道。

趋势上，我们认为随着需求与技术升级，市场份额将向头部厂商集中。因此，我们看好各细分领域的领军企业。

4.2 从客户基础、产品化能力、业务布局三个维度看相关公司竞争力

我们认为，衡量医疗信息化行业的竞争力，客户基础、产品化能力以及业务布局是三个必不可少的维度：首先，医疗 IT 行业客户粘性较强、先发优势显著，具有较好客户基础的厂商在下游需求提升时将最为受益；其次，产品化能力是医疗 IT 厂商提升盈利水平、进行业务扩张的基础；最后，医疗 IT 行业处在快速进化阶段，良好的业务布局是公司未来发展的重要支撑。

- **客户基础**

客户基础方面，我们认为应该主要关注医疗 IT 厂商的客户数量及质量。从这两个角度出发，我们认为卫宁健康、创业慧康以及麦迪科技在医院端客户规模上处于领先地位，而东华软件、和仁科技则在大医院方面占优；久远银海、万达信息在医保客户上领先。

图表 45：医疗信息化行业主要上市公司客户情况统计

卫宁健康	目前在全国范围内已拥有 6,000 余家医疗卫生机构用户，其中三级院用户 400 余家，区域卫生覆盖 17 个省市、110 多个卫生管理机构
创业慧康	行业用户数量 6,000 多家（三级医院超 200 家），公共卫生项目遍及全国 340 多个区县，累计实施了近 2 万个医疗卫生信息化建设项目
东华软件	截至 2017 年底，公司在全国已拥有近 500 多家签约医疗卫生客户，其中三甲医院客户 300 多家、百强医院客户 30 多家
万达信息	在医保领域，公司建设的实时结算、异地结算、医保控费等业务系统覆盖了全国 10 多个省市、30 多个地市、100 余个统筹区域，服务了全国 3.5 亿人群
久远银海	公司市场覆盖全国 24 个省（自治区、直辖市）、100 余个城市，为 7 万家医院药店和近 5 亿社会公众提供服务
思创医惠	全国 1500 多家大中型医院
和仁科技	参与建设了全军医疗信息化体系，积累了全国 300 余个用户单位
麦迪科技	截至 2019 年 6 月末，公司终端用户已覆盖全国 32 个省份，超过 1,600 家医疗机构，其中三级甲等医院 400 多家

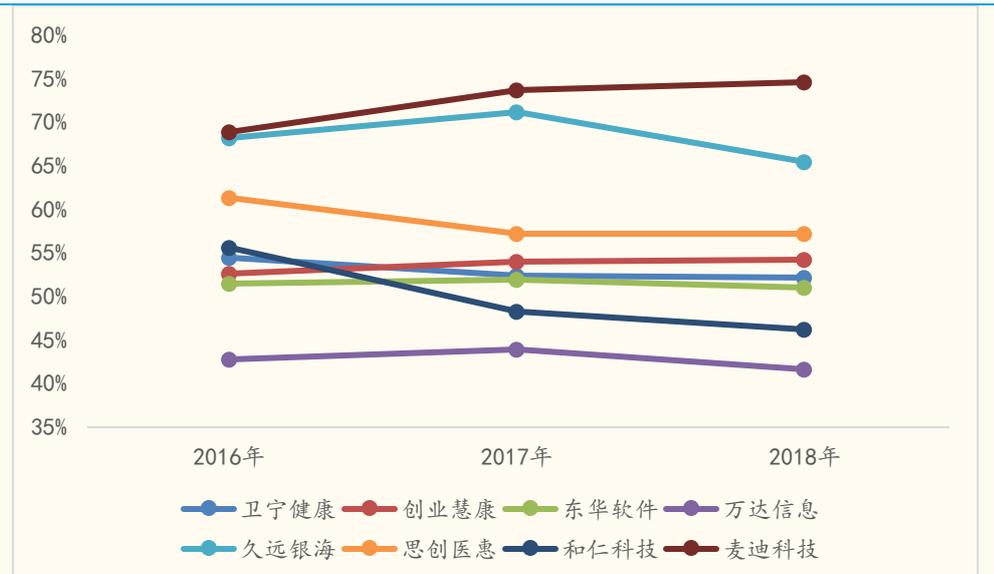
来源：各公司年报、官网，国金证券研究所

■ 产品化能力

我们从毛利率、研发支出占比、人均产出三个维度对比不同公司的产品化能力：

从毛利率上看，医院端从高到底排序分别为麦迪科技、思创医惠、创业慧康、卫宁软件、东华软件及和仁科技；医保端排序为久远银海、万达信息。

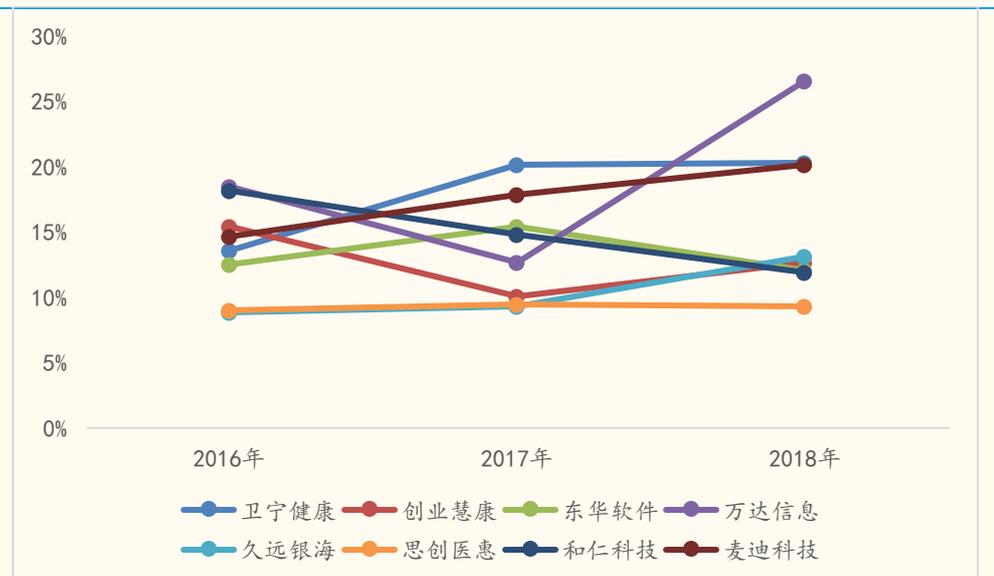
图表 46：医疗信息化行业主要上市公司毛利率水平（医疗信息化业务）



来源：各公司年报，分析师整理，国金证券研究所（注：东华软件、万达信息、久远银海 2017 年以前未单独披露医疗信息化业务毛利率，相关数字为分析师推测）

从研发支出占比上看，医疗信息化主要上市公司 2016-2018 平均研发支出占比分别为 13.78%、13.65% 以及 15.70%。卫宁健康、万达信息、麦迪科技三家公司研发支出占比要显著高于平均水平。

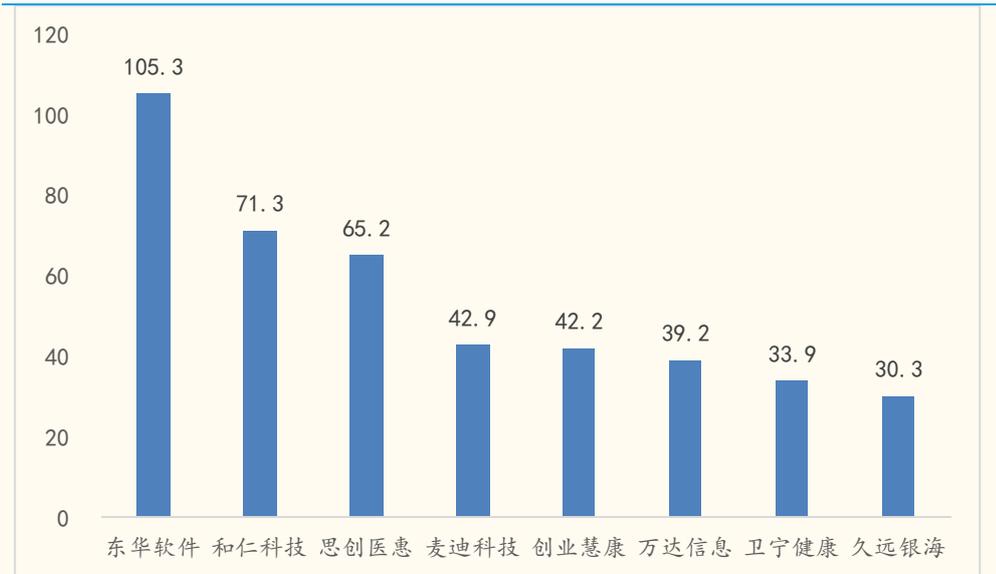
图表 47：医疗信息化行业主要上市公司研发支出总额占比



来源：wind，国金证券研究所（注：东华软件、创业慧康、久远银海、思创医惠等业务结构中包含非医疗信息化业务）

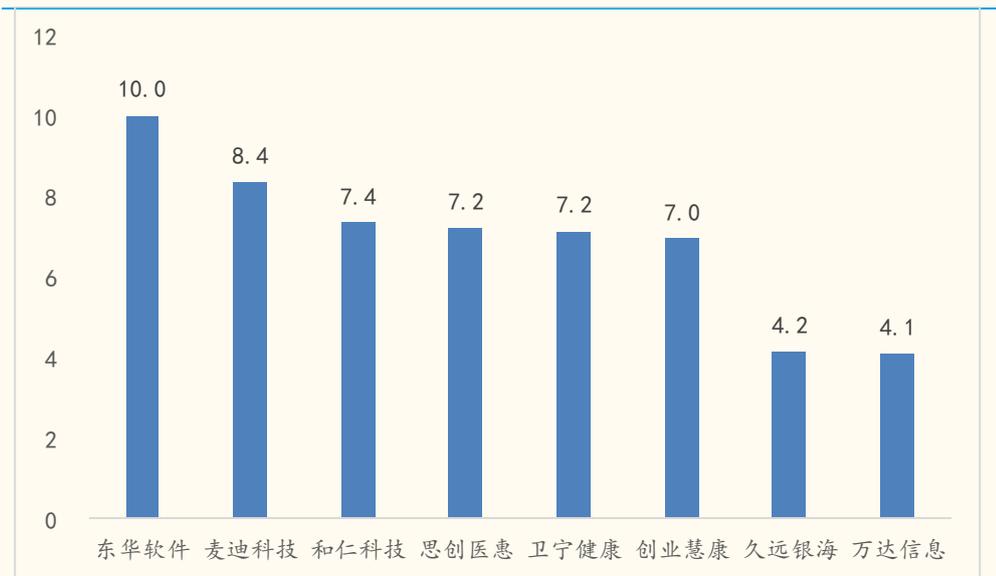
从人均创收与人均创利角度，医院端信息化厂商要普遍高于医保端信息化厂商。人均创收上，东华软件、和仁科技、思创医惠具有明显的领先优势；人均创利上，东华软件和麦迪科技领先。需要注意的是，除产品化程度外，造成人均创收与人均创利差异的还包括产品结构（是否包含硬件）、利润率、市场策略等多重因素。

图表 48：医疗信息化行业主要上市公司人均创收（万元）



来源：wind，国金证券研究所（注：东华软件、创业慧康、久远银海、思创医惠等业务结构中包含非医疗信息化业务）

图表 49：医疗信息化行业主要上市公司人均创利（万元）



来源：wind，国金证券研究所（注：东华软件、创业慧康、久远银海、思创医惠等业务结构中包含非医疗信息化业务）

■ 业务布局

从业务布局上看，我们认为卫宁健康、创业慧康、东华软件、万达信息、思创医惠、久远银海无论是传统业务还是创新业务，布局均走在行业前列。尤其是医院端的卫宁健康、创业慧康和东华软件，传统业务优势突出、创新业务布局前沿，且与科技巨头强强联合，未来看点颇多。

图表 50：医疗信息化行业主要上市公司业务优势及布局分析

公司	传统业务	创新业务	其它
卫宁健康	综合性厂商，重研发投入和渠道建设，具备提供整体解决方案的能力	互联网医疗业务布局领先，“云医”、“云药”、“云险”、“云康”和“胡来玩囊创新服务平台”协同发展，初步打造了“4+1”互联网+医疗生态格局	母公司和子公司层面均获阿里战略入股
创业慧康	全国性销售网络及客户分布，产品线齐全，项目经验丰富	互联网医疗业务布局领先，组建医疗互联网事业群和医卫物联网事业群为创新业务发展奠定基础；区域医疗信息化业务进展令人瞩目，中山项目模式有望复制到全国	与阿里、腾讯达成战略合作协议
东华软件	三级医院优势明显，头部医院市占率第一，核心产品竞争力突出	全资子公司与腾讯合作推出“一链三云”战略：以健康链为桥梁，连接卫生云（面向G端卫健委和医保局）、医疗云（面向B端各级各类医疗机构）和健康云（面向C端患者）在内的三朵云。	控股股东获腾讯战略入股
万达信息	区域医疗信息化龙头，基层医疗资源优势领先	“健康云”、“医药云”、“养老云”等进入战略培育期，在对应领域均有标杆性案例落地	
久远银海	人社信息化领军企业，医保IT业务系统绝对龙头	医保、医院、医药端均有布局，如医保一站式结算平台、互联网医院、智慧药店等	实际控制人为中国工程物理研究院，股东资源优质
思创医惠	国内领先的智慧医疗架构承建商，同时为境外大型医疗机构提供医疗信息化服务，智能开放平台产品竞争力突出	大力布局医疗人工智能、医疗大数据、物联网医疗，定增加码创新业务发展	
和仁科技	定位是提供全院级的信息化解决方案和咨询服务，客户以大型医院为主，围绕电子病历已形成覆盖全院的解决方案产品	借助云、大数据、物联网等技术研发智慧云医疗平台	
麦迪科技	以CIS系列产品和整体解决方案为主，高端医院市场优势明显，临床信息化市场品牌知名度高	先后与中国心血管健康联盟、中科院自动化所合作布局医疗人工智能	

来源：公司官网、年报、半年报，国金证券研究所

综合上述分析，我们重点推荐具有良好客户基础、产品化能力较强同时传统业务优势明显、创新业务布局领先的卫宁健康、创业慧康、东华软件、久远银海以及思创医惠，建议关注万达信息、和仁科技、麦迪科技。

5.风险提示

- **监管变动风险：**医疗信息化受监管影响较大，如 2017 年左右互联网医疗行业发展受政策限制曾短期陷入停滞状态。若未来监管方向发生重大变化，可能会出现不利于医疗信息化行业发展的因素出现，进而阻碍行业发展。
- **政策落地进度低于预期：**政策是医疗信息化行业发展的核心驱动力之一，当前电子病历评级、互联互通评级、医院智慧服务评级等为行业发展提供了动力，若上述报告中所提及的政策落地进度低于预期，可能导致行业发展速度放缓。

- **行业竞争加剧：**医疗信息化行业处于快速发展阶段，行业内厂商众多，且不断有互联网企业入局。若行业竞争加剧，可能会导致价格战等不当竞争因素出现，进而阻碍行业整体发展。
- **医疗机构 IT 支出低于预期：**作为医疗信息化行业的下游，若医疗机构在 IT 支出方面意愿不足或者能力不足，将直接导致行业发展放缓。
- **创新业务发展不及预期：**长期来看，互联网+医疗、AI+医疗等创新业务是行业重点发力的方向，若相关厂商的技术和产品储备不足或者下游客户需求不足，将导致行业长期发展失去动力。

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15% 以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5% 以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15% 以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5% 以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；非国金证券C3级以上(含C3级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-66216979	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	传真：010-66216793	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100053	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号 紫竹国际大厦7楼	地址：中国北京西城区长椿街3号4层	地址：中国深圳福田区深南大道4001号 时代金融中心7GH