

证券研究报告

2021年12月15日

行业报告 | 行业专题研究

医药生物

医保支付专题报告：DRG改革进展与行业影响分析

作者：

分析师 杨松 SAC执业证书编号：S1110521020001

联系人 李妞妞

联系人 徐晓欣

联系人 李慧瑶



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

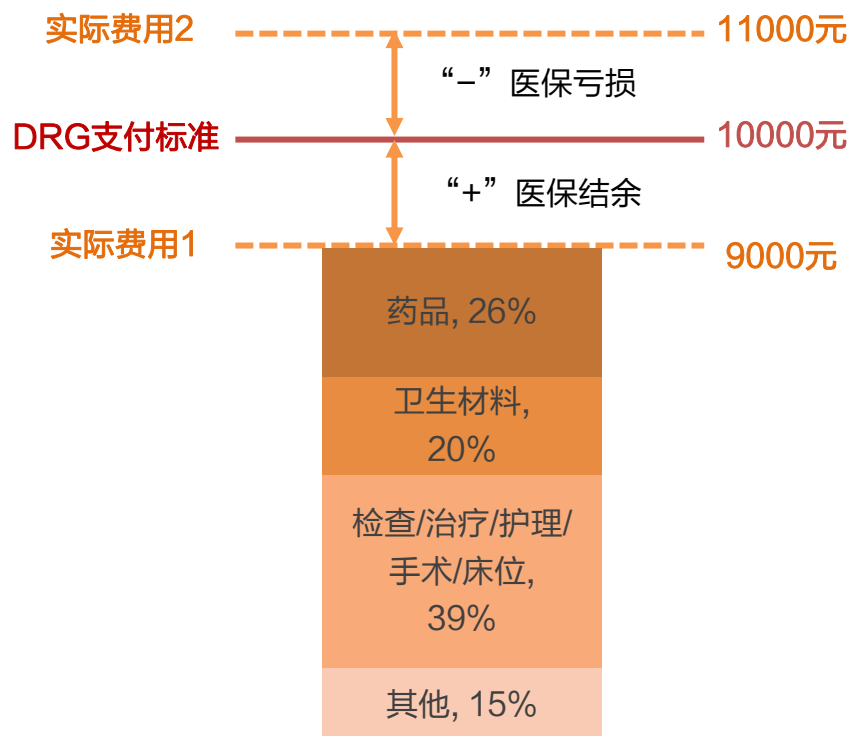
请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

投资观点：利于医院提升效率、控制成本的产品/服务将受益

- DRG更多是一种支付方式，不是一种控费手段，对医保支出总量和趋势影响较小。医保基金的基本原则是“以收定支、收支平衡、略有结余”，在总额增长的确定下，医保会在通过按病种支付、总额预算、按人头付费、按项目付费、按床日付费、DRG/DIP等多种方式提升医疗费用管理水平，从运行一段时期的地区看，DRG会在第一年影响次均费用，但后续将继续维持增长。
 - DRG改革后对医院精细化能力要求较高。DRG模式下，医院开展医疗服务获得的支付标准与每个病例的临床诊断和手术操作等治疗方式有关，与病例的实际费用无直接关系，低于支付额的差价形成医院的“利润”，高于支付额的部分形成了医院的医保损失，DRG是按照统筹区域进行比较，要求医院在保证治疗效果的前提下，提升医疗服务水平，提高医院成本核算和管控能力。
- **投资影响：**我们认为具备效率提升和成本控制的产品和服务将受益。在常规的按项目付费模式下，医院有动力开展更多的服务项目（“过度医疗”），在DRG之后，医院具有较强的动力提高运营管理效率，包括开展更多医院具有优势的项目，以及提高成本管理能力，从投资讲，我们认为可以从以下三个维度寻求投资机会：
- ◆ ①**帮助医院提高周转。**在DRG模式下，医院具有较强的动力开展更符合自身成本和技术优势的项目，能够帮助医院提高运营周转效率（尤其是缩短住院天日）如微创手术或者日间手术比例预计将持续提高，康复类民营医疗机构也将获得更好的业务机遇，相关产品和药品也将受益。**主要公司：三星医疗、麻醉产品、微创产品。**
 - ◆ ②**帮助医院控制成本。**从毛利角度，医院毛利主要来源于DRG结余和服务项目的毛利，在DRG分组确定后，医院在完成医疗服务项目时具有较强的动力使用更具有性价比的产品或加强产品管理来降低成本，**主要公司：迈瑞医疗、南微医学、惠泰医疗、威高骨科、归创通桥、海尔生物等。**
 - ◆ ③**帮助医院增强IT能力。**DRG对医院的管理体系有较高要求，包括数据采集分析、信息化管理等，因此医疗信息化相关公司将会受益。
- 风险提示：**政策落地不及预期；各地具体政策可能存在差异；中国现有实证证据较少；市场竞争加剧的风险

DRG模式下医院经营分析：争取结余，提高效益

医疗机构住院收入



2020年公立医院住院收入拆分

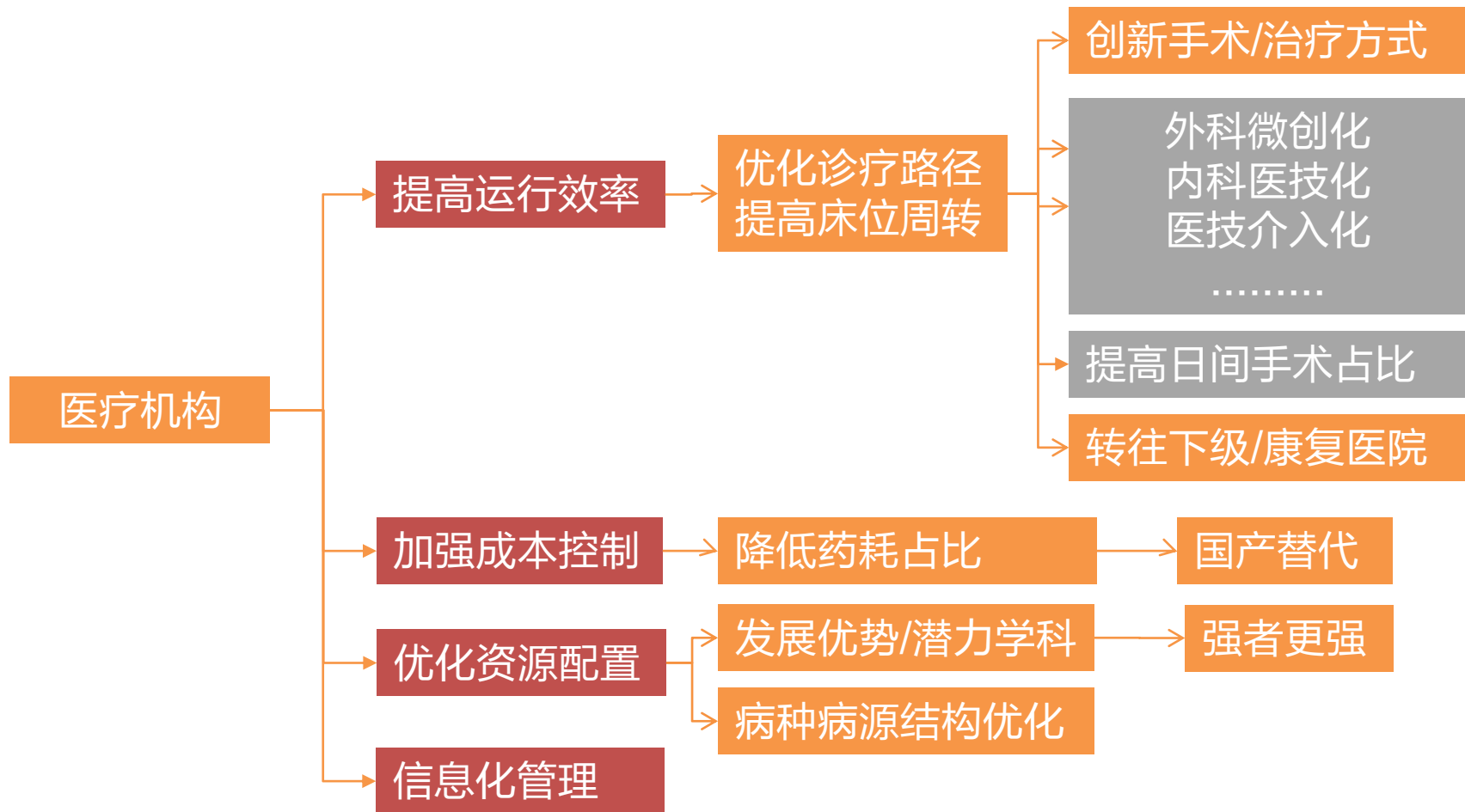
指标名称 (亿元)	2020	占比
住院收入	16871.56	100.00%
药品收入	4384.41	25.99%
卫生材料收入	3381.74	20.04%
检查收入	1680.02	9.96%
治疗收入	2429.75	14.40%
护理收入	528.38	3.13%
手术收入	1313.11	7.78%
床位收入	587.92	3.48%
其他收入	2566.23	15.21%

控制成本

提高效率








资料来源：中国卫生统计年鉴，天风证券研究所

DRG模式下医院经营分析：提高效率，控制成本



资料来源：天风证券研究所

DRG之后相对较为确定的变化

-  > 药占比降低
-  > 耗占比降低
-  > 日间手术比例提高
-  > 微创手术比例提高
-  > 医疗信息化/供应链管理需求提升
-  > 大医院强专科思路更明确
-  > 患者转出（转往下级或康复医院）动力更强

目录

1、 DRG基本概念介绍

2、 DRG支付改革回顾

3、 DRG改革实践梳理

4、 DRG改革影响分析

国外DRGs发展历程

- 1976年，美国开发第一代DRGs

1970-1980

1980-1990

- 1984年，德国开始研究推广DRG
- 1986年，英国开始研究DRG工作，推出HRGs
法国引入美国HCFA-DRG，开发GHM
- 1988年，澳大利亚引入美国APR-DRG

- 1990年，日本试运行DPC与按日付费系统
- 1992年，澳大利亚推出第一代AN-DRG
法国在全国实施第一代GHM
- 1998年，日本在厚生省开展DRG试点工作

1990-2000

2000-2010

- 2000年，美国发展到第六代DRGs
第六代国际化单病种分组系统INTERNATIONAL-REFINED DRGs，包含992个DRGs分组
- 2001年，日本开发DPC
- 2002年，澳大利亚推出AR-DRG
引入ICD-10，AN-DRGs正式被Australian Refined DRGs (AR-DRGs) 取代，并以此为基础进行修改沿用至今
- 2003年，英国引入按结果付费方式
德国借鉴澳大利亚AP-DRG，推出G-DRG
- 2006年，日本修订DPC
包含16个MDC，2347个分组
- 2009年，德国在全国范围内推广G-DRG

- 2015年，法国GHM V11g

包含28个MDC，2363个病种分组

- 2016年，德国G-DRG

包含1220个DRG分组和179个附加费用

- 2019年，澳大利亚AR-DRG

第十代AR-DRG 10.0包含23大类，795个DRGs分组

2010-2020

资料来源：典型国家DRG研究与实践进展综述及其对我国的启示（王亦冬等），从历史沿革看国内外DRGs发展及前景（许昌等），澳大利亚医保支付方式改革及对我国的启示（张晓宇等），DRGs在医院医疗费用支付中的应用研究（李菲），支付国际比较对我国实践的启示（孟洁洁等），医业观察微信公众号，中国医药会计学会微信公众号，艾登病例微信公众号，天风证券研究所

DRG概述：组合思想，管理工具

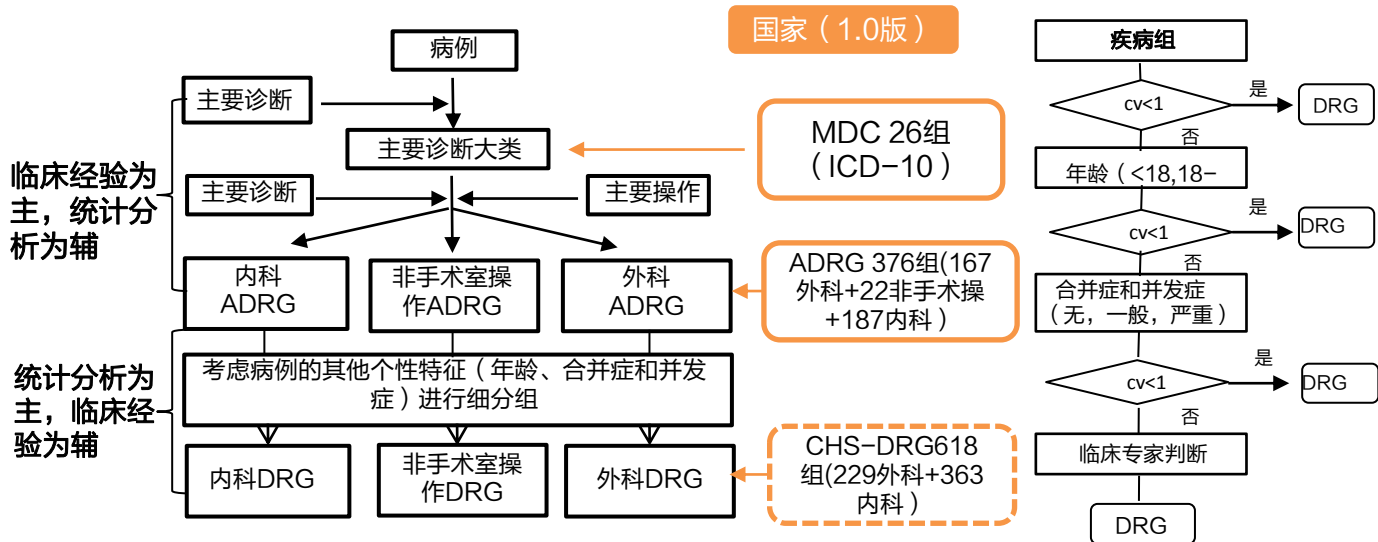
- 疾病诊断相关组 (Diagnosis Related Groups, DRG) 是用于衡量医疗服务质量效率以及进行医保支付的一个重要工具。DRG 实质上是一种**病例组合分类方案**，即根据年龄、疾病诊断、合并症、并发症、治疗方式、病症严重程度及转归和资源消耗等因素，将患者分入若干诊断组进行管理的体系。
- 疾病诊断相关组-预付费 (DRG-PPS) 是对各疾病诊断相关组制定支付标准，预付医疗费用的付费方式。在DRG 付费方式下，依诊断的不同、治疗手段的不同和病人特征的不同，每个病例会对应进入不同的诊断相关组。在此基础上，保险机构不再是按照病人在院的实际费用（即按服务项目）支付给医疗机构，而是**按照病例所进入的诊断相关组的付费标准进行支付**。



图3 DRG 分组理念

CHS-DRG 采用的国家医保版 ICD-10 编码包含疾病诊断 2048 个类目、10172 个亚目、33324 个条目

图：国家医保局《国家医疗保障DRG分组方案》分组流程

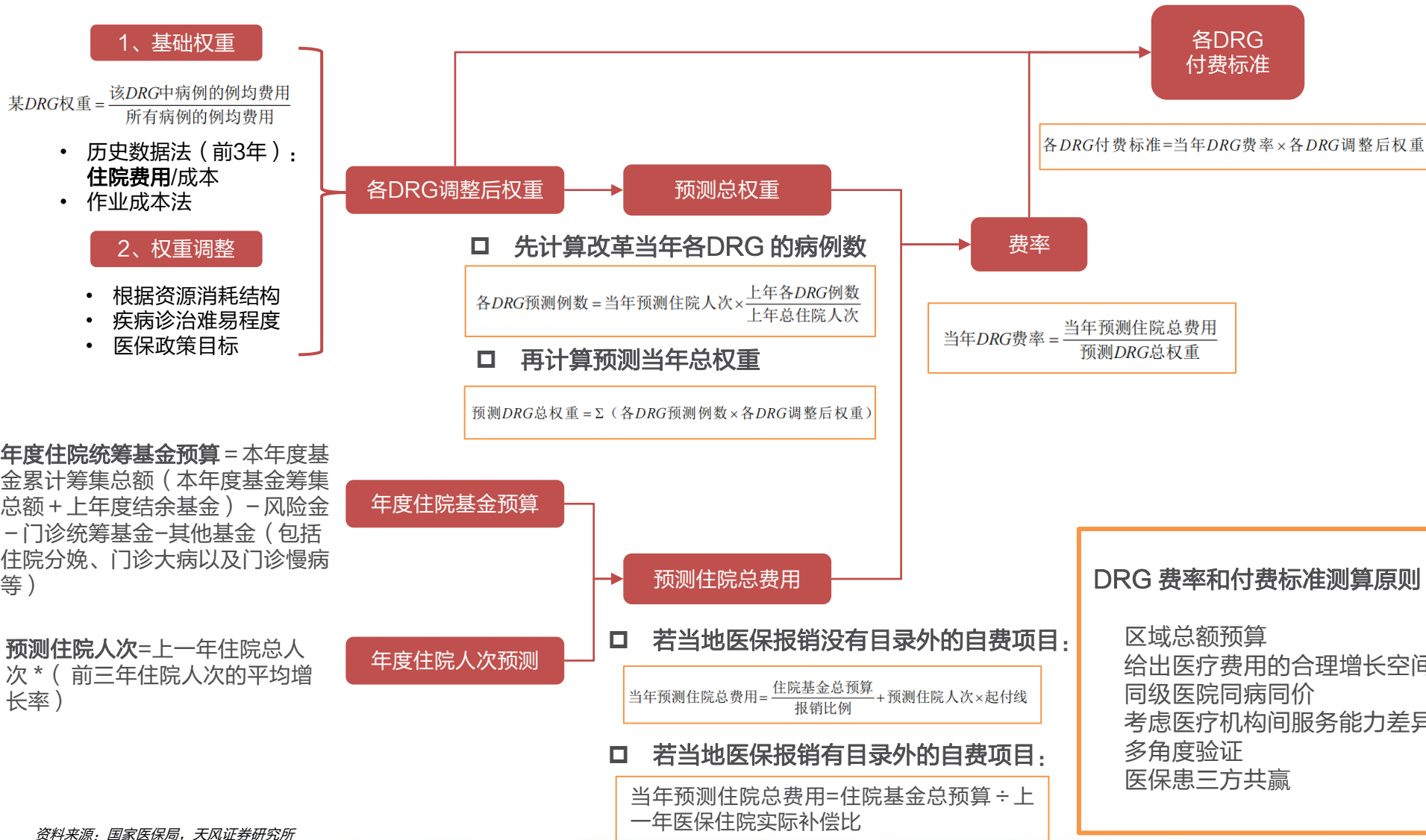


CHS-DRG 所有的 DRG 编码由 4 位码组成。第一位码为英文字母，A-Z 分别表示 26 个 MDC；第二位码为英文字母，表示 DRG 组的类型 A, B, C, D, E, F, G, H, J 9 个字母表示外科部分 K, L, M, N, P, Q 6 个字母表示非手术室手术部分 R, S, T, U, V, W, X, Y, Z 9 个字母表示内科部分第三位码为阿拉伯数字 (1~9)，为 DRG 组的顺序码；第四位码为阿拉伯数字，表示是否有并发症或合并症 “1” 表示伴有严重并发症或合并症 “3” 表示伴有并发症或合并症 “5” 表示不伴并发症或合并症 “7” 表示死亡或转院 “9” 表示未作区分的情况

$$住院费用（或住院时间）的变异系数 CV = \frac{住院费用（或住院时间）的标准差}{住院费用（或住院时间）的均数}$$

资料来源：国家医保局，天风证券研究所

DRG权重和费率测算流程：区域总额预算，同级医院同病同价



资料来源：国家医保局，天风证券研究所

DRG结算介绍：普通DRG

□ CHS-DRG 结算的适用范围：

- 参保人在 DRG付费试点定点医疗机构发生的应由医疗保险基金支付的住院费用应用的疾病范围；急性期住院患者

普通 DRG 入组患者基金支付费用

□ 医保基金 DRG 应支付住院费用= $\sum [(\text{参保人员住院所属 DRG 组的支付标准} - \text{全自费费用} - \text{先自付费用} - \text{起付线}) \times \text{政策规定的基金支付比例}]$

- **全自费费用**为医疗保险药品目录、诊疗项目和医疗服务设施范围外的医疗费用；**先自付费用**是指某些高值材料或项目，按照当地医保政策规定，须先个人支付一部分（一般为 10%），其他部分才计入医保支付范围；**起付线**是指当地医保政策规定政策范围内先应由个人支付的部分；**政策规定支付比例**为当地医保规定的政策范围内的支付比例
- 医保经办机构与医疗机构实际结算过程中，**不需要规定一个总体的政策支付比**，而是在计算机结算程序中直接用“该患者所属DRG 组的付费标准”替代该患者的“住院总费用”，应用给病人减免结算的所有政策与流程进行 DRG 支付金额的计算即可。
- 如上述公式计算 DRG 应支付结果 ≤ 0 时，则按 0 计算

DRG结算：特殊病例

未入组病例

- 再次提交给分组器进行分组，如仍然不能进入 DRG 分组，则需查明不能入组原因。如属于现行 DRG 分组方案暂未包括的参保人住院病案，在确定新的分组前对其住院医疗费用按项目付费方式进行结算

费用极高病例

- 住院总费用高于 DRG 支付标准规定倍数的（一般规定三级医院超过 3 倍，二级医院超过 2 倍，各地可自行规定）
- 按项目付费方式结算
- 但费用超高结算人次不得超出当期本院出院人次 5%。

费用极低病例

- 参保病例能入组，但住院总费用低于 DRG 支付标准规定倍数的（一般规定为 30%，各地可自行规定）
- 按项目付费方式结算

其他特殊申请按项目付费患者

- 向医保经办机构申请部分特殊患者按项目付费
- 按月考核按项目付费的患者数，不得超过总出院人次的 3%
- 拟按项目付费的患者，定点医院须逐例申报，医保经办机构审核通过后方可按项目付费结算
- 可特殊申请按项目付费结算的参保患者，仅包含以下四种情况：
 - 1) 急诊入院的危急症抢救患者；2) 已在医保经办备案的新技术项目。可暂先按项目付费执行一年后，再根据数据进行测算，修订该病种分组的支付标准。3) 住院天数过长或住院费用过高等特殊情况；4) 经医保经办机构核准可申请按项目付费的其他情况。



案例

主要诊断：颧骨骨折 S02.401

其他诊断：胸部皮肤擦伤 S20.301 头部其他部位的开放性伤口 S01.800

鼻骨骨折 S02.200 泪器系的其他疾患 H04.800

肋骨骨折 S22.300 肩胛骨骨折 S42.100 面神经损伤 S04.500

手术操作：颧骨骨折开放性复位术 76.7200

分组过程

- 第一步：依据主要诊断进入MCCD(头颈、耳、鼻、口、咽疾病及功能障碍)
- 第二步：依据手术操作进入DG2(颅/面骨手术)
- 第三步：将所有其他诊断分别于MCC和CC表进行匹配：
 - 胸部皮肤擦伤 S20.301、头部其他部位的开放性伤口 S01.800、
 - 鼻骨骨折 S02.200、泪器系的其他疾患 H04.800均为非MCC/CC
 - 肋骨骨折 S22.300、肩胛骨骨折 S42.100、面神经损伤 S04.500都为CC
- 第四步：主要诊断与排除列表匹配，面神经损伤 S04.500被排除
- 确定只有肋骨骨折 S22.300、肩胛骨骨折 S42.100为CC
- 第五步：入组DG23(颅/面骨手术，伴一般并发症或合并症)

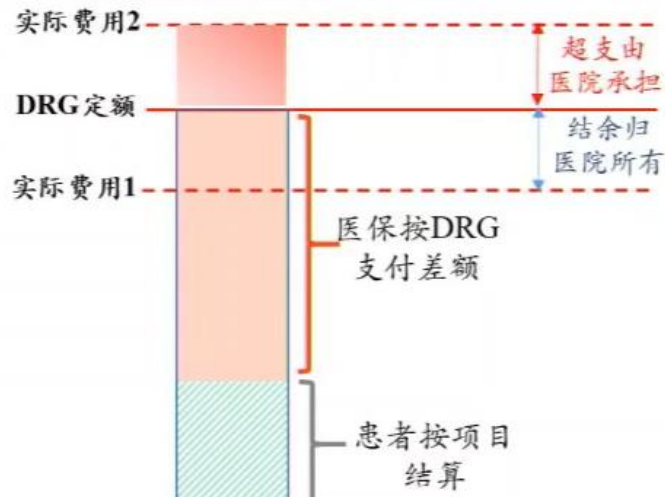
DRG结算：患者结算举例



7-4 医疗收费信息

功能展示

- 反映参保患者就医发生的实际医疗费用，为医疗机构申请医保费用结算提供依据
- 为DRG付费的**相对权重**计算和调整提供费用数据
- 与CHS-DRG付费的结算方式相对应
 - ✓ 患者与医疗机构间按既定政策结算
 - ✓ 医疗机构与经办机构间按DRG结算



四、医疗收费信息					
业务流水号: _____	结算期间: _____年____月____日—_____年____月____日				
票据代码: _____					
票据号码: _____					
项目名称	金额	甲类	乙类	自费	其他
床位费					
诊察费					
检查费					
化验费					
治疗费					
手术费					
护理费					
卫生材料费					
西药费					
中药饮片费					
中成药费					
一般诊疗费					
挂号费					
其他费					
金额合计					
基金支付类型	金额		个人支付		
医保统筹基金支付			个人自费		
其他支付:			个人自费		
大病保险			个人账户支付		
医疗救助			个人现金支付		
公务员医疗补助					
大额补充					
企业补充					
.....					
.....					

医保支付方式0.1.按项目 2.单病种 3.按病种分值 4.疾病诊断相关分组(DRG) 5.按床日 6.按人头.....

医疗机构填报部门_____ 医保机构接收部门_____

医疗机构填报人_____ 医保机构接收人_____

(注：“*”代表选填数据项)

资料来源：国家医保DRG付费技术指南微信公众号，天风证券研究所

DRG 监管考核指标体系

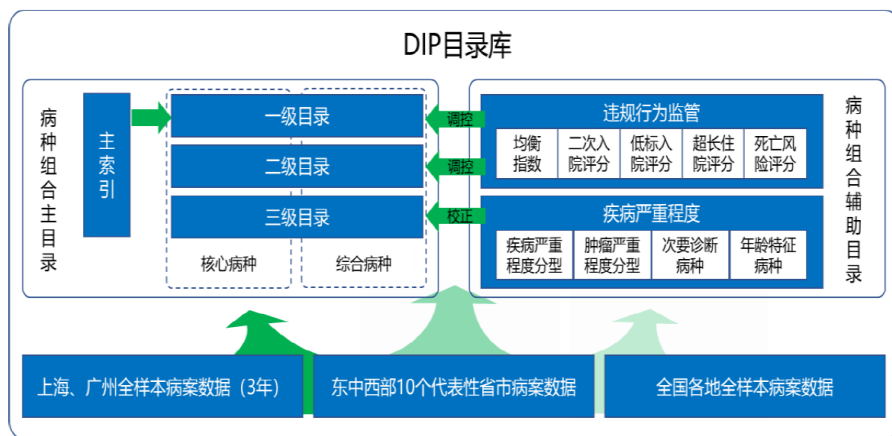


维度	一级指标	二级指标
结构	覆盖	出院病人入组率
		覆盖DRG组数
过程	合理性	按项目付费人次占比
		CV>1组数占比
		付费标准与实际次均费用差额大于20%的DRG组数占比
结果	效果	DRG支付资金符合率
		次均住院费用增长率
		平均住院日
		低住院天数（≤2天）出院病人占比（不包括日间手术）
		严重合并症病人占比
人力	效率	实际补偿比
		病例组合指数（CMI）
		时间消耗指数
		费用消耗指数

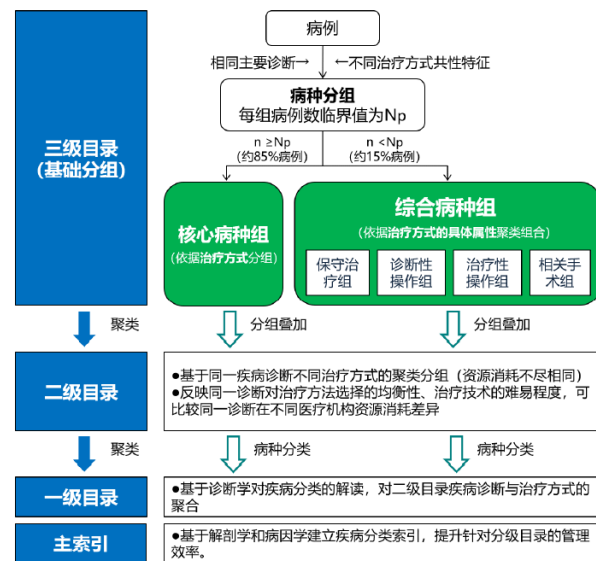
资料来源：国家医保DRG付费技术指导组微信公众号，天风证券研究所

DIP概述

- 按病种分值付费（Diagnosis-Intervention Packet, DIP）是利用大数据优势所建立的完整管理体系，发掘“疾病诊断+治疗方式”的共性特征对病案数据进行客观分类，在一定区域范围的全样本病例数据中形成每一个疾病与治疗方式组合的标化定位，客观反映疾病严重程度、治疗复杂状态、资源消耗水平与临床行为规范，可应用于医保支付、基金监管、医院管理等领域。
- 在总额预算机制下，根据年度医保支付总额、医保支付比例及各医疗机构病例的总分值计算分值点值。医保部门基于病种分值和分值点值形成支付标准，对医疗机构每一病例实现标准化支付，不再以医疗服务项目费用支付。



DIP 目录库总体框架



DIP 主目录组合思路

DRG和DIP的区别

- DRG和DIP都属于付费端（医保与定点医疗机构的付费结算）改革，目标是发挥“经济杠杠”的作用，调节卫生资源配置总规模、结构，引导医疗机构管控成本，推进医疗费用和医疗质量“双控制”。

服务机构	DRG， Diagnosis Related Groups， 疾病诊断相关分组	DIP， Big Data Diagnosis-Intervention Packet， 基于大数据的病种分值付费
主要特点	能激励医疗机构在保证医疗质量的同时降低医疗成本，缩短患者住院时间	能客观反映疾病严重程度、治疗复杂状态、资源消耗水平与临床行为规范
试点政策时间	2019年5月	2020年11月
试点城市	30个	71个
实际前准备	2年	1年
试点城市覆盖医疗机构	每地至少3家以上	对辖区内医疗机构全覆盖
付费设计立足点不同	侧重以病例组合为单位，体现对医疗机构规范“同病同操作”病例诊疗路径的导向作用，发挥医保支付激励约束作用。	侧重以病种组合为单位，根据各级医疗机构的功能定位，通过不同病种赋予分值的大小差异，体现对治疗方式和合理成本导向作用。
分组原理不同	从粗到细，强调以临床经验为基础，从疾病诊断大类出发，按诊断和治疗方式区隔成不同病例组合，“多病一组”或“多操作一组”，组间差异较大。	从细到粗，强调对临床客观真实数据的统计分析，按疾病与治疗方式的共性特征分组，“一病一操作一组”，组内差异较小。
费率和点值有差别	各DRG付费标准=当年DRG费率 x 各DRG调整后权重，其中当年DRG费率=当年预测住院总费用/预测DRG总权重	DIP的病组支付标准=DIP病种分值 x 结算点值，其中DIP病种分值=某病种组合平均医药费用/所有出院病例平均医药费用
支付标准预付/后付	要求试点地区在总额的前提下提前制定DRG组的支付标准，属于预付。	采取区域点数法总额预算，最后才确定DIP组的支付标准，属于后付。
监管难点有差异	分组过程对分组器和专家依赖程度高；暂时无法实现住院病历全覆盖；各级医疗机构的诊疗方式和路径差异较大，分组入组有挑战；根据指标主观确定同等级医疗机构总额，基金风险较大	依赖历史病案数据，其中存在的问题不能完全排除；存在诱导医疗机构采用复杂技术、高分值治疗方式的风险；存在医疗机构争相“冲工分”导致分值贬值风险

目录

- 1、DRG基本概念介绍
- 2、DRG支付改革回顾
- 3、DRG改革实践梳理
- 4、DRG改革影响分析

DRG主要针对住院部分进行

2019和2020年公立医院医疗收入拆分

指标名称 (亿元)	2019	占比	2020	占比
医疗收入	27699.33	100.0%	25821.05	100.0%
YoY	12.6%		-6.8%	
门诊收入	9407.61	34.0%	8936.09	34.6%
YoY	13.3%		-5.0%	
检查收入	1834.74	6.6%	1798.30	7.0%
YoY	13.5%		-2.0%	
治疗收入	1080.92	3.9%	1032.78	4.0%
YoY	14.6%		-4.5%	
手术收入	237.21	0.9%	229.98	0.9%
YoY	19.5%		-3.0%	
卫生材料收入	331.91	1.2%	309.98	1.2%
YoY	10.9%		-6.6%	
药品收入	3955.54	14.3%	3623.21	14.0%
YoY	12.9%		-8.4%	
西药收入	2822.68	10.2%	2551.68	9.9%
中药收入	1132.86	4.1%	1071.53	4.1%

指标名称 (亿元)	2019	占比	2020	占比
住院收入	18287.59	66.0%	16871.56	65.3%
YoY	12.3%		-7.7%	
床位收入	663.02	2.4%	587.92	2.3%
YoY	5.7%		-11.3%	
检查收入	1781.09	6.4%	1680.02	6.5%
YoY	15.6%		-5.7%	
治疗收入	2606.34	9.4%	2429.75	9.4%
YoY	10.6%		-6.8%	
手术收入	1347.14	4.9%	1313.11	5.1%
YoY	16.9%		-2.5%	
护理收入	569.01	2.1%	528.38	2.0%
YoY	8.6%		-7.1%	
卫生材料收入	3531.56	12.7%	3381.74	13.1%
YoY	15.7%		-4.2%	
药品收入	4978.91	18.0%	4384.41	17.0%
YoY	9.6%		-11.9%	
西药收入	4515.60	16.3%	3981.71	15.4%
中药收入	463.30	1.7%	402.70	1.6%

资料来源：中国卫生统计年鉴，天风证券研究所；注：医疗收入”指医疗卫生机构在开展医疗服务活动中取得的收入。包括挂号收入、床位收入、诊察收入、检查收入、化验收入、治疗收入、手术收入、卫生材料收入、药品收入、药事服务费收入、护理收入和其他收入。

“十四五”全民医疗保障规划：持续深化医保支付方式改革

- 2021年9月29日，国务院办公厅关于印发“十四五”全民医疗保障规划的通知，提出
 - 在全国范围内普遍实施按病种付费为主的多元复合式医保支付方式，推进区域医保基金总额预算点数法改革，引导医疗机构合理诊疗，提高医保资金使用效能。制定医保基金总额预算管理、按床日付费、按人头付费等技术规范。完善紧密型医疗联合体医保支付政策。
 - 深化门诊支付方式改革，规范门诊付费基本单元，逐步形成以服务能力、服务项目、服务量为基础的支付方式。引导合理就医，促进基层首诊。探索符合中医药特点的医保支付方式，发布中医优势病种，鼓励实行中西医同病同效同价，引导基层医疗机构提供适宜的中医药服务。制定完善不同支付方式经办规程。探索医疗服务与药品分开支付。

多元复合式医保支付方式主要类型及改革方向

支付方式类型	改革方向
医保基金总额预算管理	积极探索将点数法与总额预算管理等相结合，逐步使用区域(或一定范围内)医保基金总额预算代替具体医疗机构总额控制。
按病种付费	重点推进按病种分值付费工作，完善技术规范和病种库，形成本地化的病种库，加强基础数据测算和质量监控，不断提高付费精准度。
按疾病诊断相关分组付费	推广按疾病诊断相关分组付费国家试点经验，不断优化细分组方案。
按床日付费	对于精神疾病、安宁疗护、医疗康复等需要长期住院治疗且日均费用较稳定的疾病，采取按床日付费的方式。
按人头付费	推广基层医疗卫生机构普通门诊按人头付费与家庭医生签约服务相结合的做法，推行糖尿病、高血压、慢性肾功能衰竭等诊疗方案、评估指标明确的慢性病按人头付费，加强慢性病管理。
按项目付费	对不宜打包付费的复杂病例和门诊费用按项目付费。

资料来源：国家医保局，国务院办公厅，天风证券研究所

医保支付方式改革回顾：单一付费方式→多元复合式支付

关于进一步加强基本医疗保险基金管理的指导意见 人社部发〔2009〕67号

关于进一步推进医疗保险支付方式改革的意见 人社部发〔2011〕63号

关于开展基本医疗保险付费总额控制的意见 人社部发〔2012〕70号

关于加强基本医疗保险基金预算管理发挥医疗保险基金控费作用的意见 财社〔2016〕242号

关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见

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》

国家医疗保障局关于印发DRG/DIP支付方式改革三年行动计划的通知

2009 2011 2012 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2021

鼓励探索实行按病种付费、总额预付、按人头付费等结算方式

- 加强总额控制，探索**总额预付**
- 结合门诊统筹的开展探索**按人头付费**；结合住院门诊大病的保障探索**按病种付费**

- 所有统筹地区范围内开展**总额控制工作**
- 合理确定统筹地区总额控制目标，并细化分解到各级各类定点医疗机构

- 结合本地实际，全面实施**以总额预算为基础**，门诊按人头付费；住院按病种、按疾病诊断相关分组（DRGs）、按床日付费等多种方式相结合

- **全面推行以按病种付费为主的多元复合式医保支付方式**
- 各地选择一定数量的病种实施按病种付费
- 国家选择部分地区开展按疾病诊断相关分组（DRGs）付费试点
- **鼓励各地完善按人头、按床日等多种付费方式。**

- 强调将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，组织开展DRGs国家试点申报工作。

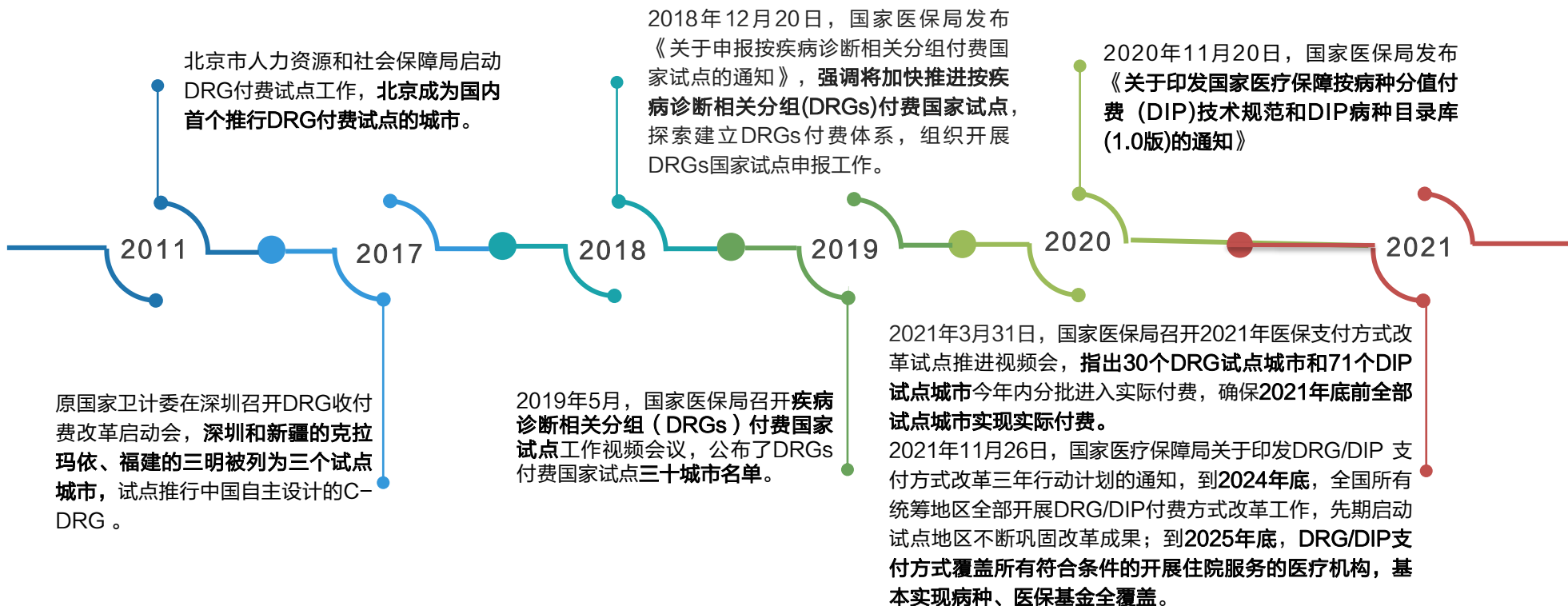
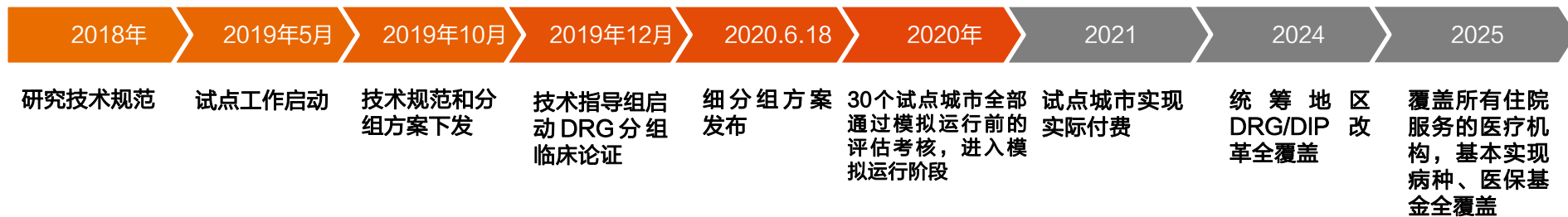
国家医保局召开**疾病诊断相关分组（DRGs）付费国家试点工作视频会议**，公布了**DRGs付费国家试点三十城市名单**。

2020年11月20日，国家医保局发布《关于印发国家医疗保障按病种分值付费（DIP）技术规范 and DIP病种目录库（1.0版）的通知》

2021年3月31日，国家医保局召开2021年医保支付方式改革试点推进视频会，指出**30个DRG试点城市和71个DIP试点城市**今年内分批进入实际付费，确保**2021年底**前全部试点城市实现实际付费。

到**2024年底**，全国所有统筹地区全部开展**DRG/DIP**支付方式改革工作，先期启动试点地区不断巩固改革成果；到**2025年底**，**DRG/DIP**支付方式覆盖所有符合条件的开展住院服务的医疗机构，基本实现病种、医保基金全覆盖。

DRGs支付改革回顾：多年探索，推进加速



资料来源：国家医保局，国家医保DRG付费技术指导组公众号，中国经济网，广东省人民政府官网，天风证券研究所

DRG/DIP 支付方式改革三年行动计划的通知——完善机制，全面覆盖

□ 2021年11月26日，国家医疗保障局关于印发DRG/DIP支付方式改革三年行动计划的通知（医保发〔2021〕48号），提出分期分批加快推进，从2022到2024年，全面完成DRG/DIP付费方式改革任务，到2024年底，全国所有统筹地区全部开展DRG/DIP付费方式改革工作，到2025年底，DRG/DIP支付方式覆盖所有符合条件的开展住院服务的医疗机构。

工作内容	内容	具体内容
抓扩面：实现四个全面覆盖。	抓统筹地区全面覆盖	以省（自治区、直辖市）为单位，分别启动不少于40%、30%、30%的统筹地区开展DRG/DIP支付方式改革并实际付费。鼓励以省（自治区、直辖市）为单位提前完成统筹地区全覆盖任务。
	抓医疗机构全面覆盖	统筹地区启动DRG/DIP付费改革工作后，按三年安排实现符合条件的开展住院服务的医疗机构全面覆盖，每年进度应分别不低于40%、30%、30%，2024年启动地区须于两年内完成。
	抓病种全面覆盖（原则上达到90%）	统筹地区启动DRG/DIP付费改革工作后，按三年安排实现DRG/DIP付费医疗机构病种全面覆盖，每年进度应分别不低于70%、80%、90%，2024年启动地区须于两年内完成。鼓励入组率达到90%以上。
	抓医保基金全面覆盖（原则上达到70%）	统筹地区启动DRG/DIP付费改革工作后，按三年安排实现DRG/DIP付费医保基金支出占统筹区内住院医保基金支出达到70%，每年进度应分别不低于30%、50%、70%，2024年启动地区须于两年内完成。鼓励超过70%的基金总额预算覆盖率。
建机制：建立完善四个工作机制。	完善核心要素管理与调整机制。	突出病组（病种）、权重（分值）和系数三个核心要素，建立完善管理和动态调整机制，并不断完善各项技术标准和流程规范。
	健全绩效管理与运行监测机制。	加强医保基金使用效率效果评价考核，不断提高有限医保基金使用绩效。
	形成多方参与的评价与争议处理机制。	各地要相应完善总额预算管理机制， 大力推进病种分值付费等区域总额预算管理，减少直至取消具体医疗机构年度绝对总额管理方式 ；要协同推进按床日付费、按人头付费机制改革，加强各种支付方式的针对性、适应性、系统性；在DRG/DIP政策框架范围内，协同推进紧密型医疗联合体“打包”付费；探索中医药按病种支付的范围、标准和方式，支持和促进中医药传承创新发展；要建立与国家医保谈判药品“双通道”管理、药品医用耗材集中带量采购等政策措施的协同推进机制，形成正向叠加效应。

资料来源：国家医保局，天风证券研究所

目录

1、 DRG支付改革回顾

2、 DRG基本概念介绍

3、 DRG改革实践梳理

4、 DRG改革影响分析

DRG付费国家试点工作进度表（截止至2020年第三季度）

试点城市	试点前已实际付费 (7个)	具备模拟运行条件 (29个)	模拟运行 (6个)	实际付费 (2个)
北京	√	√		
沈阳	√	√		
金华	√	√		
佛山	√	√		
攀枝花	√	√		
六盘水	√	√		
昆明	√	√		
无锡		√	√	√
安阳		√	√	√
邯郸		√	√	
吉林		√	√	
合肥		√	√	
西宁		√	√	
天津		√		
临汾		√		
乌海		√		
哈尔滨		√		
上海		√		
南平		√		
上饶		√		
青岛		√		
武汉		√		
湘潭		√		
梧州		√		
儋州		√		
重庆		√		
庆阳		√		
乌鲁木齐		√		
兵团		√		
西安				

资料来源：DRG国家试点技术指导组，天风证券研究所

实践经验——深圳某三甲（运行结果）：人均医疗费用小幅度下降，但差别不大

- 如针对深圳市B医院（2019年开始试行C-DRGs支付改革）的分析，纳入急性阑尾炎、冠心病、腰椎间盘突出和老年性白内障为主要疾病诊断的且为深圳医保的住院病人进行分析，试点前后人均医疗费用有小幅度下降，但差别不大；试点后人均医疗费用、人均药品费用、人均材料费用和人均检查费用对比试点前都有所下降，分别为1.2%、5.2%、3.0%、5.2%；人均治疗费用和人均手术费用相较于试点前有所增长，分别为2.1%、1.2%。

深圳市某大型综合性三甲医院试行 C-DRG 的效果分析

费用明细	2018年（试点前）	2019年（试点后）	费用同比 增长（%）	构成比 增长
	费用（占比%）	费用（占比%）		
人均医疗费用（元）	20930.8	20668.7	-1.2	0
人均药品费用（元）	3166.3（15.1）	3003.2（14.5）	-5.2	-4.0
人均材料费（元）	8628.6（41.2）	8373.7（40.5）	-3.0	-1.7
人均检查费（元）	3538.3（16.9）	3356.0（16.2）	-5.2	-4.1
人均治疗费（元）	1975.9（9.4）	2018.0（9.8）	2.1	4.3
人均手术费（元）	1988.9（9.5）	2011.9（9.7）	1.2	2.1

资料来源：中国知网，深圳市某大型综合性三甲医院试行 C-DRG 的效果分析（邹青胜），天风证券研究所

实践经验——三明市（运行结果）：次均费用次年降低，后续恢复增长

□ 2012 年以来，三明市的医疗服务共经历了三阶段支付方式改革。

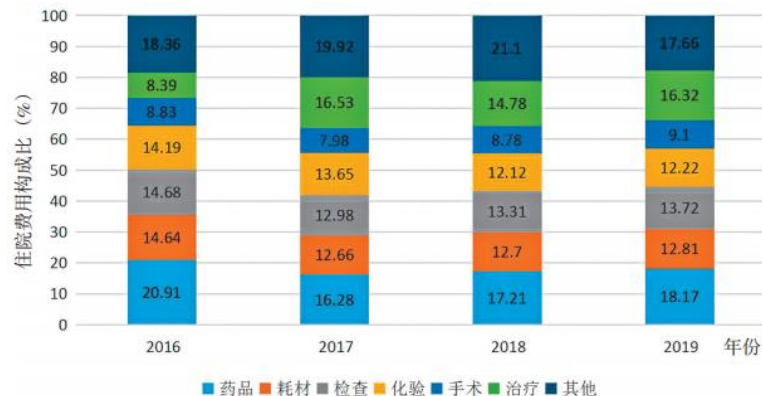
- 一是按病种付费阶段（2013年1月—2015年4月），三明市在城镇职工医保和城乡居民医保基金实行市级统筹后，2013年选择了30个病种付费。
- 二是按 CN-DRG 付费阶段（2016年1月—2016年12月），2016年以来，三明市开展全部按病种付费改革，参考 CN-DRGs 分组方案，确定了630个病种，医保与医院按定额标准比例结算，患者个人与医院按项目结算。
- 三是C-DRG收付费阶段（2018年1月至今），作为国家C-DRG改革首批试点城市，2017年10月，三明市发布《关于试行住院费用按疾病诊断相关分组收付费工作的通知》，将全市22家县级及以上公立医院纳入C-DRG收付费改革试点，基本医疗保险参保患者均纳入C-DRG管理。

□ 从2016-2019年数据来看，三明市公立医院次均住院费用增长率分别为2.44%、8.25%和6.93%，次均费用增长率在控制范围内。经CMI调整后住院费用2017年降低，2018-2019年恢复增长。

2016—2019年三明市公立医院次均住院费用和住院天数变化

年份	出院人次 (人次)	住院费用 (元)			住院天数 (天)		
		次均费用	次均费用 (经CMI校正)	P50 (P25, P75)	平均住院日	平均住院日 (经CMI校正)	P50 (P25, P75)
2016	245 556	5 480.78	5 957.37	3 561.62 (2 162.80, 6 053.99)	8.17	8.88	7 (4, 10)
2017	248 207	5 614.53	5 451.00	3 634.41 (2 177.20, 6 148.13)	8.25	8.01	7 (4, 10)
2018	249 011	6 077.77	6 077.77	3 738.49 (2 260.49, 6 320.38)	8.32	8.32	7 (4, 10)
2019	262 476	6 498.99	6 249.03	3 914.73 (2 343.87, 6 725.47)	8.29	7.97	7 (4, 10)

2016—2019年三明市公立医院住院费用构成



资料来源：三明市C-DRG收付费对医疗机构的费用影响分析（江芹），天风证券研究所

实践经验——金华市中心医院

□ 金华市DRGs点数法实施过程



资料来源：DRG驱动医院精细化管理变革论坛，天风证券研究所

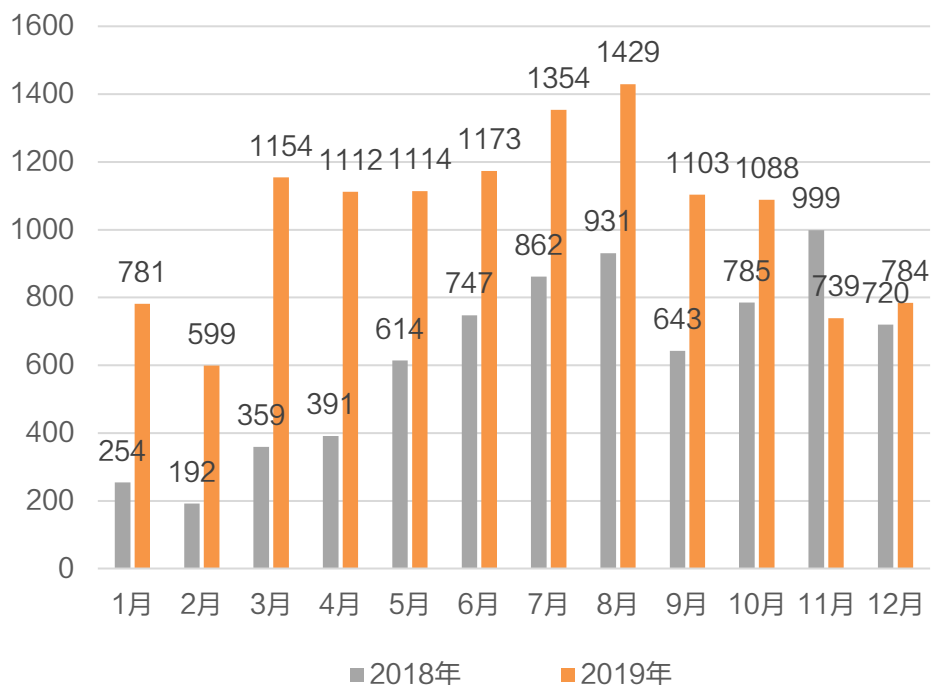
实践经验——金华市中心医院（提高效率）：日间手术提升效率，缩短平均住院床日

□ 缩短平均住院日，体现医疗技术价值，降低医疗成本，实现医保、医院、医生、病人的“四赢”

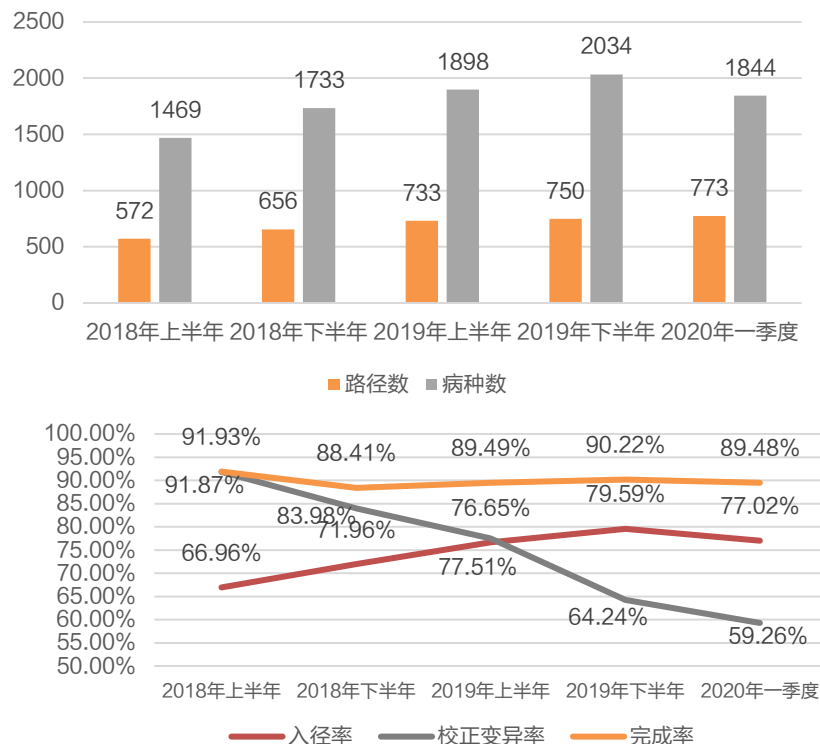
□ 推进日间手术

□ 开展“择期手术”，预约住院，门诊检查，择期入院

2018-2019年日间手术量（例）



2018-2020Q1临床路径覆盖病种

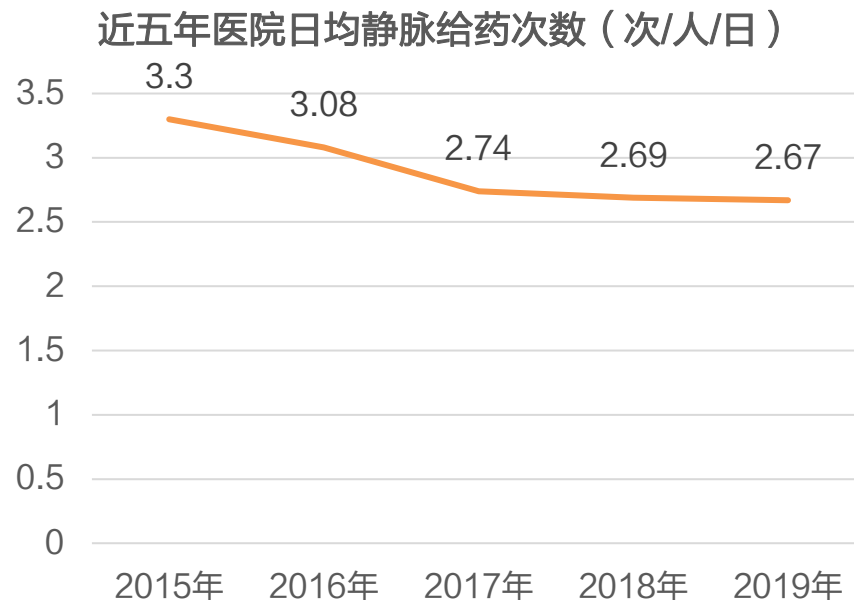
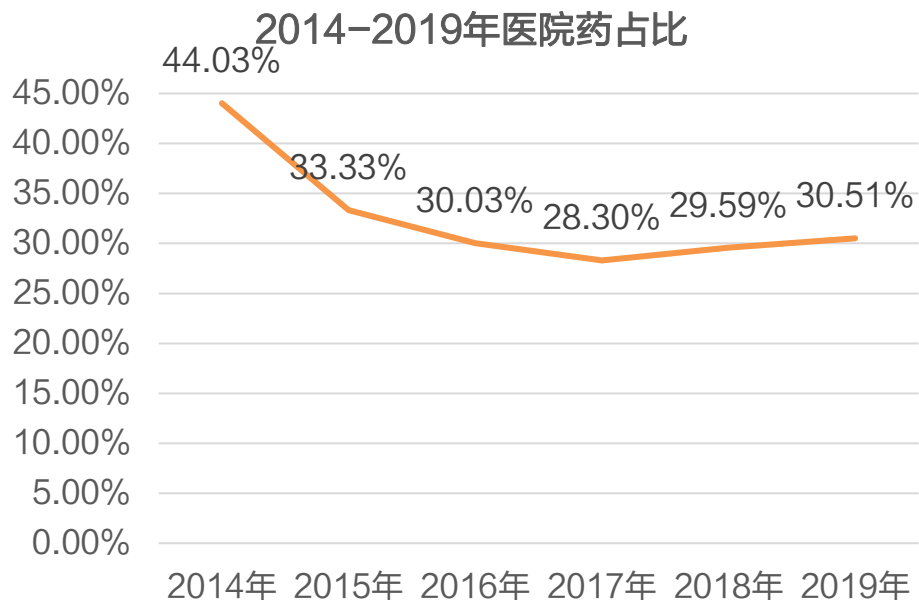


资料来源：DRG驱动医院精细化管理变革论坛，天风证券研究所

实践经验——金华市中心医院（降低成本）：加强成本控制

□ 药品、医用耗材：严格使用管理

建立具有医院特色的“静脉合理用药管理”方案，住院病人重点管控“日人均静脉给药次数”，消除药品价格波动导致的药占比指标失效的影响。2018年此项目一年减少医院输液551640瓶，2019年减少605754瓶。



资料来源：DRG驱动医院精细化管理变革论坛，天风证券研究所

实践经验——金华市中心医院（降低成本）：调整收入结构

2018年医保年度：均次费用同比降低7.02%，例均治疗费增长1.78%，例均手术费增长1.05%，例均西药费下降0.02%，例均材料费下降7.56%。

2019年：均次费用同比增长2.36%，除外单独核算药品后均次费用下降1.18%，例均治疗费增长3.54%，例均手术费增长1.08%。

2017/2018医保年度各项数据比较表

科室	时间	均次费用	例均西药费	例均中草药费	例均床位费	例均检查化验费	例均治疗费	例均材料费	例均手术费	例均麻醉费	例均其他费用
总计数	2017年度	10825.02	2720.32	28.86	320.54	3030.92	1017.14	1980.32	2551.03	857.14	393.58
总计数	2018年度	10064.87	2719.82	25.18	317.51	2499.46	1035.21	1830.68	2577.78	848.27	350.26
司比（数值）		-760.14	-0.50	-3.67	-3.03	-531.46	18.07	-149.64	26.75	-8.87	-43.32
同比（增长率）		-7.02	-0.02	-12.73	-0.95	-17.53	1.78	-7.56	1.05	-1.03	-11.01

2019/2018入组病例各项数据比较表

科室	时间	病例数	均次费用	均次费用 (除外单独核算药品)	均次药费	均次药费 (除外单独核算药品)	均次中草药费	均次床位费	均次治疗费	均次材料费	均次检查化验费	均次手术费	均次其他费用	均次麻醉科麻药费	均次麻醉科药品费	均次麻醉科材料费
总计	2018	100111	10823.07	10579.36	2921.56	2677.85	22.95	315.82	1250.98	2231.31	2717.32	3429.37	87.7	834.94	733.22	421.99
总计	2019	110745	11078.17	10454.31	3140.78	2516.92	22.27	298.46	1295.28	2176.4	2703.45	3466.52	91.53	826.69	704.2	381.15
增长（数值）		10634	255.10	-125.05	219.22	-160.93	-0.68	-17.36	44.30	-54.91	-13.87	37.15	3.83	-8.25	-29.02	-40.84
增长率（百分比）		10.62	2.36	-1.18	7.50	-6.01	-2.96	-5.50	3.54	-2.46	-0.51	1.08	4.37	-0.99	-3.96	-9.68

资料来源：DRG驱动医院精细化管理变革论坛，天风证券研究所

实践经验——金华市中心医院（运行结果）：运行效率提高，整体收入稳健增长

	门急诊量（万）	同比增长	出院人数（万）	同比增长	手术例数（万）	同比增长	平均住院日	同比缩短
2015	176.48	5.84%	8.97	8.59%	2.93	8.8%	8.7天	0.58天
2016	174.34	-1.2%	10.03	11.8%	3.34	14.08%	8.42天	0.28天
2017	193.13	10.77%	10.99	9.64%	4.23	10.50%	7.97天	0.45天
2018	207.21	7.30%	12.39	12.70%	4.86	14.76%	7.36天	0.61天
2019	224.59	8.39%	13.37	7.91%	5.49	11.17%	6.91天	0.45天

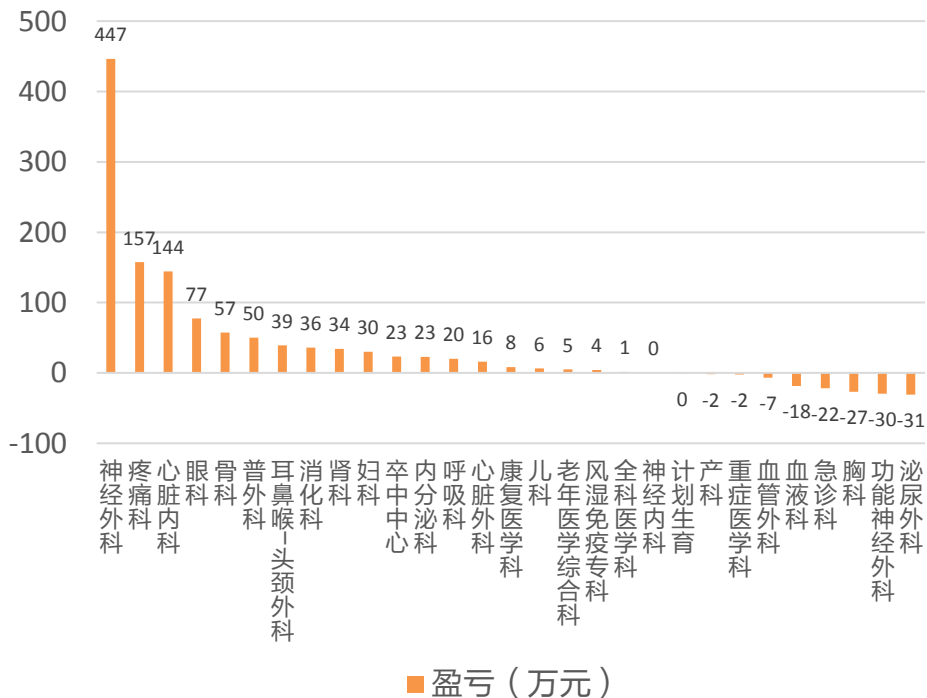
	医疗收入（亿 万）	同比增长	药比	同比	每百元耗材收 入（含药品）	同比	住院均次费用	同比
2015	14.77	11.01%	33.33%	-3.33个百分点	21.25元	0.2元	11625.13元	-128.97元
2016	16.18	9.51%	30.03%	-3.3个百分点	21.16元	-0.09元	11487.51元	-137.62元
2017	17.82	10.2%	28.3%	-1.73个百分点	19.36元	-1.8元	11467.13元	-20.38元
2018	19.32	8.36%	28.02%（剔除 单独核算药品）	-0.28个百分点	19.75元	0.39元	11031.18元	-435.95元
2019	21.49	12.72%	29.55%（不含 中药饮片）	1.53个百分点	27.01元	7.26元	11328.36元	297.18元

资料来源：DRG驱动医院精细化管理变革论坛，天风证券研究所

实践经验——宣武医院（优化配置）：优势学科盈利能力强

- 2011年7月18日，由北京市人社局、卫生局、财政局和发改委联合下发的《关于开展按病种分组付费试点工作的通知》规定，本次试点工作选定首都医科大学宣武医院等6家医院进行开展，试点范围定为108个DRGs组的北京市参保人员。

2021年1-2月DRG模拟运行科室盈亏情况



复旦2019年度全国专科声誉排行榜

神经外科	医院名称	平均声誉值	泌尿外科	医院名称	平均声誉值
1	首都医科大学附属北京天坛医院	11.418	1	北京大学第一医院	10.227
2	复旦大学附属华山医院	10	2	中国人民解放军总医院	7.561
3	四川大学华西医院	6.857	3	四川大学华西医院	7.106
4	首都医科大学宣武医院	5.245	4	海军军医大学第一附属医院	6.485
5	中国人民解放军总医院	5.173	5	华中科技大学同济医学院附属同济医院	5.394
6	天津医科大学总医院	4.765	6	中山大学孙逸仙纪念医院	5.348
7	浙江大学医学院附属第二医院	3.388	7	上海交通大学医学院附属仁济医院	3.758
8	中南大学湘雅医院	3.327	8	浙江大学医学院附属第一医院	2.53
9	山东大学齐鲁医院	2.031	9	中国医学科学院北京协和医院	1.697
10	中日友好医院	1.255	10	天津医科大学第二医院	1.485

获提名医院
空军军医大学唐都医院、郑州大学第一附属医院、哈尔滨医科大学附属第一医院、中国医学科学院北京协和医院、南方医科大学南方医院、空军军医大学西京医院、哈尔滨医科大学附属第二医院、福建医科大学附属第一医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院、天津市环湖医院、吉林大学第一医院、重庆医科大学附属第一医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、青岛大学附属医院、陆军军医大学第一附属医院、上海交通大学医学院附属仁济医院、中山大学附属第一医院

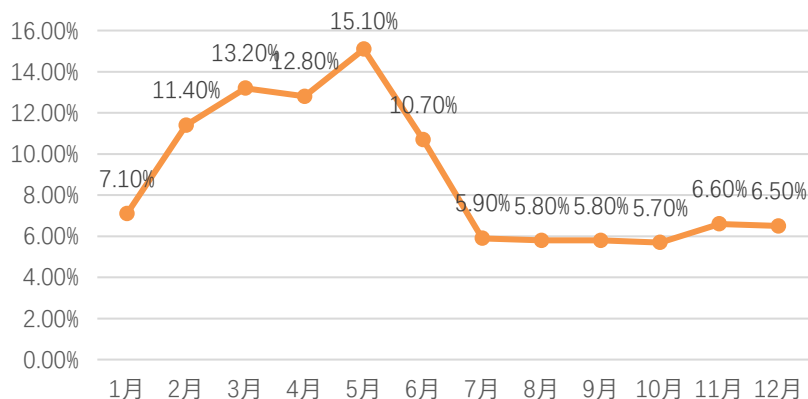
获提名医院
中国医科大学附属第一医院、北京大学第三医院、中山大学附属第一医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、西安交通大学第一附属医院、上海市第一人民医院、复旦大学附属中山医院、中南大学湘雅医院、陆军军医大学第一附属医院、复旦大学附属华山医院、厦门大学附属第一医院、安徽医科大学第一附属医院、复旦大学附属肿瘤医院、中南大学湘雅二医院

资料来源：DRG中国医院精细化管理与发展论坛，天风证券研究所

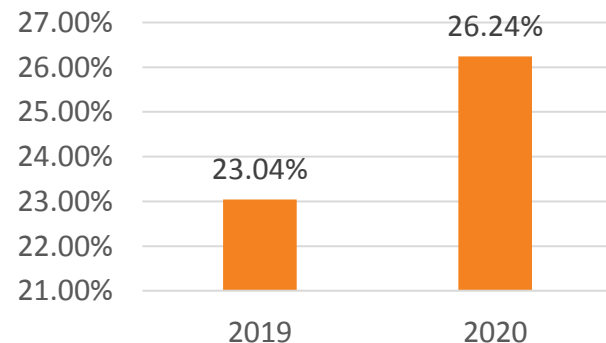
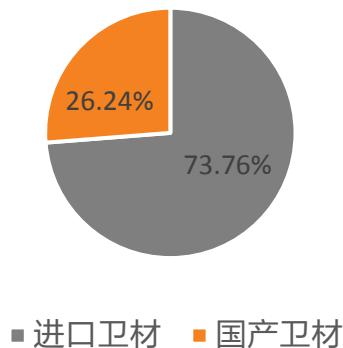
实践经验——宣武医院（降低成本）：加大可选择使用耗材监管，提高国产占比

- 宣武医院在DRG实施背景下采取一系列耗材管理工作，耗材费用占比降低：对于耗材使用采取一系列管控措施，包括对单价五万以上耗材实施预算管理，加强监管；继续加强可选择耗材监管力度，开展定期公示；加大科室百元收入耗材消耗绩效指标权重；增加耗材管理在科室主任年终测评中的比例；进一步梳理不可收费耗材，对耗材进行二次议价。同时积极执行京津冀一体化、医管中心议价和国谈耗材招标采购。
- 2017年6月该院建立耗材重点监测和超常预警制度，对止血和防粘连类耗材进行监测，并与科室沟通，实行按需请领。2019年将推广止血类管理经验,扩大监测范围，减少医院运行成本。
- 国产卫材占比已纳入全院耗材绩效考核指标，国产卫材占比2020年较2019年提高3%。

2017止血和防粘连类耗材月占比



2019-2020年宣武医院使用国产卫材与进口卫材情况



资料来源：DRG中国医院精细化管理与发展论坛，天风证券研究所

实践经验——上海第十人民医院（提高效率）：优化诊疗方案，创新手术方式

□ 诊疗方案优化对RW值、CMI变动影响分析

□ 一站式治疗优势：

□ ① 一次手术，两项治疗，节约时间，提高治疗效率

□ ② 一次房间隔穿刺，更少并发症，患者更安全，费用更可控

□ 一站式手术RW7.69，略低于传统两次住院手术。但时间消耗、费用消耗指教均明显低于传统两次住院手术。由于新技术的运用，住院时间消耗明显下降，患者负担得到缓解。

“房颤消融+封堵”一站式手术、传统分步式两次住院手术对比

指标	创新（一站式手术）	传统（分布式手术）	差值
均次费用（元）	161305	174939	下降13634元
其中：均次药品（元）	2466	4552	下降2086元
均次材料（元）	144970	149632	下降4662元
均次成本（元）	157466	170575	
成本收益率	2.45%	2.56%	
平均住院（天）	5.82	10.9	下降5.08天
RW值	7.69	8.34	
时间消耗（TEI）	0.68	1.27	
费用消耗（CEI）	0.96	1.04	

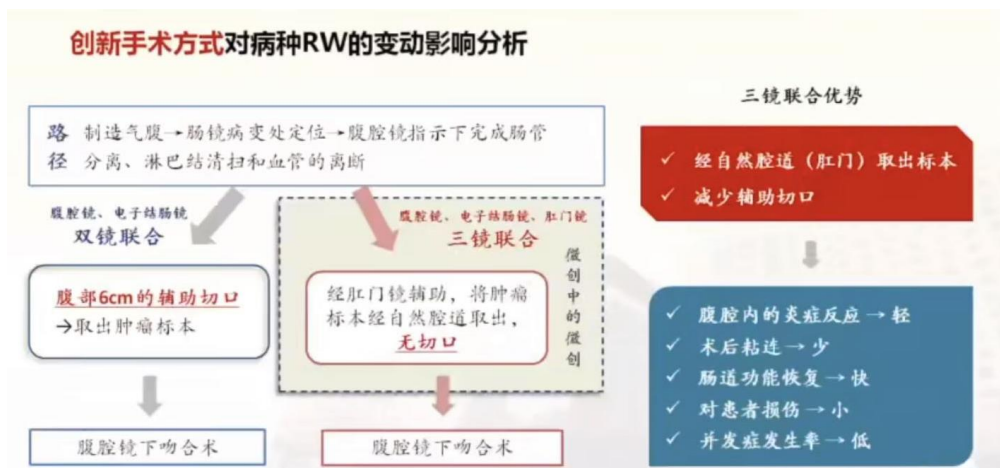
资料来源：DRG中国医院精细化管理与发展论坛，天风证券研究所

实践经验——上海第十人民医院（提高效率）：优化诊疗方案，创新手术方式

创新手术方式对病种RW的变动影响分析——腹腔镜下乙状结肠癌根治术核心指标对比

- 疗效指标：**三镜联合**手术操作时间短，平均每台手术时间较双镜手术缩短61.2分钟，术中未见明显活动性出血点，术后恢复较快
- 效益指标：**三镜联合**由于无辅助性切口、手术时间短，医麻护人力成本及手术室能耗成本较低。除药、材外的手术效益较传统高1200.7元。
- 平均住院日下降了31%使得该病区的床位周转率提升，以现有的医疗资源接诊更多患者，社会效益明显提高

指标	三镜联合	双镜联合	变化
均次费用（元）	83,280.04	126,20880	↓
其中:劳务性项目占比	16.7%	14.1%	↑
药占比	23.3%	27.5%	↓
材占比	35.2%	32.8%	↓
均次成本（元）	101,018.92	157,426.47	↓
成本收益率	-17.56%	-19.83%	
平均住院（天）	15.00	22.50	↓
RW值	3.97	6.02	↓
时间消耗(TEI)	0.86	1.29	↓
费用消耗(CEI)	0.98	1.54	↓

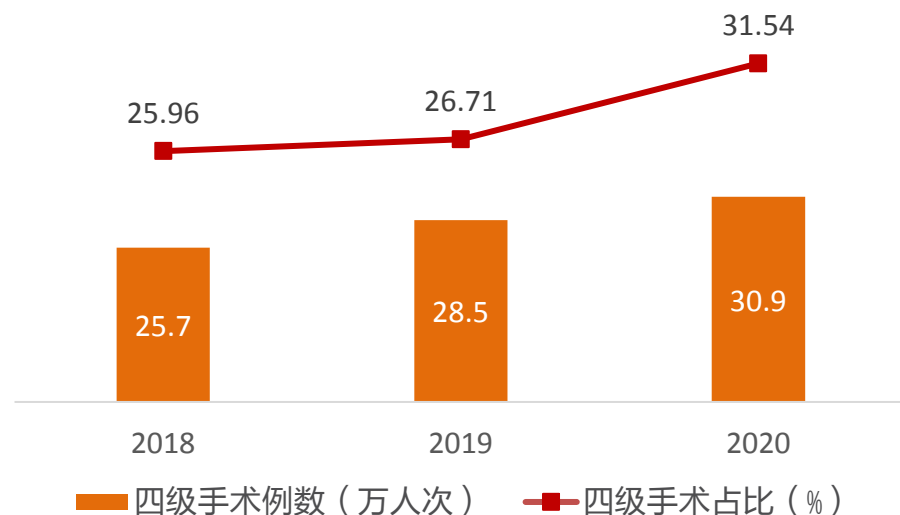


资料来源：DRG中国医院精细化管理与发展论坛，天风证券研究所

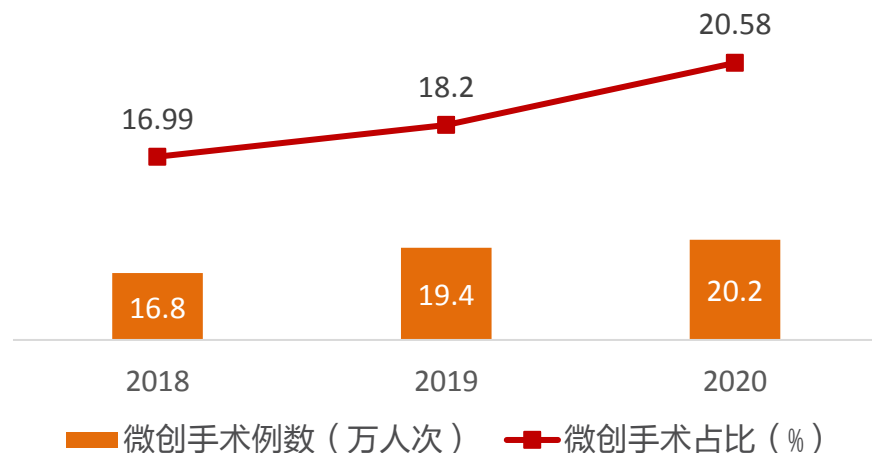
实践经验——上海三级医院（提高效率）：增加四级手术与微创手术

- 2018-2020年，四级手术例数逐年增加，2020年四级手术占比达30.9%，比上年增加4.83个百分点
- 2018-2020年，微创手术例数逐年增加，2020年，微创手术占比达到20.58%，比上年增加2.38个百分点

四级手术例数及占比



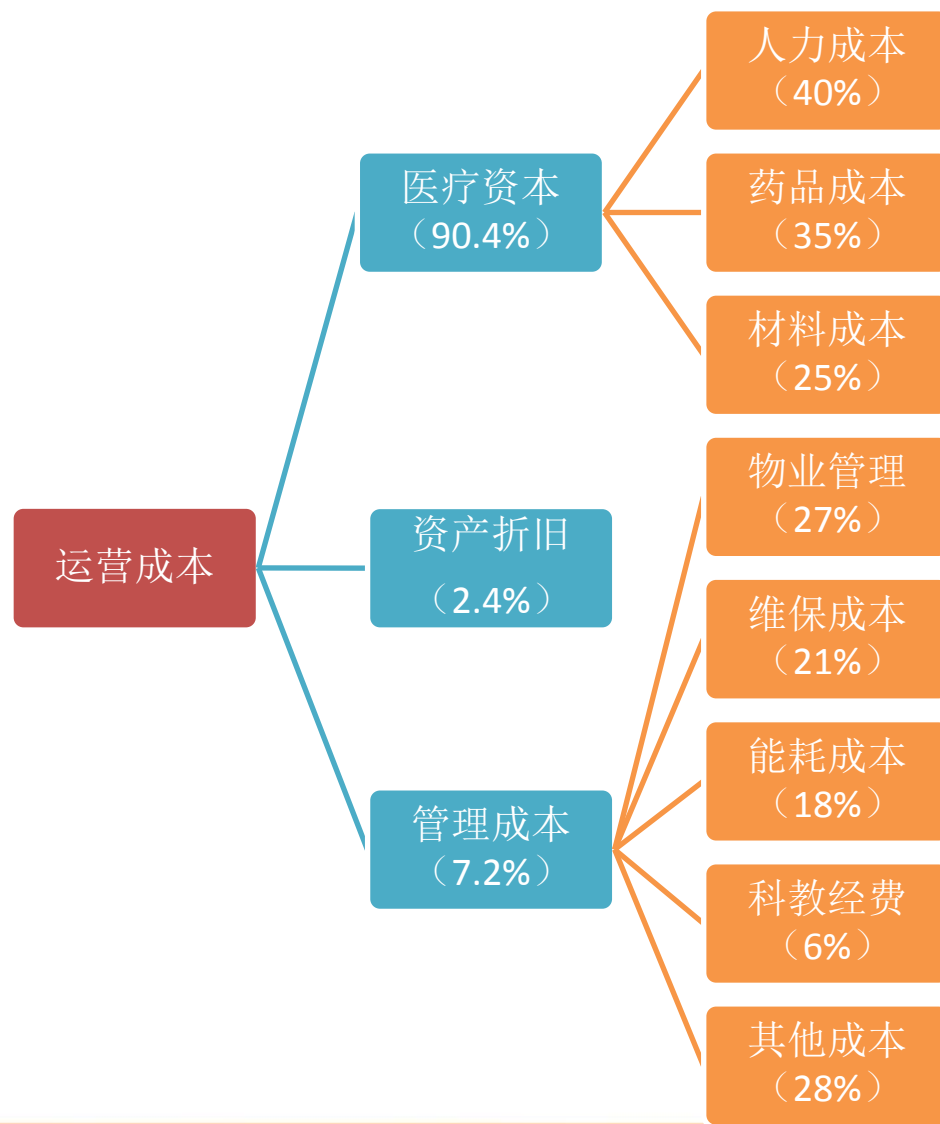
微创手术例数及占比



资料来源：第五届DRG收付费大会，天风证券研究所

实践经验——上海三级医院（控制成本）：药品主要关注辅助用药

- 医疗成本占运营成本的九成，包括人力、药品和材料成本，主要发生在业务部门，重点在于控制成本，提升医疗资源的产出效用
 - 药品主要关注辅助用药
 - 材料成本可分为可收费材料和不可收费材料(含不单独收费耗材)，不可收费材料重点关注试剂、手术麻醉材料、造影剂及辅助材料。试剂占卫生材料的比例22%、占不可收费材料的比例67%
- 资产折旧占运营成本的2.4%，管控重点在于前期加强科学论证、合理投入，对现有资产应提高使用效率
- 管理成本占运营成本的7.2%，主要由职能后勤部门管理，重点在于科学控制成本，建设节约型医院



资料来源：第五届DRG收付费大会，天风证券研究所

实践经验——绍兴人民医院：提高效率，降低成本

提升医疗质量和临床绩效

- 优化病种结构：CMI, RW
- 规范诊疗
- 降低平均住院日：开展日间手术等

降低医疗成本、合理收费

- 优化收入结构
- 严格管控重点监管药品、高值耗材



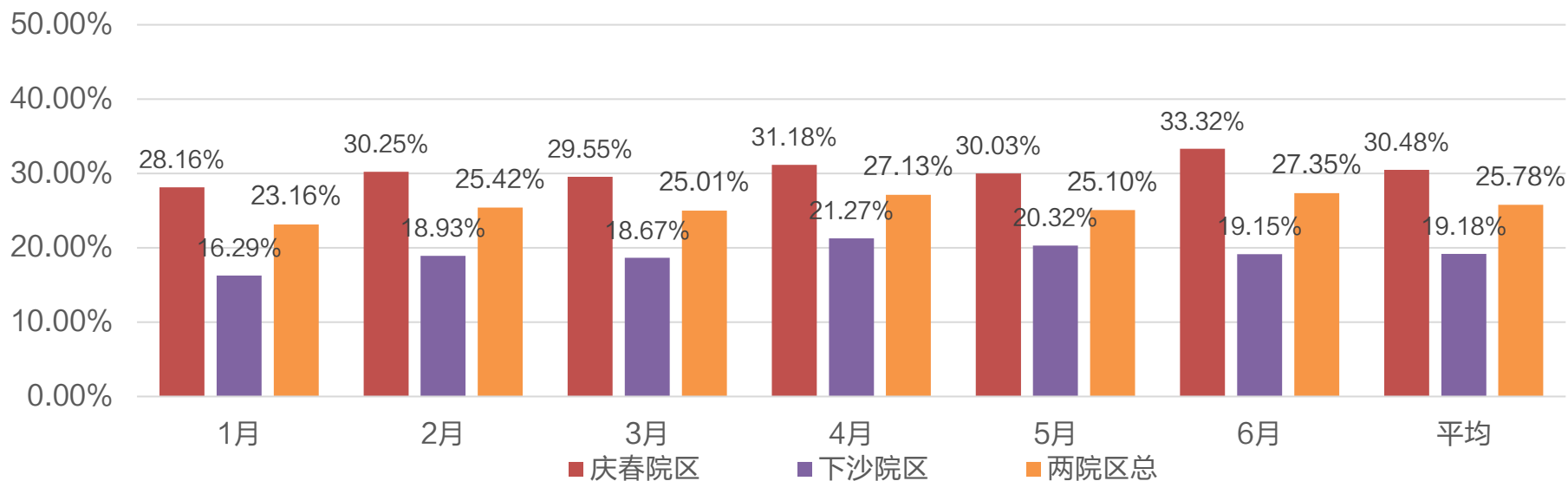
实践经验——绍兴人民医院：完善病案质量，正确DRG分组

前	后
主诊断：风湿性二尖瓣狭窄伴关闭不全 风湿性主动脉瓣狭窄伴关闭不全	主诊断：风湿性二尖瓣狭窄伴关闭不全 风湿性主动脉瓣狭窄伴关闭不全
主手术：锁骨下静脉穿刺术 二尖瓣机械瓣膜置换术 主动脉瓣机械瓣置换术	主手术：二尖瓣机械瓣膜置换术 主动脉瓣机械瓣置换术 锁骨下静脉穿刺术
FU13 瓣膜疾患，伴合并症与伴随病	FB75 心脏瓣膜置换术
病组均费14172.49元	病组均费90036元（均费差额： 75863.51元 ）

实践经验——绍兴人民医院（提高效率）：优化手术流程，推动双向转诊

- 麻醉术前会诊前移，减少术前等待时间：
 - 2016年，医院为配合日间手术的全面推进，改进围术期管理流程，将术前麻醉会诊前移，在入院准备中心完成术前检查、术前麻醉会诊。
 - 目前全院95%的择期手术术前麻醉会诊在入院准备中心完成。
- 增加日间手术病种，全部纳入路径管理；门诊可收治患者尽量不收入院；加速术后康复
- 推动双向转诊：院外、后ICU、**康复**

日间手术占择期手术占比（2021年1-6月）



资料来源：第五届DRG收付费大会，天风证券研究所

目录

1、 DRG支付改革回顾

2、 DRG基本概念介绍

3、 DRG改革实践梳理

4、 DRG改革影响分析

DRG改革后对于不同主体的影响分析



资料来源：天风证券研究所

DRG更多是一种支付方式，对总量和趋势影响较小

DRG是一种支付方式，对总量和趋势影响较小

医保基金的基本原则是“以收定支、收支平衡、略有结余”，在总额增长确定下，在通过按病种支付、总额预算、按人头付费、按项目付费、按床日付费、DRG/DIP等多种方式提升医疗费用管理水平。例如浙江省在全省域推行DRGs改革，对2020年住院医疗费用进行总额预算管理，确定医保总支出增长率为7%。

DRG是一种支付手段，不是一种控费手段

最宽松的控费方式是按项目付费，不控制价格，也不控制数量，这会使得医院提供过度的医疗服务，典型现象是大检查，大处方。最严格的控费方式是总额限定，每月支付，年底结算，在绝对数额上对医院做限定，但这会导致医疗供给不足，典型现象是推诿重症病人。而DRG作为一种支付方式，只控制了价格，并没有控制数量，鼓励医疗机构发挥自身的优势（技术、成本、效率）去收治病人。

DRG支付方式的关键点

- DRG模式下：医保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
- 根据浙江省医保局副局长徐伟伟在《财经》记者专访，“DRG付费办法本质是引入社会平均成本概念，用设区市所有医疗机构的平均成本，来确定付费标准。当一家医院支出高于平均成本就要亏本，当支出低于平均成本的时候，就能获得收益”。

项目	关键点
支付标准	医保部门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
适用范围	诊断和治疗方式对病例的资源消耗和治疗结果影响显著的病例，较适用于急性住院病例
HS-DRG 实施的基本条件	基础代码统一，病案质量达标，诊疗流程规，信息系统互联，管理队伍精干，协作机制健全
付费及结算特点	医保根据医院提供服务的病例诊断相关组工作量和付费标准进行打包付费与结算的，医保基金支出是根据预算总额进行控制。 医院获得服务病例产生的收入是固定的，且提供医疗服务项目越多，医院总成本越高。DRG收付费变革，使医院实施管理改革，进行成本控制。
DRG支付方式改革对医院运营的影响	<p>主要影响医院的住院收入。DRG支付方式改革后，医保对医院补偿方式发生变化，医院住院收入和收支结余将会有影响。主要影响因素：一是医生病历首页填写错误或不规范，DRG入组错误病种RW值降低或部分病例不能入组，导致医保减少支付或拒付；二是部分疾病组实际发生医疗费用高于医保DRG分组支付费用，实施DRG分组付费后导致该部分疾病组住院收入减少。</p> <p>同一医保统筹区域内的医院之间竞争加剧。按DRG分组付费，统筹区域医保基金实行总额预算控制，同样级别的医院，如果技术和服务水平存在较大的差距，将会面临着医保总额预算结算压力。</p> <p>对医院成本核算和管控能力的要求提高。DRG收付费的特点是其定价与每个病例的临床诊断有关，与病例的实际费用无直接关系。因此，低于支付额的差价形成了医疗机构的“利润”，高于支付额的部分形成了医疗机构的损失，由医院承担。</p> <p>给医院病案质量和信息化管理带来挑战。 对医院管理提出了更高的要求。</p>

资料来源：DRG分组付费法对医院的运营影响及应对措施（吴月红），国家医保局，天风证券研究所

DRG主要针对住院部分进行

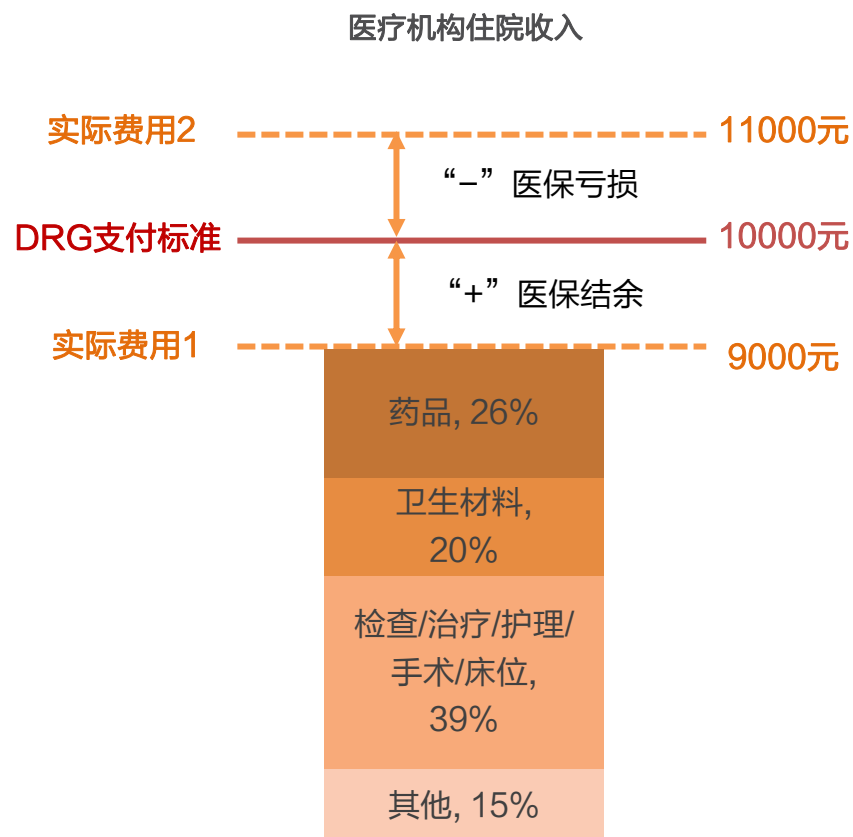
2019和2020年公立医院医疗收入拆分

指标名称 (亿元)	2019	占比	2020	占比
医疗收入	27699.33	100.0%	25821.05	100.0%
YoY	12.6%		-6.8%	
门诊收入	9407.61	34.0%	8936.09	34.6%
YoY	13.3%		-5.0%	
检查收入	1834.74	6.6%	1798.30	7.0%
YoY	13.5%		-2.0%	
治疗收入	1080.92	3.9%	1032.78	4.0%
YoY	14.6%		-4.5%	
手术收入	237.21	0.9%	229.98	0.9%
YoY	19.5%		-3.0%	
卫生材料收入	331.91	1.2%	309.98	1.2%
YoY	10.9%		-6.6%	
药品收入	3955.54	14.3%	3623.21	14.0%
YoY	12.9%		-8.4%	
西药收入	2822.68	10.2%	2551.68	9.9%
中药收入	1132.86	4.1%	1071.53	4.1%

指标名称 (亿元)	2019	占比	2020	占比
住院收入	18287.59	66.0%	16871.56	65.3%
YoY	12.3%		-7.7%	
床位收入	663.02	2.4%	587.92	2.3%
YoY	5.7%		-11.3%	
检查收入	1781.09	6.4%	1680.02	6.5%
YoY	15.6%		-5.7%	
治疗收入	2606.34	9.4%	2429.75	9.4%
YoY	10.6%		-6.8%	
手术收入	1347.14	4.9%	1313.11	5.1%
YoY	16.9%		-2.5%	
护理收入	569.01	2.1%	528.38	2.0%
YoY	8.6%		-7.1%	
卫生材料收入	3531.56	12.7%	3381.74	13.1%
YoY	15.7%		-4.2%	
药品收入	4978.91	18.0%	4384.41	17.0%
YoY	9.6%		-11.9%	
西药收入	4515.60	16.3%	3981.71	15.4%
中药收入	463.30	1.7%	402.70	1.6%

资料来源：中国卫生统计年鉴，天风证券研究所；注：医疗收入”指医疗卫生机构在开展医疗服务活动中取得的收入。包括挂号收入、床位收入、诊察收入、检查收入、化验收入、治疗收入、手术收入、卫生材料收入、药品收入、药事服务费收入、护理收入和其他收入。

DRG模式下医院经营分析：争取结余，提高效率



2020年公立医院住院收入拆分

指标名称 (亿元)	2020	占比
住院收入	16871.56	100.00%
药品收入	4384.41	25.99%
卫生材料收入	3381.74	20.04%
检查收入	1680.02	9.96%
治疗收入	2429.75	14.40%
护理收入	528.38	3.13%
手术收入	1313.11	7.78%
床位收入	587.92	3.48%
其他收入	2566.23	15.21%

控制成本

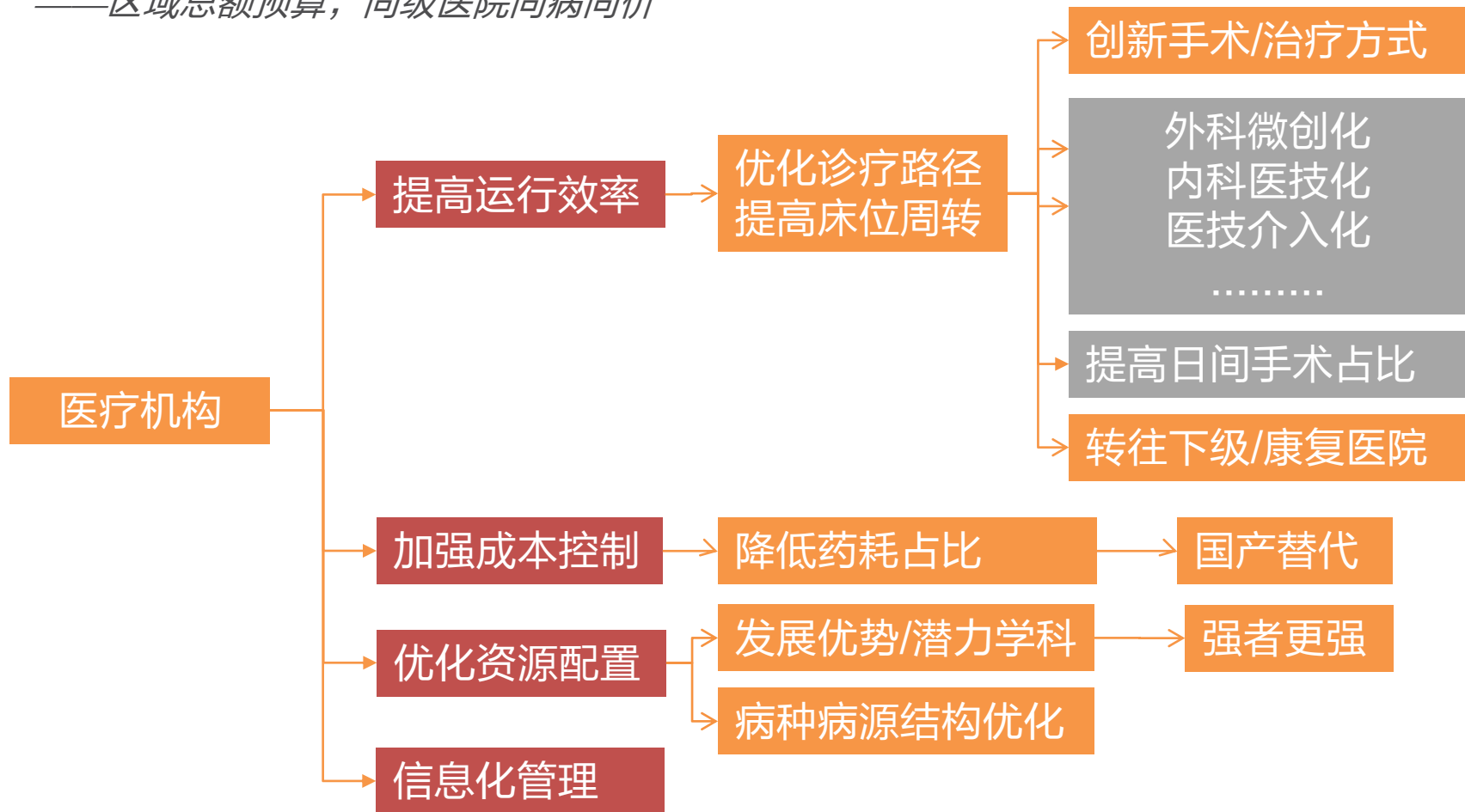
提高效率

资料来源：中国卫生统计年鉴，天风证券研究所

DRG模式下医院经营分析：提高效率，控制成本








——不再按照病人在院的实际费用（即按服务项目）支付，而是按照病例所进入的诊断相关组的付费标准进行支付，低于支付额的差价形成医院“利润”，高于部分形成了医院的医保损失

——区域总额预算，同级医院同病同价



资料来源：天风证券研究所

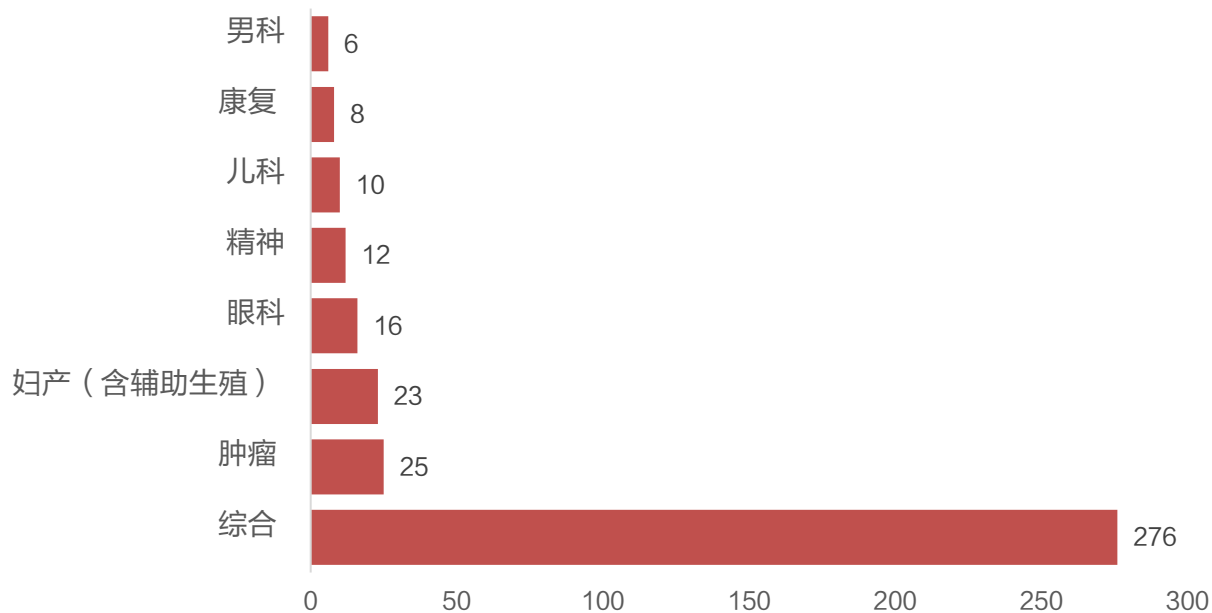
DRG之后相对较为确定的变化

-  > 药占比降低
-  > 耗占比降低
-  > 日间手术比例提高
-  > 微创手术比例提高
-  > 医疗信息化/供应链管理需求提升
-  > 大医院强专科思路更明确
-  > 患者转出（转往下级或康复医院）动力更强

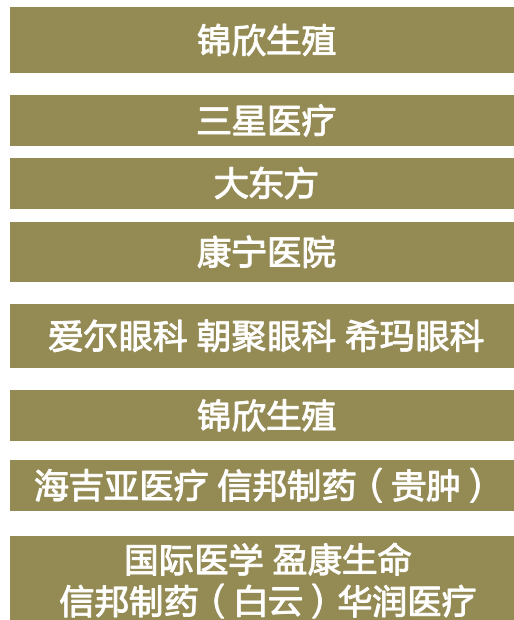
DRG影响分析——民营医院：综合医院涉及较多，专科较少涉及

- 根据国家医疗保障疾病诊断相关分组(CHS-DRG)初步分为 376 个核心疾病诊断相关组 (ADRG)，其中外科手术组 167 个、非手术操作组 22 个，内科组 187 个。
- 若按专科类别对376组进行划分，综合医院（不含肿瘤）涉及DRG分组高达276个，肿瘤、妇产（含辅助生殖）、眼科、精神、康复相关分组分别达25、23、16、12、8个，涉及到不同类别的上市公司，其中综合医院涉及较多。

CHS-DRG 核心疾病诊断相关组 (ADRG) 专科分布 (个)



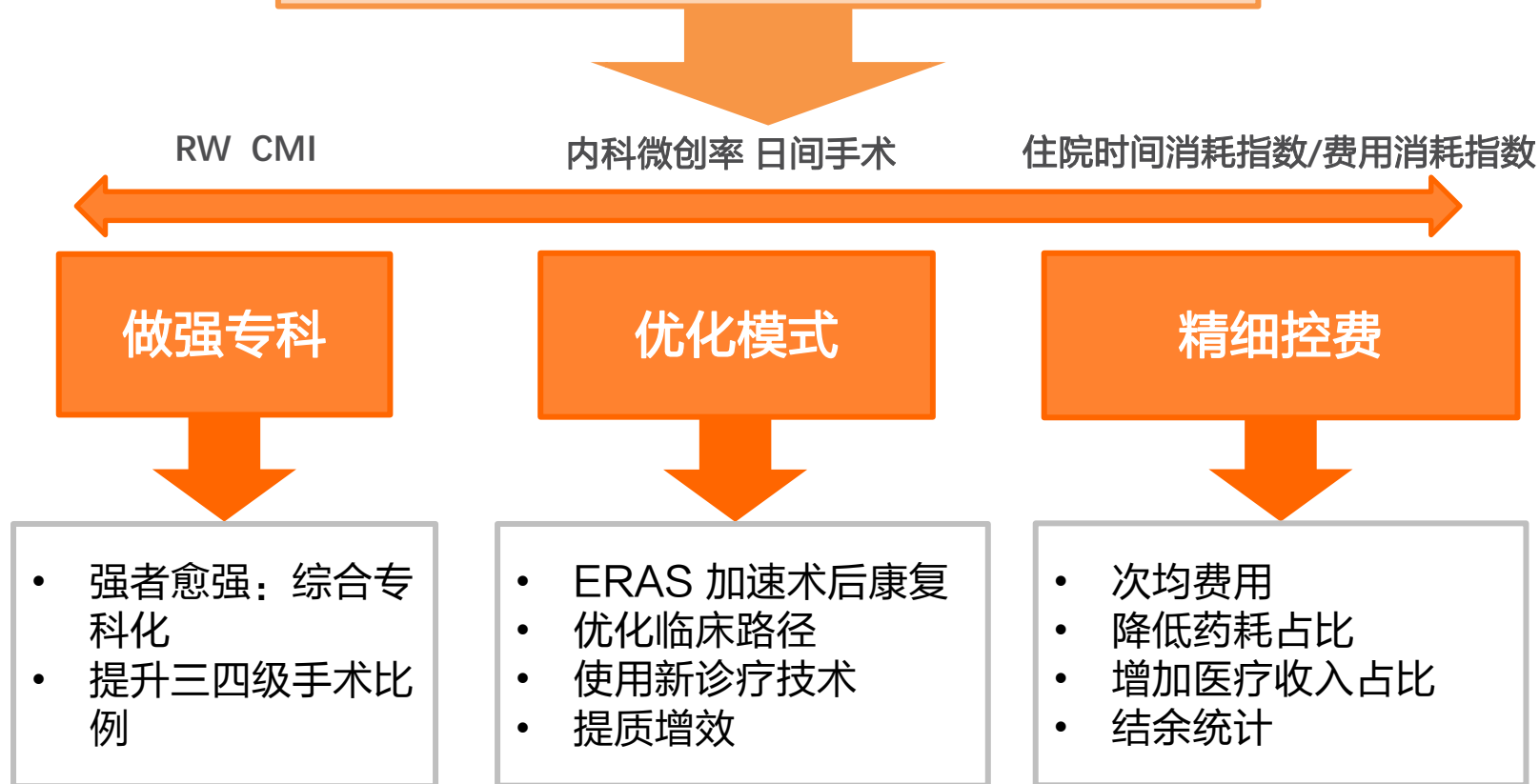
相关上市公司



资料来源：国家医保局，天风证券研究所

DRG影响分析——民营医院：DRG改革下医院管理升级的三个路径

- DRG与经济行为有机融合（过去是分割的）
- 经济分析倒逼DRG优化（基于信息化手段）



资料来源：RG驱动医院精细化管理变革论坛，天风证券研究所

DRG影响分析——民营医院：做强专科

利用DRG评价调整医院业务发展模式导向，建立领先优势强者恒强：

- **提升疑难重症治能力**：鼓励新技术发展，加大投入吸引外地、初诊和疑难重症患者
- **减少药物治疗为主的科室**：药物治疗性科室以内科为主，调整内外科资源配置，适当缩减内科资源的分配比例
- **发展以治疗和检查诊断为主的科室**：**外科、口腔、眼科、妇产**等以非药物诊疗方式为主，可适当增加科室资源配置，同时对医技科室予以扶持，确保医技的业务范围和工作效率跟上临床需求

表：国际医学中心医院各专科专家实力领先

国际医学中心医院专家	专科	原工作单位	专家所在原单位全国排名	专家所在原单位西北地区排名
郭树忠教授（原西京整形医院院长）	整形外科	空军军医大学西京医院	6	1
王海昌教授（原西京医院、唐都医院心脏内科主任）	心血管病	空军军医大学西京医院	暂无	1
吴昌归教授（原西京医院呼吸内科主任）	呼吸内科	空军军医大学西京医院	暂无	1
南克俊教授（交大一附院肿瘤内科主任）	肿瘤科	西安交通大学第一附属医院	暂无	5
贺西京教授（原西安交大二附院院长）	神经内科	西安交通大学第二附属医院	暂无	暂无
高国栋教授（原唐都医院神经外科主任）	神经外科	空军军医大学唐都医院	暂无	1
韩国宏教授（原西京消化病医院消化介入科主任）	消化病	空军军医大学西京医院	3	1
梁英民教授（原唐都医院血液内科主任）	血液科	空军军医大学唐都医院	暂无	5
王海琳教授（原甘肃省人民医院妇产科主任）	妇产科	甘肃省人民医院	暂无	暂无
张正湘（陕西省康复医院副院长）	康复医学	陕西省康复医院	暂无	暂无
郭正团（西安交通大学第二附属医院副教授）	小儿外科	西安交通大学第二附属医院	暂无	1

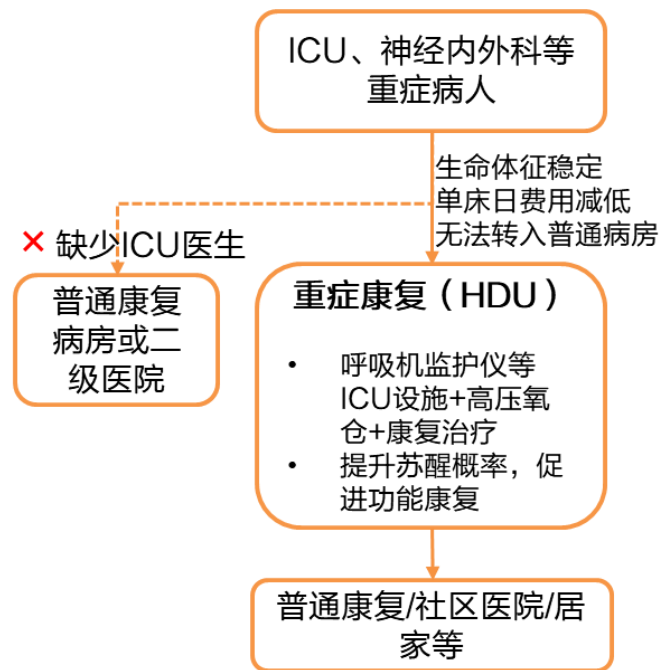
资料来源：国际医学公司公告，公司官网，各医院官网，复旦大学医院管理研究所，健康界，天风证券研究所

DRG影响分析——民营医院：差异化定位

□ DRG改革后三甲医院床位周转需求增加，康复业务是公立医院有效补充：我们认为DRG支付改革后，三甲公立医院具有较强的动力提高运营管理效率，开展更符合本身成本和技术优势的项目，对于急性治疗期后病人，将有更强动力压缩住院床日，提高周转效率，三星医疗开展的治疗后康复医疗业务，能够作为公立医疗机构的有效补充。

□ DRG支付改革鼓励发展特色专科：“DRG付费办法本质是引入社会平均成本概念，用设区市所有医疗机构的平均成本，来确定付费标准。当一家医院支出高于平均成本就要亏本，当支出低于平均成本的时候，就能获得收益”。因此对于特色优势专科，首先更具规模效益，其次专精特定类型疾病，不断优化诊疗路径，更具备治疗效果和成本优势。

重症康复发展模式



DRG影响分析——民营医院：精细控费，提质增效

一站式治疗优势

- ✓ 一次手术，两项治疗，**节约时间，提高治疗效率**
- ✓ 一次房间隔穿刺，**更少并发症，患者更安全，费用更可控**

一站式手术优势指标：

- ✓ 住院天数→下降5.08天
- ✓ 均次费用→下降13634元
- ✓ 均次药品→下降2086元
- ✓ 均次材料→下降4662元



一站式手术RW7.69，略低于传统两次住院手术但时间消耗、费用消耗指数均明显低于传统两次住院手术。**由于新技术的运用，住院时间消耗明显下降，患者负担得到缓解。**

“房颤消融+封堵”一站式手术、传统分布式两次住院手术对比

指标	创新 (一站式手术)	传统 (分步式手术)
均次费用	161305	174939
其中：均次药品	2466	4552
均次材料	144970	149632
均次成本	157446	170575
成本收益率	2.45%	2.56%
平均住院	5.82	10.9
RW值	7.69	8.34
时间消耗 (TEI)	0.68	1.27
费用消耗 (CEI)	0.96	1.04

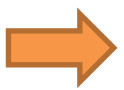
DRG影响分析——医疗器械：成本与效率的平衡



- 医疗设备**
放射科：CT、MRI、超声
- IVD**
检验科：生化、发光、分子
病理科：活体组织检查

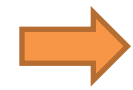
DRG前存在的问题

1. 成本较高
2. 重复检验
3. 检验效率低



DRG后的变化

1. 减少不必要的检查
2. 提高检验效率 (AI)
3. 控制检验成本



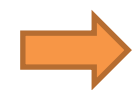
趋势：

1. 国产替代
2. 影像AI
3. 外包需求

- 医疗耗材**
临床科室（介入类为主）：
骨科、心内、心外、神经外科、神经内科

低值耗材

核心：控制用量消耗类耗材用量，例如止血纱布等

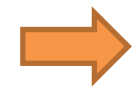


4. 传统低值耗材需求降低
5. 微创相关产品需求增加

高值耗材

集采产品

更有动力寻求更低的价格



6. 集采产品使用量提升

创新产品

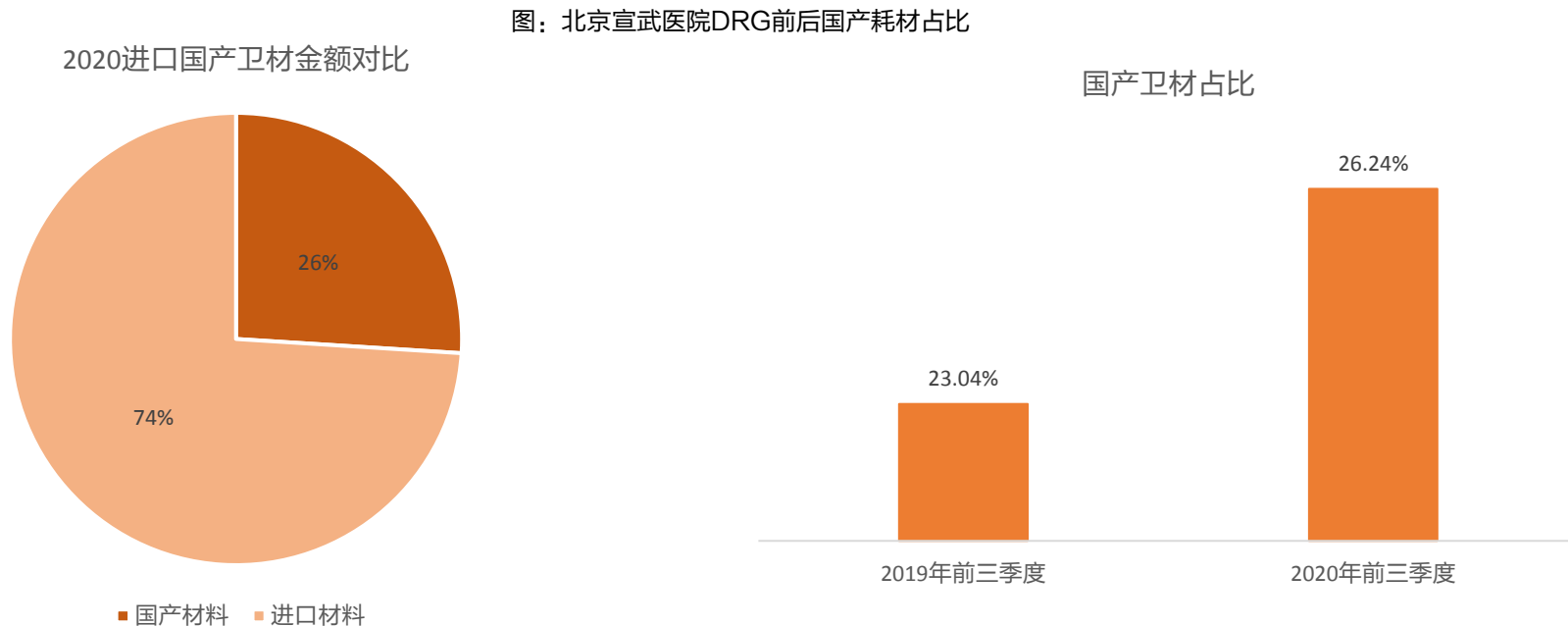
核心：不在常规DRG分组，单独申报，专家审核，专项付费



7. 医生愿意去探索新术式、和企业共同研发新产品，申报新DRG项目

DRG影响分析——医疗器械：耗材国产化替代将进一步加速

- ❑ 耗材在医疗总治疗费用为成本项，控制成本为核心，三甲医院耗材以进口为主，DRG下成熟的国产耗材渗透率有望提高：
 1. 国产产品相比于进口产品便宜，例如发光试剂进口是国产的2-3倍。
 2. 国产耗材占比为医院耗材绩效考核指标，例如北京国产耗材占比比去年同期增长3%为满分
- ❑ 目前耗材国产化率低、应用成熟的板块包括IVD中的化学发光（不到30%），耗材中的内镜（不到10%）、神经介入（10%）、电生理（10%）、骨科（不到30%）。



DRG影响分析——医疗器械：医疗信息化需求显著有望提升

- **持续投入信息化建设为大趋势：**DRG对医院信息化有一定的要求，且信息化可以提高医院的效率。医疗信息化的建设主要从服务、医疗质量和管理三个方面入手，主要涉及的项目包括信息化系统、互联网医院等系统运营。在医疗器械板块中，AI辅助影像诊断提高放射科出检验结果的效率，同时辅助精准诊断，有望加速在医院内推广落地。

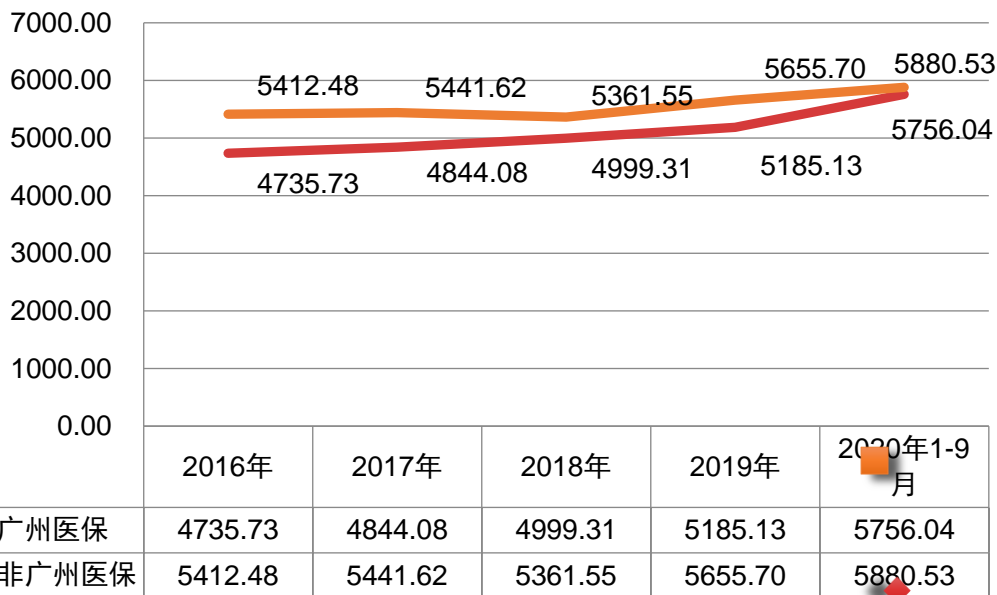
图：浙二推进智慧医疗建设



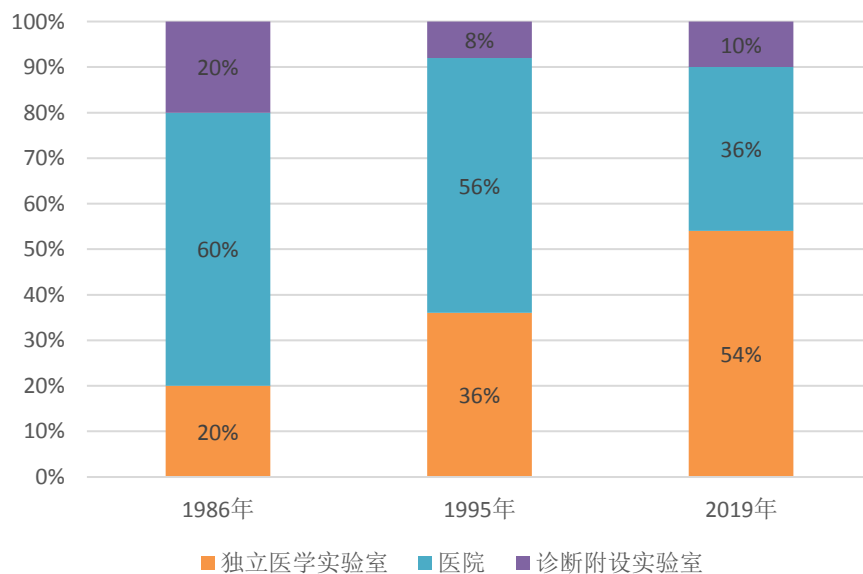
DRG影响分析——医疗器械：外包需求或进一步提升

- DRG下检验或有外包需求。20世纪80年代开始，美国政府和商业医疗保险机构就先后开始修改医疗保险的政策，试图控制医疗支出，他们采取的措施增大了医院控制成本的压力，促使医院将更多的检验项目外包给运营成本更低的独立医学实验室，美国在引入DRG后ICL份额从20%提升至54%。
- DGR下检验费用水份被压缩，重复和不必要检验减少，原本项目打包收费，比如血常规8项、尿检5项，未来将根据临床需求检测单一项目。医院需要提升检验效率，例如北京宣武将检验科出报告的时间由原来的3-4d，考核修改成4-6h，早上检验下午出结果，周末检验科可开放检验。因此对于二级以下医院检验效率提高，外包率或会提升。对于三级医院短期外包概率不大，主要是可以首先通过耗材的选择控制成本，且检验科建设存沉默成本，和第三方共建或为中国模式，第三方医学实验室为医院提供检验科效率优化整体解决方案。

图：2016-2020年广东省人民医院次均检验费用



图：美国DRG前后ICL占比情况



DRG影响分析——医疗器械：集采后的替代空间

- 冠脉支架集采和DRG下，我们发现冠脉手术的均次价格没有显著下降，主要是由于PCI配套手术使用的其他耗材增加，包括球囊、导管导丝等。根据论文数据分析集采后医生在支架手术患者中采取更合理的技术组合，集采前因支架费用高，DRG政策下专科医生选择使用药物涂层支架加普通球囊的治疗方式，在集采后医生选择最优治疗方式使用药物涂层支架加药物洗脱球囊、冠脉旋磨技术等提高治疗效果减少副作用。

图：佛山市第一人民医院DRG下心脏冠脉支架集采带来的影响

采集前后药物球囊费用的比较						
年份	普通球囊费用（元）	药物球囊费用（元）	全部球囊费用（元）	费用占比	X ²	P值
2021年1-3月	2555730	428400	2984130	14.3%*	109646.8	<0.001
2019年1-3月	768579	309400	10077979	28.7%*		
2019全年	283779	266043	549822	48.38%*		
*为有统计学差异						
采集前导管导丝使用均费用比较						
年份	病组例均总费用（元）	导管导丝平均费用（元）	导管导丝费用占比（元）	Z值	P值	
2021年1-3月	48038	8661*	18%*	6.442	0	
2019年1-3月	66662	3639*	5.4%*			
2019全年	63507	6756*	10.6%*			
*为有统计学差异						
采集前后药物球囊使用的数量比较						
年份	普通球囊使用数量（个）	全部球囊使用数量（个）	球囊使用占比	X ²	P值	
2021年1-3月	208	229	9.1%*	23.877	0	
2019年1-3月	239*	252*	5.1%*			
2019全年	803*	821*	2.1%*			
*为有统计学差异						
采集前后除支架外的医疗费用的比较						
年份	除支架外的医疗费用（元）	例均支架费用（元）	例均支架植入个数/个	P值		
2021年1-3月	45596	2442	1.89	0		
2019年1-3月	42983*	23679	1.9			
2019全年	38777*	24730	1.94			
*为有统计学差异						

DRG影响分析——医疗器械：微创为大趋势，新技术考核更为严格

- 创新术式/创新产品降低均次治疗费用，减少治疗时间，医生愿意在临床上尝试。
- 新的术式、新的耗材不纳入普通的DRG分组，一般通过给予分值的奖励或者另外算分值的方式推行，这部分项目采取申请制，需要医生申报-医保局组织专家讨论-给予奖励分值或者特定分值-临床实行。例如：佛山市是另外给定分值，包括人工耳蜗；浙江省给予高倍数点数的奖励。
- 临床发展激励方向：1.新技术、新项目；2.外科微创化；3.内科医技化；4.医技介入化；5.诊断分子化等。

表：上海第十人民医院探索新术式提高效率（房颤手术为例）
——内科医技化，微创术式

房颤消融+封堵 一站式手术，传统分布式两次住院手术对比		
指标	创新（一站式手术）	传统（分布式手术）
均次费用	161305	174939
其中：均次药品	2466	4552
均次材料	144970	149632
均次成本	157446	170575
成本收益率	2.45%	2.56%
平均住院	5.82	10.9
RW值	7.69	8.34
时间消耗（TEI）	0.68	1.27
费用消耗（CEI）	0.96	1.04

图：产品疗效对比，新产品在治疗时间和效果占优（神经介入产品为例）

	夹闭手术	弹簧圈	密网支架
平均费用占比	0.17%±0.14%	0.25%±0.20%	0.20%±0.16%
平均住院日(day)	11.7±9.7%	10.5±10.2	4.4±7.1
复发率	52.70%	59.80%	3.60%

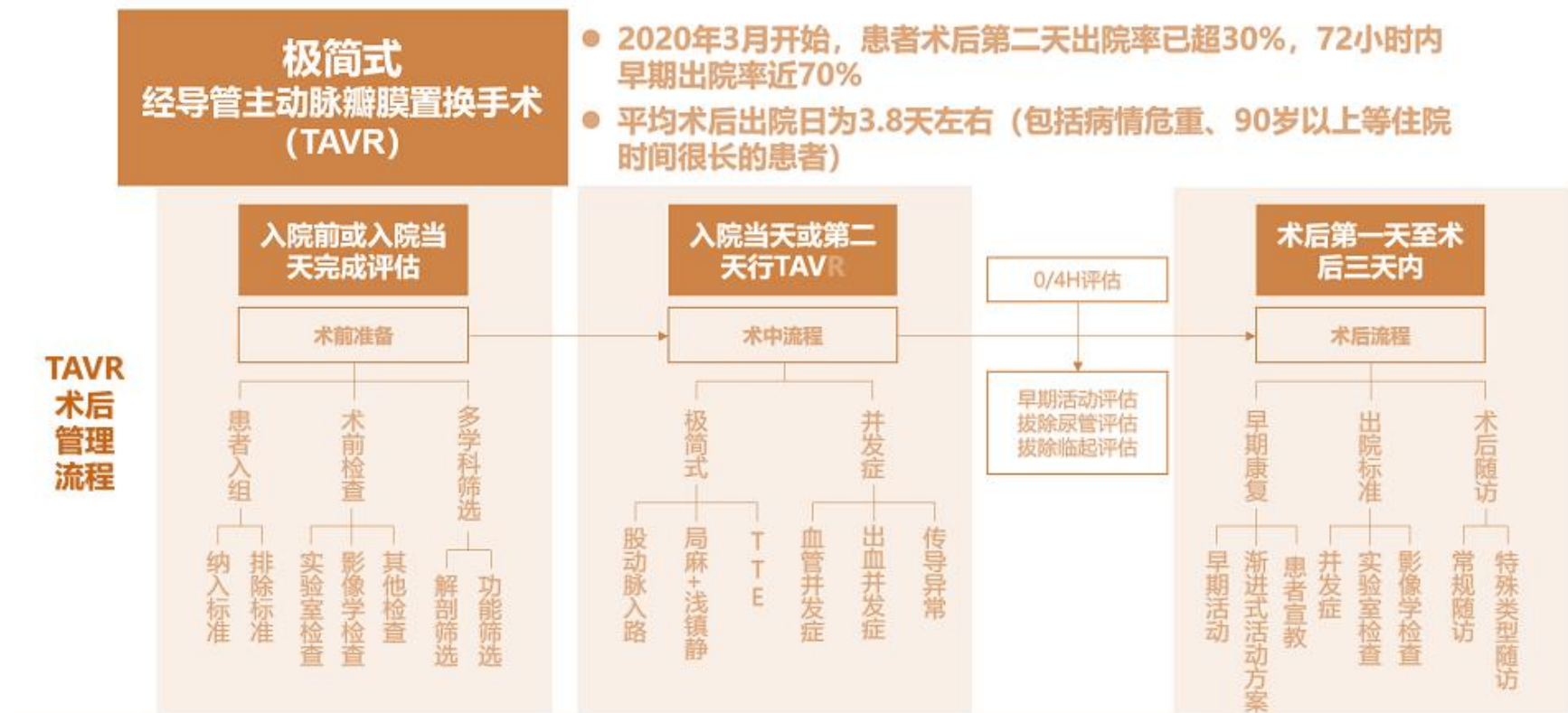
图：浙二开展新的DRG项目



TAVR：以新产品鼓励开展，各医院加快学习推进

- DRG分组中将TAVR单独分组（国家分组：0501 经导管主动脉瓣植入术），实际推行过程中由于TAVR术式较新、耗材费用贵，各地没有纳入分组，而是作为创新技术由医院向医保局申请实施，医保局专家组织专家论证评议，按合理医疗服务费用确定相应DRG及点数，报市级医保行政部门批准后执行。
- 浙江省将创新项目纳入补偿制度，在原有病组支付基础上给予一定的激励点数，佛山市将创新项目单独计费。其中浙二医院针对TAVR在临床推广极简TAVR，一方面提高效率，另一方面新术式推进提高医院科室整体学术地位，打造医院大专科。

图：浙江大学第二附属医院推广极简式TAVR



机器人：以新术式鼓励开展，牌照或进一步放开

- 机器人手术相比于传统手术的优势在于可以减少失血和疼痛、缩短住院时间和减少术后并发症，进一步提高手术的疗效。机器人在DRG下属于创新项目的分组，例如浙江省给予高倍数支出。
- 中国手术机器人已安装数量少，截至2020年末，中国仅仅安装了189台腔镜手术机器人和17台关节置换手术机器人，而美国同期的数据则是3737台与1060台。过去装机量的影响一方面是进口产品价格比较贵，另一方面有牌照的限制。国产机器人陆续获批上市，DRG下鼓励医院推广新术式，或迎来牌照放开，国产产品推广的时期。

图：医疗机器人和传统手术对比

	开放手术	传统微创手术	机器人微创手术
成像方式	裸眼	二维图像	三维高清图像
进行复杂手术的能力	●	●	●
手术结果的稳定性高	●	●	●
操作精准	●	●	●
高灵活度	●	●	●
震颤滤除的器械运动	○	●	●
伤口创面小且恢复快	○	●	●
出血少且术后并发症少	●	●	●
降低外科医生疲劳	●	●	●
减少辐射暴露	○	●	●

○ ● ● ● ●
优势少到优势多

图：浙江大学第二附属医院推进达芬奇机器人手术



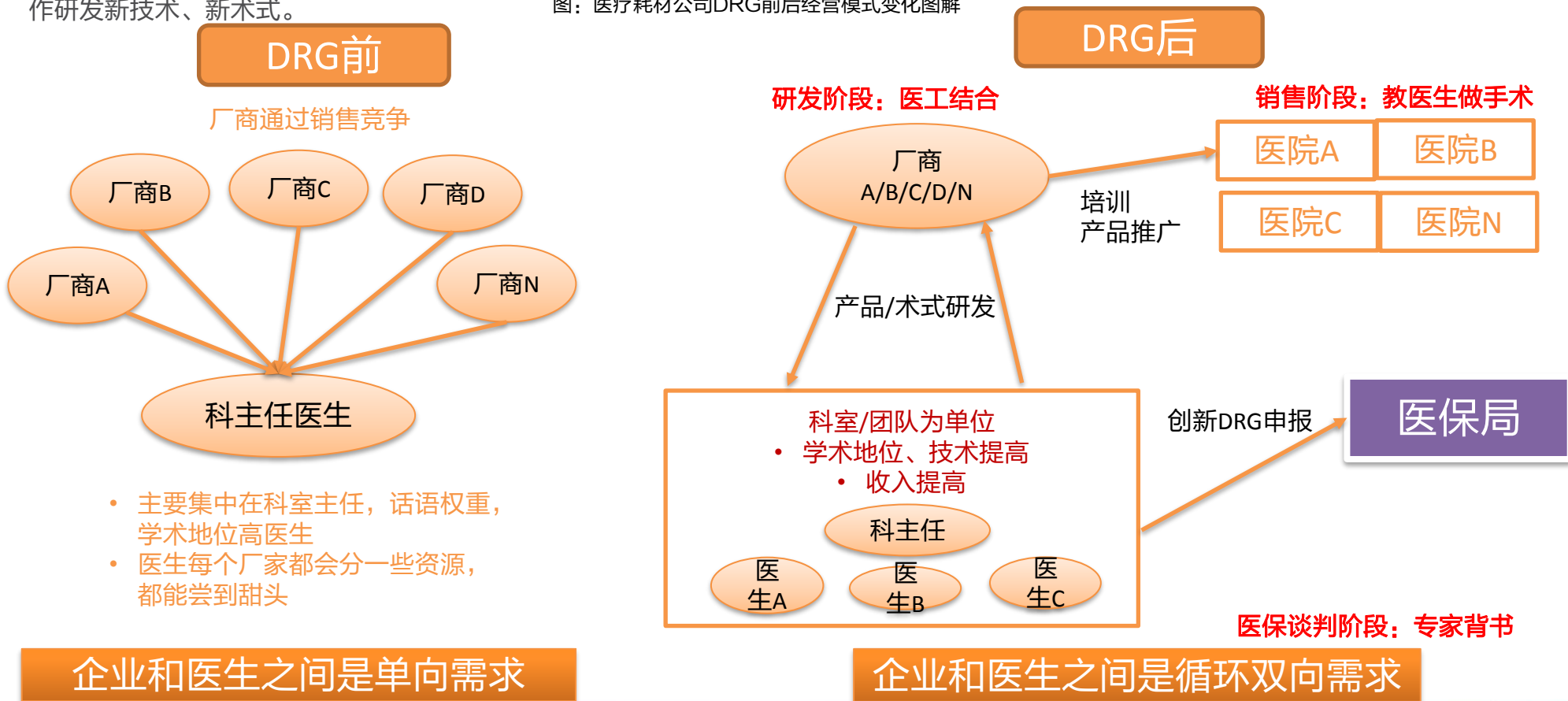
DRG影响分析——医疗器械：医工合作更为多元

□ DRG下医疗耗材运营模式或发生质的变化，耗材厂商与医生趋向于合作共赢。

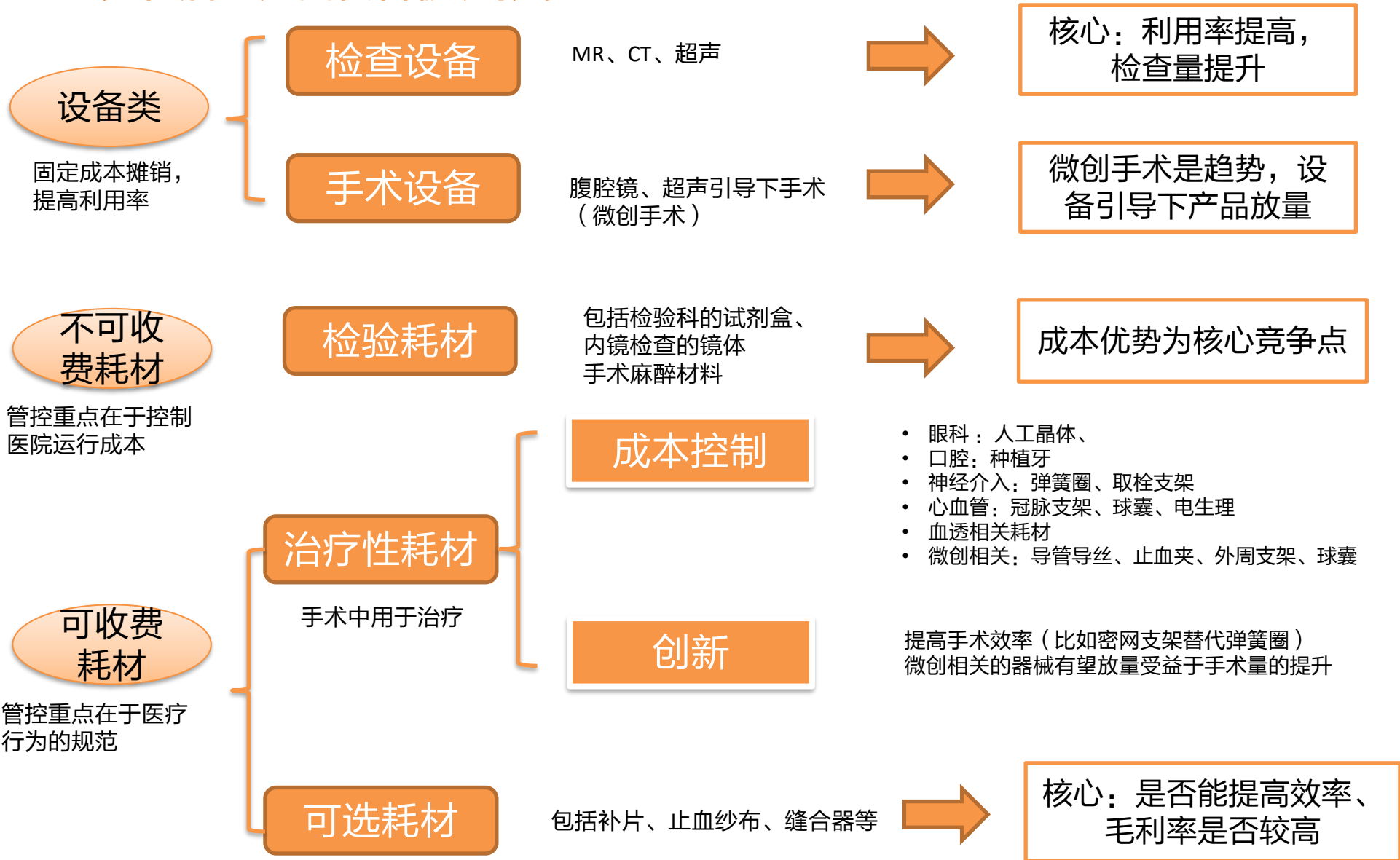
✓ DRG前医疗耗材厂商和医生的关系式以带金销售维系的单向需求。

✓ DRG实行后耗材厂商运营模式有所改变，及时跟进临床需求。目前DRG鼓励新技术、鼓励创新产品，新技术和产品专项DRG需要医生申请、专家审核，产品上市后需要厂商做新产品/新术式的带教销售，包括教学、跟台等。厂商与医生的关系不再是一款产品的销售，更多的是合作研发新技术、新术式。

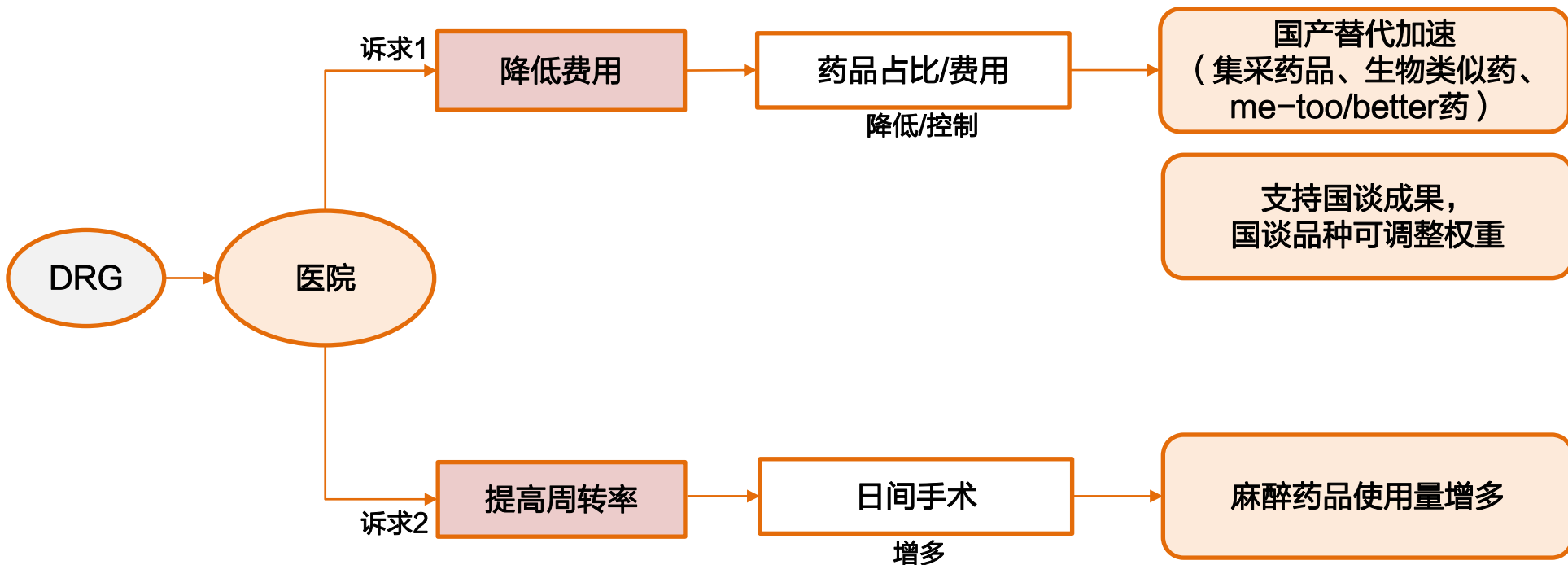
图：医疗耗材公司DRG前后经营模式变化图解



DRG实行后医疗器械各板块影响



DRG影响分析——药品：从医院诉求出发看DRG对各类药品的影响



DRG影响分析——药品： 将加速药品国产替代进程

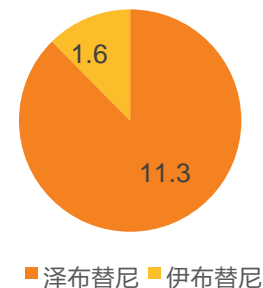
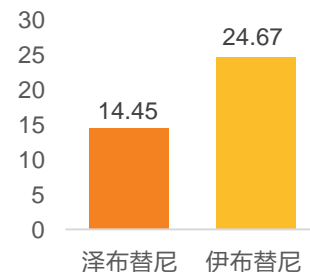
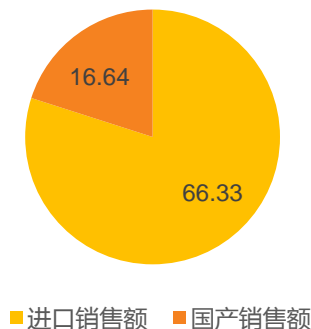
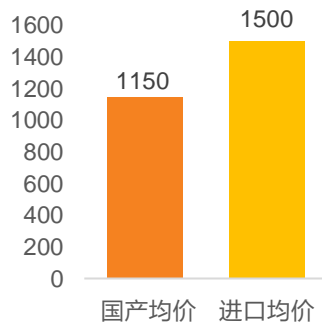
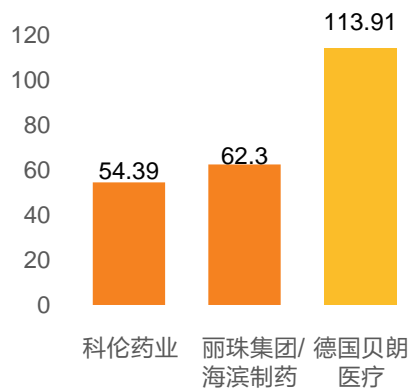
- DRG涉及多种疾病治疗所需的药品，医院有望通过降低药品的费用达到控制/降低治疗成本的目的。相较于进口药物，国产药物在保证治疗效果相同/相似的前提下，普遍价格更低，更具性价比。国产替代有望在DRG推进中加速进行。
- 使用集采药品可大幅降低用药费用。目前药品国家带量采购共纳入218个品种，占临床使用的化学药品的44%，近一半化学药品已纳入集采。从历次带量采购情况来看，整体降价水平基本稳定在55%左右，并且国产仿制药普遍价格更低。多种生物类似药可在化疗治疗中使用，如贝伐珠单抗，国产类似物价格优势明显。整体看来，生物类似药上市时间短、品种少，在国内销售占比低，未来将有较大的增长空间。
- Me-too/me-better类创新药品种日益增多，定价多低于同类进口药品。在药占比较高的血液科（可达35.49%），使用价格更低的药品可以大幅降低整体治疗费用。以治疗B细胞淋巴瘤的BTK抑制剂为例，相较于进口BTKi伊布替尼，百济神州的泽布替尼的年化治疗费用仅为14.45万元，是伊布替尼的58.6%。

集采药品举例

生物类似药举例

Me-too/me-better类创新药举例

图：ω-3鱼油中/长链脂肪乳价格对比（元） 图：贝伐珠单抗价格对比（元） 图：贝伐珠单抗销售额对比（亿元） 图：BTK药品年化费用（万元） 图：BTK药品销售额对比（亿元）



DRG影响分析——药品：国谈品种具备政策优势

- 2021年9月10日，国家医疗保障局发布《关于适应国家医保谈判常态化 持续做好谈判药品落地工作的通知》。通知表明要科学设定医保总额，对实行单独支付的谈判药品，不纳入定点医疗机构总额范围。对实行DRG等支付方式改革的病种，要及时根据谈判药品实际使用情况合理调整该病种的权重。
- 多地已推出相关政策文件。福建省在2021年初调整了部分DRG组支付政策。对国家医保局调整了医保属性的药品，恶性肿瘤化疗组、恶性血液病免疫治疗组、恶性肿瘤综合治疗组、使用相关品种的标准费用的医保支付自动调整。广东省佛山市也对符合医保限定支付范围的药品、耗材予以单独计算点数，比如伊布替尼、阿达木单抗、贝伐珠单抗等。金华市中也有DRGs可根据实际客观情况进行调整的相关指示。

表：福建省试点医院化疗组收费标准

治疗方案	DRG名称	U301C					
	DRG编码	恶性肿瘤的化学治疗，住院天数小于等于15天，大于7天					
		收费标准一	收费标准二	收费标准三	收费标准四	收费标准五	收费标准六
		9000	10500	15300	21500	25650	
	DRG名称	U301D					
	DRG编码	恶性肿瘤的化学治疗，住院天数小于等于7天					
		收费标准一	收费标准二	收费标准三	收费标准四	收费标准五	收费标准六
PD-1/ PD-L1 Inhibitor		3500	5000	9800	16000	20150	

表：佛山市2021年单独计算点数的特殊药品（节选）

社保项目名称	社保项目名称	社保项目名称
雷珠单抗	阿替普酶	阿比特龙
奥马珠单抗	康柏西普	伊沙佐米
英夫利西单抗	阿柏西普	西达本胺
阿达木单抗	奥曲肽	咪喹替尼
重组人干扰素β-1b	吡咯替尼	奥拉帕利
硫培非格司亭	阿来替尼	伊布替尼
氟维司群	安罗替尼	维莫非尼
培门冬酶	奥希替尼	塞瑞替尼
重组人血管内皮抑制素	阿法替尼	索拉非尼
硼替佐米	阿昔替尼	舒尼替尼
信迪利单抗	阿帕替尼	瑞戈非尼
西妥昔单抗	艾考恩丙替	培唑帕尼
曲妥珠单抗	索磷布韦维帕他韦	尼洛替尼
帕妥珠单抗	来迪派韦索磷布韦	芦可替尼
尼妥珠单抗	艾尔巴韦格拉瑞韦	拉帕替尼
利妥昔单抗	丙酚替诺福韦	克唑替尼
贝伐珠单抗	德拉马尼	厄洛替尼

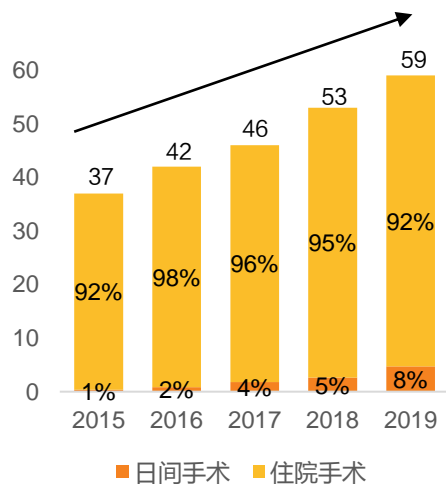
DRG影响分析——药品： 日间手术变化值得重点关注

- 2013年到2018年，日间手术迅速发展，全国日间手术例数增加了5.86倍，能够开展日间手术的医疗机构也增加了10.58倍，截至2017年底，日间手术比例已经达到了择期手术比例12.8%。2020年，国家卫生健康委印发《第一批日间手术病种手术操作规范》，将继续推进日间手术的规范开展。
- 日间手术具有效率高、成本低的特点。在DRG改革的进一步推动下，多家医院通过增加日间手术数量来提升医疗资源的周转效率。例如厦门大学附属第一医院和首都医科大学宣武医院2020年的日间手术量相较2019年均有所上升。

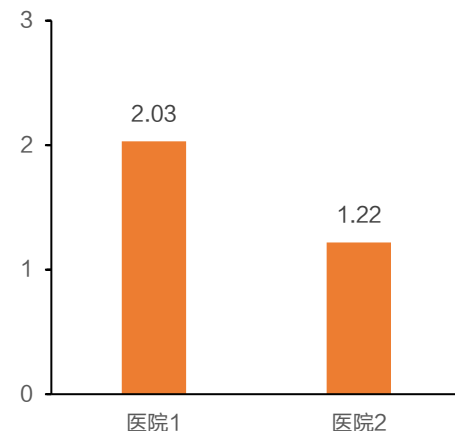
表：第一批日间手术病种以及所属DRG分组（节选）

专业	疾病名称	手术名称	DRG编码	DRG名称
普通外科	乳腺良性肿瘤	乳腺肿物切除术	JB19	乳房成型手术
骨科	腰椎间盘突出症	经椎间盘镜髓核摘除术(MED)	IB39	与脊柱有关的其他手术
骨科	膝关节骨关节炎	关节镜下膝关节清理术	IC39	除置换/翻修外的髌、肩、膝、肘、踝的关节手术
泌尿外科	肾结石	经皮肾镜超声碎石取石术	LK19	泌尿道结石碎石
消化内科	结肠息肉	经电子内镜结肠息肉微波切除术	GK39	结肠镜治疗操作
妇科	卵巢良性肿瘤、卵巢非肿瘤性囊肿、输卵管积水、输卵管系膜囊肿	经腹腔镜卵巢囊肿剥除术（单或双侧）	NA29	女性生殖器官恶性肿瘤除广泛切除术以外的手术
儿科	慢性扁桃体炎（儿童）	扁桃体切除术	DA19	头颈恶性肿瘤大手术
眼科	难治性青光眼	外路经巩膜激光睫状体光凝术	CB49	视网膜、虹膜及晶状体以外的内眼手术
耳鼻喉科	会厌良性肿瘤	经支撑喉镜会厌良性肿瘤切除术	DA19/DE19/EJ19	头颈恶性肿瘤大手术/咽喉、气管手术/呼吸系统其他手术

图：2015-2020E公立医院住院/日间手术人次（百万）



图：日间手术量比值（2020年/2019年）



医院1为山东烟台毓璜顶医院
医院2为厦门大学附属第一医院

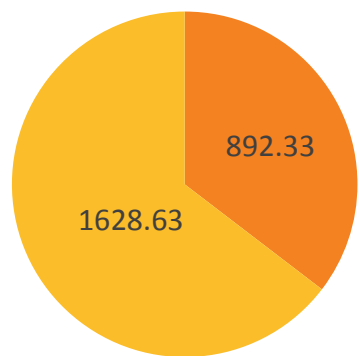
DRG影响分析——药品：适用于日间手术的麻醉用药有望实现快速增长

- 根据PDB样本医院数据，2021H1的麻醉用药中，日间手术推荐的麻醉用药销售额接近9亿，占比近35%，仍有较大增长空间。日间手术增多对麻醉效率提出了更高的要求，在今后具有速效、短效、舒适特征的麻醉药品将有相对利好的市场前景。
- 在众多麻醉用药中，日间手术场景适合的用药有丙泊酚、瑞芬太尼等药品。近年来瑞恒医药等药企不断推出新的药品上市，其中包括阿芬太尼、苯磺酸瑞马唑仑、甲苯磺酸瑞马唑仑等药品，他们在药代动力学上都表现出适用于日间手术的特征。另外，第二类精神药品属于白处方，具有开具便利的优势，更适用于周转率高的日间手术。

表：日间手术推荐麻醉用药

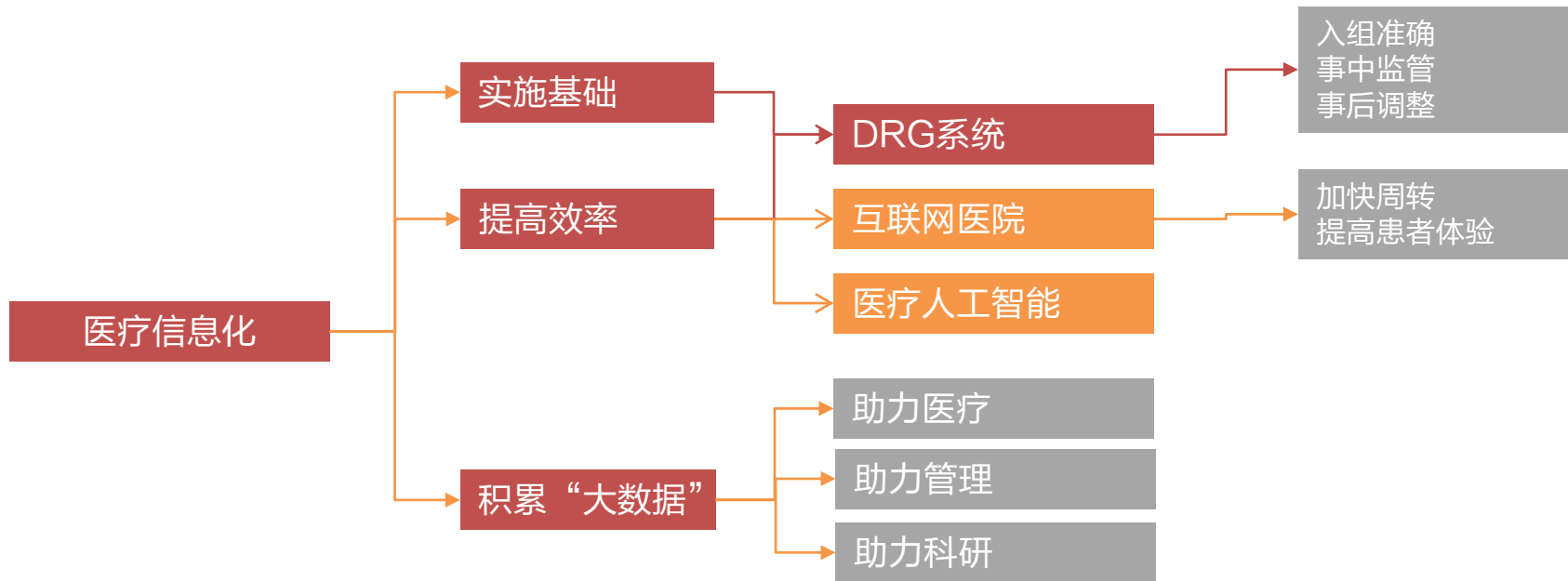
	类别	起效时间	持续时间	t1/2	企业	药品最早上市时间
注射用盐酸瑞芬太尼	麻醉药品	1min	5-10min	3-10min	恩华药业等	2003/3/25
盐酸阿芬太尼注射液	麻醉药品	1.5-2min	10min	1-2h	恩华药业等	2016/3/10
注射用甲苯磺酸瑞马唑仑	第二类精神药品	90s	-	1h	恒瑞医药	2020/1/6
咪达唑仑注射液	第二类精神药品	15min	-	1.3-2.9h	恩华药业等	2006/7/27
盐酸纳布啡注射液	第二类精神药品	2-3min	3-6h	5h	扬子江药业等	2013/12/2
依托咪酯乳状注射液	普通药品	1min	7-14min	1-5min	贝朗制药 恩华药业	2003/5/28
丙泊酚中/长链脂肪乳注射液	普通药品	30s	6h	2.1-9.7h	费森尤斯卡比华瑞制药 国瑞药业 嘉博制药等	2007/8/27

图：2021H1日间手术推荐/其他麻醉用药销售额（百万）

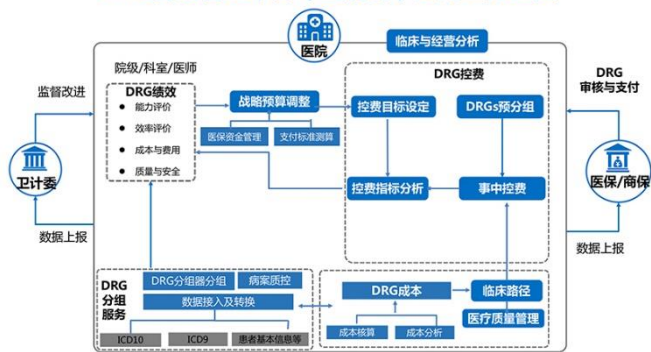


■ 日间手术推荐麻醉用药 ■ 其他常用麻醉用药

DRG影响分析——医疗信息化：效率提升是核心主线

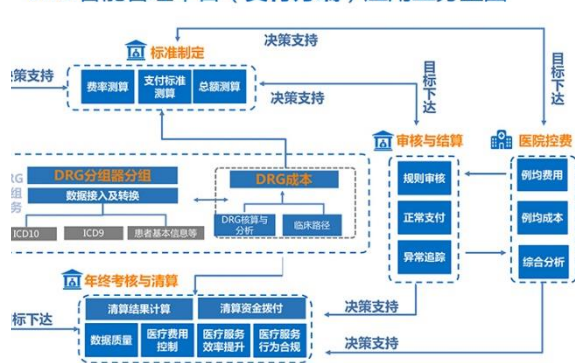


DRG智能管理平台（医院端）应用业务蓝图



DRG三端应用

DRG智能管理平台（支付方端）应用业务蓝图



DRG三端应用

DRG智能管理平台（卫计委端）应用业务蓝图



DRG三端应用

投资观点：利于医院提升效率、控制成本的产品/服务将受益

- DRG更多是一种支付方式，不是一种控费手段，对医保支出总量和趋势影响较小。医保基金的基本原则是“以收定支、收支平衡、略有结余”，在总额增长的确定下，医保会在通过按病种支付、总额预算、按人头付费、按项目付费、按床日付费、DRG/DIP等多种方式提升医疗费用管理水平，从运行一段时期的地区看，DRG会在第一年影响次均费用，但后续将继续维持增长。
 - DRG改革后对医院精细化能力要求较高。DRG模式下，医院开展医疗服务获得的支付标准与每个病例的临床诊断和手术操作等治疗方式有关，与病例的实际费用无直接关系，低于支付额的差价形成医院的“利润”，高于支付额的部分形成了医院的医保损失，DRG是按照统筹区域进行比较，要求医院在保证治疗效果的前提下，提升医疗服务水平，提高医院成本核算和管控能力。
- **投资影响：**我们认为具备效率提升和成本控制的产品和服务将受益。在常规的按项目付费模式下，医院有动力开展更多的服务项目（“过度医疗”），在DRG之后，医院具有较强的动力提高运营管理效率，包括开展更多医院具有优势的项目，以及提高成本管理能力，从投资讲，我们认为可以从以下三个维度寻求投资机会：
- ◆ ①**帮助医院提高周转。**在DRG模式下，医院具有较强的动力开展更符合自身成本和技术优势的项目，能够帮助医院提高运营周转效率（尤其是缩短住院天日）如微创手术或者日间手术比例预计将持续提高，康复类民营医疗机构也将获得更好的业务机遇，相关产品和药品也将受益。**主要公司：三星医疗、麻醉产品、微创产品。**
 - ◆ ②**帮助医院控制成本。**从毛利角度，医院毛利主要来源于DRG结余和服务项目的毛利，在DRG分组确定后，医院在完成医疗服务项目时具有较强的动力使用更具有性价比的产品或加强产品管理来降低成本，**主要公司：迈瑞医疗、南微医学、惠泰医疗、威高骨科、归创通桥、海尔生物等。**
 - ◆ ③**帮助医院增强IT能力。**DRG对医院的管理体系有较高要求，包括数据采集分析、信息化管理等，因此医疗信息化相关公司将会受益。
- 风险提示：**政策落地不及预期；各地具体政策可能存在差异；中国现有实证证据较少；市场竞争加剧的风险

相关标的

公司代码	公司名称	市值（亿元）	2020净利润（亿元）	2021预测净利润（亿元）	2021预测PE	2022预测净利润（亿元）	2022预测PE
601567.SH	三星医疗	214.92	7.02（扣非）	7.96（扣非）	27	9.60（扣非）	22
300760.SZ	迈瑞医疗	4505.23	66.58	82.26	55	101.78	44
688029.SH	南微医学	322.23	2.61	3.83	84	5.55	58
688617.SH	惠泰医疗	198.93	1.11	2.10	95	3.08	65
688161.SH	威高骨科	264.92	5.58	7.45	36	9.46	28
2190.HK	归创通桥	62.82	-0.70	-1.37		-0.77	
0853.HK	微创医疗	480.57	-5.83	-12.40		-8.15	

资料来源：三星医疗、迈瑞医疗、南微医疗、威高骨科为天风证券预测，其他为Wind一致预测；天风证券研究所；收盘价为2021-12-10；1人民币=1.2257港元

附 录

DRG相关名词及其概念

主要名词	概念
疾病诊断相关组 (Diagnosis Related Groups, DRG)	是用于衡量医疗服务质量效率以及进行医保支付的一个重要工具。DRG 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
疾病诊断相关组-预付费 (DRG-PPS)	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。
主要诊断大类 (Major Diagnostic Category, MDC)	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)。
核心疾病诊断相关组 (Adjacent Diagnosis Related Groups, ADRG)	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和或主要操作相同的病例合并成核心疾病诊断相关组 (ADRG)，在这部分分类过程中，主要以临床经验分类为主，考虑临床相似性，统计分析作为辅助。 细分过程中应充分考虑合并症和并发症对疾病组资源消耗的贡献，生成 MCC 表和 CC 表，以提高分组准确性。
并发症与合并症 (Complication & Comorbidity, CC)	将并发症/合并症分为三类，分别为重要 (MCC)、一般 (CC) 和无 (non-CC) 三个级别。并发症/合并症处理的第一步是定义 MCC。要看次要诊断，如果有任何一个诊断在 MCC 编码表中，那么这条记录就定义为有 MCC 存在， MCC 的定义过程中不存在排除列表，如果出现该诊断即为 MCC。 第二步，定义 CC。根据次要诊断信息，如果有任何一个在 CC 码表里，那么这个病人就定义为有 CC 存在；但如果主诊断在排除列表中出现，那么这一步所确定的 CC 就不能称为有效的 CC。
严重并发症与合并症 (Major Complication & Comorbidity, MCC)	以患者合并症/并发症情况（比如高血压、胃肠炎等）作为自变量，患者住院费用作为因变量， 建立多重线性回归模型。 逐项评估每个 CC 对于住院费用的影响程度。 所得的系数即为并发症/合并症的权重系数，表示该项 CC 对医疗资源的影响程度。 若疾病所对应的系数为负值或经检验 $P > 0.05$ ，则表示该合并症/并发症对医疗资源的消耗未造成影响，在计算 CC 分值的时候将这些疾病的权重值作为 0 来处理。
变异系数 (Coefficient of Variation, CV)	根据国内外比较认可的标准，若疾病组内住院费用或住院时间的变异系数小于 1，可认为组内资源消耗的一致性高，疾病组可作为一个 DRG。反之，若疾病组内住院费用或住院时间的变异系数大于或等于 1，可认为组内病例消耗的资源不同，应该按照影响的因素（年龄、合并症和并发症等）进一步细分， 直到组内的变异系数小于 1 为止。
总体变异减低系数 (Reduction in Variance, RIV)	当主要因素都考虑以后，疾病组内病例住院费用或住院时间的变异系数仍然大于或等于 1，需通过临床医生和专家讨论判断确定 DRG。 是子集离均差平方和与总体离均差平方和的比值。系统化结构化的过程使得数据的变异度下降，数据内在规律把握得越好， 系统化的程度就越高，变异度下降的幅度就越大，即 RIV 就越大。
DRG 相对权重 (Related Weight, RW)	是对每一个 DRG 依据其资源消耗程度所给予的权值， 反映该 DRG 的资源消耗相对于其它疾病的程度。 数值越高，反映该病组的资源消耗越高，反之则越低。 $\text{某DRG权重} = \frac{\text{该DRG中病例的例均费用}}{\text{所有病例的例均费用}}$
费率 (Payment Rate)	调整权重的方法：（1）根据资源消耗结构调整，（2）根据疾病诊治难易程度调整，（3）根据医保政策目标调整 费率即为分配到每一权重上的可能消耗的住院费用 $\text{当年DRG费率} = \frac{\text{当年预测住院总费用}}{\text{预测DRG总权重}}$
病例组合指数 (Case Mix Index, CMI)	是指一家医院/科室平均每份病例的权重， 反映的是医院收治病例的总体特征。 计算方式如下： $\text{CMI} = \frac{\sum (\text{DRG的权重} \times \text{该服务提供单位DRG的病例数})}{\sum \text{该服务提供单位DRG的病例数}}$
费用消耗指数 (charge consumption index)	所有病例实际住院费用与对标准住院天数总和的比值。如果计算值在 1 左右，表示接近平均水平；小于 1，表示医疗费用较低或住院时间较短；大于 1，表示医疗费用较高 $\text{费用消耗指数} = \frac{\sum (\text{该医疗机构该病组住院均次费用} \div \text{全部医疗机构该病组住院均次费用} \times \text{该医疗机构该病组病例数})}{\text{该医疗机构总病组病例数}}$
时间消耗指数 (time consumption index)	所有病例实际住院天数与标准住院天数总和的比值。如果计算值在 1 左右，表示接近平均水平；小于 1，表示医疗费用较低或住院时间较短；大于 1，表示医疗时间长。 $\text{时间消耗指数} = \frac{\sum (\text{该医疗机构该病组平均住院日} \div \text{全部医疗机构该病组平均住院日} \times \text{该医疗机构该病组病例数})}{\text{该医疗机构总病组病例数}}$

风险提示

- **政策落地不及预期：**国家政策推出到各省市落地执行，进度和细节政策存在不确定性。
- **各地具体政策可能存在差异：**目前中国医保属地化管理，各地政策根据其实际情况可能存在差异。
- **中国现有实证证据较少：**DRG和DIP试点时间较短，且2020年有疫情因素的扰动，相关实证证据较少。
- **市场竞争加剧的风险：**从医院和企业角度，可能存在市场竞争加剧的风险。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下