

## 转型、创新、发展：中国医药研发蓬勃兴起， 从2018年上市公司年报看国内医药研发

### 投资逻辑

- 中国医药上市公司研发支出快速增长，增速不断提升，但总体研发投入强度仍处于较低水平，至少一倍提升空间：随着医改的稳步推进，医药市场新竞争规则确立，国内医药企业面临创新转型。医药上市公司研发投入十年复合增长率40%，2018年规模达到661亿元。随着医改的不断深入，国内医药公司创新转型力度不断加大，2015年以来医药上市公司研发支出增速不断提升，2015-2018年同比增速分别为23%/24%/28%/43%。尽管研发投入持续快速增长，但我国总体研发投入强度仍处于较低水平，以制药工业为例，2018年我国制药工业上市公司研发投入强度仅为5%左右（同期美国制药工业上市公司研发投入强度接近19%），提升空间至少一倍以上。
- **Biotech类上市公司崛起，研发投入高速增长；传统药企研发投入大幅提升，头部效应明显**：近年来随着国内Biotech企业的崛起，越来越多的Biotech类企业进入二级市场，以百济神州、信达生物、基石药业、再鼎医药为代表的Biotech企业研发投入保持高速增长；传统药企研发投入持续大幅提升，头部效应明显，不同梯队研发投入差距逐渐拉大。
- **医药上市公司即将逐渐迈入创新收获期**：以A股医药公司为例，研发支出快速增长，资本化水平持续提升。
- **中国医药研发外包服务行业将长期保持高景气状态**：创新和高端制造的双重属性，受益于全球产业转移和国内医药创新崛起；具有医药后周期的属性，安全性较好，可以将国内药企研发投入和Biotech公司融资总额作为先验性指标，对行业未来2-3年的景气度做预判。
  - 全球产业转移，中国具有全方位比较优势，带来大量海外订单流入国内，市占率稳步提升；
  - 国内医药研发投入快速增长：传统医药企业转型+Biotech崛起。
  - 外包渗透率的持续提升：在传统药企转型过程中，部分企业不具备研发能力/研发基础薄弱，外部合作意愿强烈；Biotech公司，尤其是VIC合作模式下的虚拟型公司，更多依赖于CRO/CDMO企业的协助，随着Biotech的崛起，外包渗透率将持续提升。

### 投资建议

- 重点关注研发管线丰富、具备持续创新能力的医药龙头企业，恒瑞医药、中国生物制药等。
- 重点关注医药研发外包产业链中具有全产业链服务优势和细分领域竞争优势的企业，药明康德、凯莱英、泰格医药等。

### 风险提示

- 新药研发失败风险，监管风险，汇率波动风险，IP保护风险，核心技术人才流失风险，解禁风险，投资风险，安全生产及环保风险。

王班 联系人  
(8621)60870953  
wang\_ban@gjzq.com.cn

李敬雷 分析师 SAC 执业编号：S1130511030026  
(8621)61038219  
lijingl@gjzq.com.cn

## 内容目录

国内医药企业面临创新转型：医改稳步推进，医药市场新竞争规则确立.....	4
医药上市公司研发投入十年复合增长 40%，研发投入强度至少一倍提升空间..	5
即将逐渐迈入收获期：以 A 股医药公司为例，研发支出快速增长，资本化水平持续提升 .....	7
制药类上市公司研发投入快速增加，2016-2018 年研发投入力度持续加大...	9
医疗器械上市公司：2018 年研发投入力度加大.....	13
国内研发外包服务行业将长期保持高景气：全球产业转移叠加中国医药创新.	14
投资逻辑 .....	16
投资建议 .....	16
风险提示 .....	16

## 图表目录

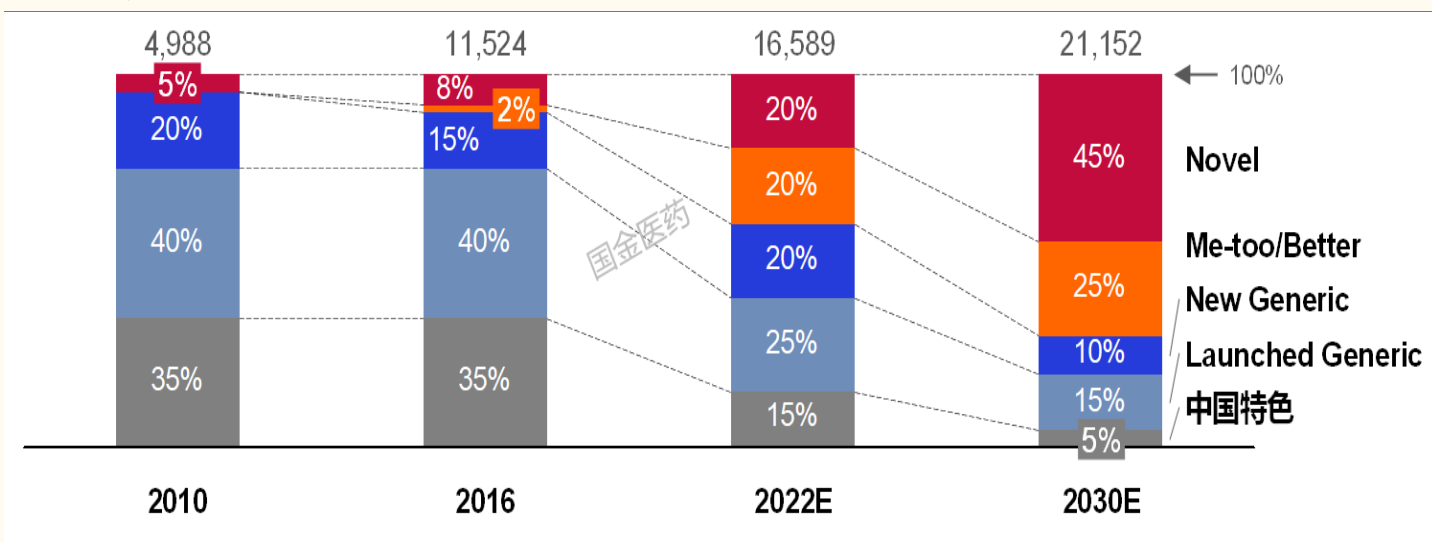
图表 1：中国药品市场格局推演.....	4
图表 2：A 股医药工业企业平均毛利率.....	4
图表 3：近三年 A 股医药工业企业平均 ROE.....	4
图表 4：2018 年中国医药上市公司研发支出 TOP 50.....	5
图表 5：中国医药上市公司研发投入情况/亿元.....	5
图表 6：中美制药工业上市企业研发投入强度对比.....	5
图表 7：10 家 Biotech 上市公司研发投入情况.....	6
图表 8：10 家 Biotech 上市公司研发投入占比.....	6
图表 9：百济神州产品管线（截至 2019 年 2 月 20 日） .....	6
图表 10：2018 年研发支出 TOP 30 医药企业.....	7
图表 11：研发支出 TOP 100 企业研发投入情况.....	7
图表 12：2015-2018 年医药上市公司研发投入/亿元.....	7
图表 13：2015-2018 医药上市公司平均研发投入/亿元.....	7
图表 14：2008-2018 年 A 股医药公司研发投入/亿元.....	8
图表 15：2008-2018 年 A 股医药工业研发投入强度.....	8
图表 16：A 股医药工业研发支出资本化水平持续提升.....	8
图表 17：复星医药部分在研管线.....	9
图表 18：A 股制药工业企业研发投入/亿元 .....	9
图表 19：A 股制药工业企业研发投入强度 .....	9
图表 20：A 股制药工业企业研发支出资本化水平.....	10
图表 21：A 股化学制药企业研发投入/亿元 .....	10
图表 22：A 股化学制药企业研发投入集中度.....	10
图表 23：A 股化药企业研发投入 TOP 10.....	11
图表 24：A 股中药企业研发投入/亿元 .....	11
图表 25：A 股中药企业研发投入集中度.....	11

图表 26: A 股中药企业研发投入 TOP 10.....	12
图表 27: A 股生物制品企业研发投入情况 .....	12
图表 28: A 股生物制品企业研发投入集中度.....	12
图表 29: A 股生物制品企业研发投入 TOP 10.....	13
图表 30: A 股医疗器械企业研发投入/亿元 .....	13
图表 31: A 股医疗器械企业研发投入强度 .....	13
图表 32: A 股医疗器械企业研发投入集中度.....	14
图表 33: A 股医疗器械企业研发投入 TOP 10.....	14
图表 34: 全球产业转移叠加中国医药创新崛起, 中国医药研发外包服务行业迎 来长期高景气 .....	14

## 国内医药企业面临创新转型：医改稳步推进，医药市场新竞争规则确立

- **医改稳步推进，医药行业确立新规则：**随着我国医疗改革稳步推进，尤其2015年以来，各类医药行业政策密集发布，涉及药品、医疗、医保和流通等诸多方面，从医药、医保和医疗三个维度，供给侧和需求侧两个方向进行了深度改革。医药行业逐步确立了新的行业规则，市场格局发生了重大变化，主要特点是逐渐与国际接轨，建立新的标准，回归医药行业本质。
- **医药企业面临创新转型压力：**在医药产业趋势发生变化的同时，医药市场的竞争规则和竞争格局也在逐渐发生变化，辅助用药、仿制药整体份额面临压缩，创新药整体份额逐步提升，国内药企面临转型的压力，医药创新成为重要的转型主题。转型过程中，国内医药企业的平均毛利率呈下降趋势（以A股制药工业企业为例，平均毛利率由2008年的60.97%下降至2018年的48.92%）。

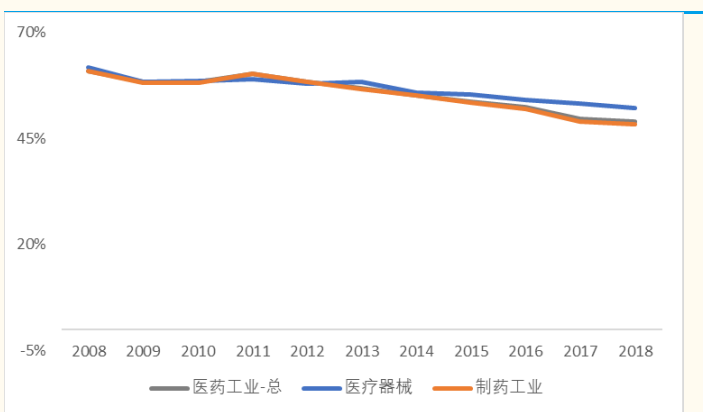
图表 1：中国药品市场格局推演



来源：国金证券研究所医药健康研究中心测算

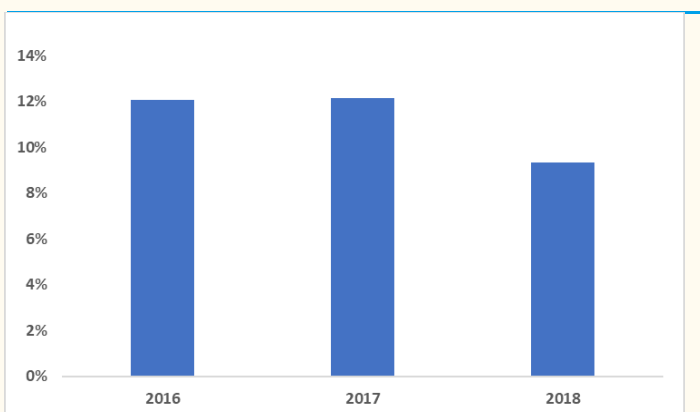
备注：2022 年代表 5 年后的竞争格局，2030 年代表长期相对稳态。上图为理论推算值，用于产业趋势判断，不代表实际数据

图表 2：A 股医药工业企业平均毛利率



来源：Wind，国金证券研究所

图表 3：近三年 A 股医药工业企业平均 ROE

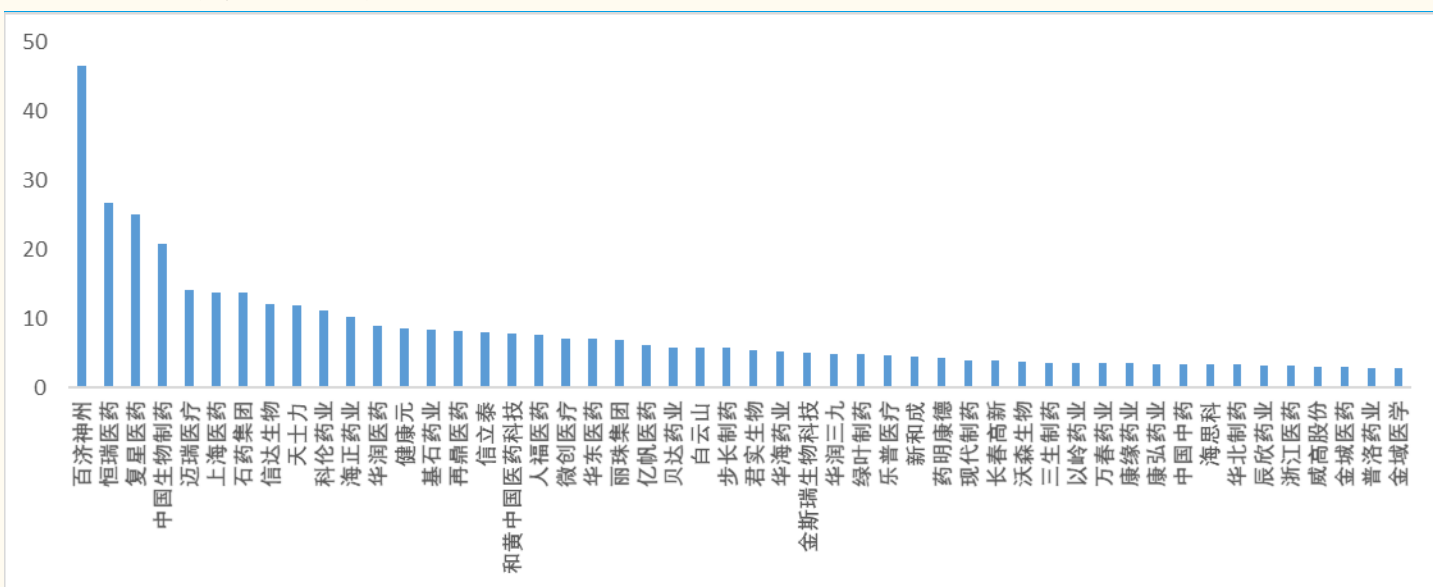


来源：Wind，国金证券研究所

### 医药上市公司研发投入十年复合增长 40%，研发投入强度至少一倍提升空间

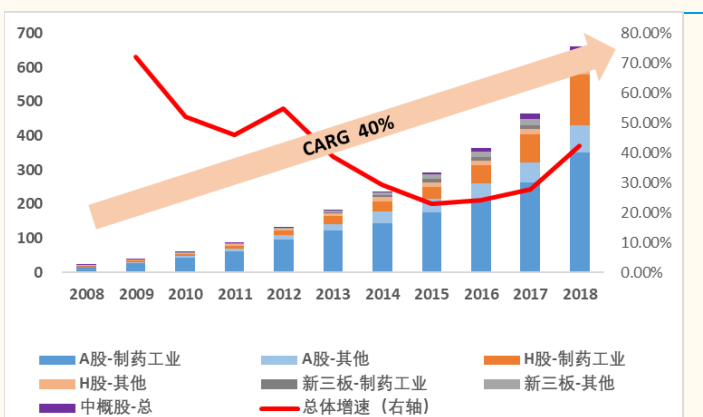
- **总研发规模 661 亿元，保持高速增长，2015 年以来增速不断提升：**国金医药大数据中心对 A 股、港股、新三板、中概股中的 1004 家医药上市公司（剔除重复标的及部分并表子公司）过去十年研发情况进行统计，2018 年总研发投入为 661 亿元，同比增长 42.52%，2008-2018 年上述千余家医药上市公司研发投入复合增长率 40.28%。2015 年以来，随着医疗改革的不断深入，国内医药公司的创新转型力度不断加大，总研发支出增速不断提升，2015-2018 年同比增速分别为 22.99%/24.11%/27.80%/42.52%。
- **总体研发投入强度仍处在较低水平，至少一倍提升空间：**国内医药研发投入中制药工业占比在 80%左右，以国内制药工业上市企业研发投入为例，尽管近年来研发投入快速增长，但总体研发投入仍处在较低水平，2018 年仅为 5%左右，同期美国制药工业上市企业研发投入强度接近 19%。

图表 4：2018 年中国医药上市公司研发支出 TOP50



来源：Wind，国金证券研究所

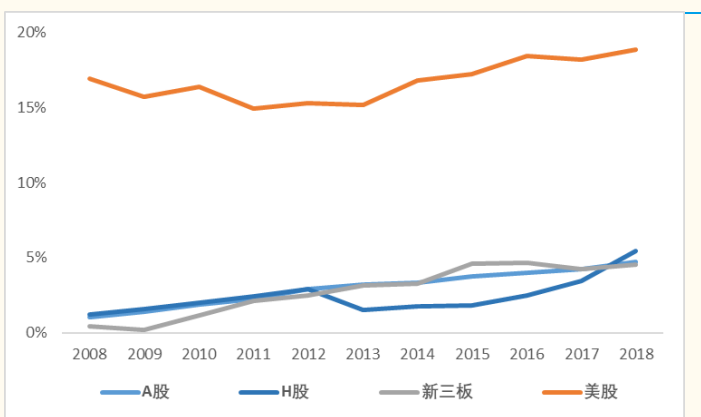
图表 5：中国医药上市公司研发投入情况/亿元



来源：Wind，国金证券研究所

注：已对重复标的进行剔除

图表 6：中美制药工业上市企业研发投入强度对比



来源：Wind，国金证券研究所

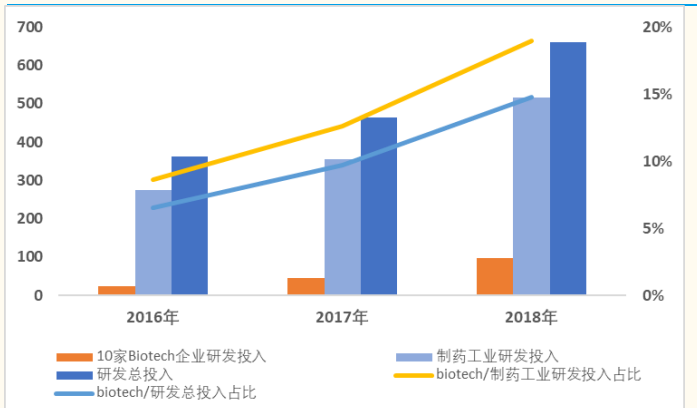
- **Biotech 企业崛起，研发投入激增：**近年来随着国内 Biotech 公司的逐步崛起，其在新药研发中的作用日益凸显，百济神州、信达生物、基石药业、再鼎医药等 10 家新兴 Biotech 公司的研发费用由 2016 年的 24 亿元快速上升至 2018 年的 98 亿元，总医药研发支出占比由 6.56% 提升至 14.76%，其在制药工业板块研发投入占比由 8.66% 提升至 18.95%，2017-2018 年 10 家新兴 Biotech 公司研发总投入同比增速分别为 88.77%/116.98%。以百济神州为例，2018 年百济神州已位居中国医药上市公司研发排行第一，总研发开支高达 46.60 亿元，同比增长 165.11%，主要因为 zanubrutinib、tislelizumab、pamiparib、sitravatinib 等多个在研药物的临床试验费用增加，临床前候选药物支出费用增加等。

图表 7：10 家 Biotech 上市公司研发投入情况

股票代码	证券简称	研发费用/亿元		
		2016年	2017年	2018年
6160.HK	百济神州-B	6.80	17.58	46.60
1801.HK	信达生物-B	3.85	6.12	12.22
2616.HK	基石药业-B	2.47	2.13	8.50
ZLAB.O	再鼎医药	2.23	2.57	8.25
HCM.O	和黄中国医药科技	4.64	4.93	7.84
1877.HK	君实生物-B	1.22	2.75	5.38
BYSI.O	万春药业	0.72	5.81	3.54
2552.HK	华领医药-B	0.75	1.25	2.69
1672.HK	歌礼制药-B	0.63	1.14	1.43
6185.HK	康希诺生物—B	0.52	0.68	1.14

来源：Wind，国金证券研究所

图表 8：10 家 Biotech 上市公司研发投入占比



来源：Wind，国金证券研究所

图表 9：百济神州产品管线 (截至 2019 年 2 月 20 日)

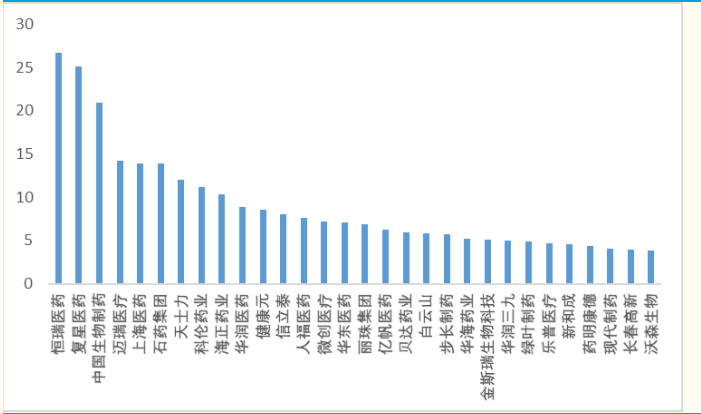
资产	项目 (机制)	剂量递增 1a期	剂量扩展 1b期	2期*	关键性试验 2期**	3期	备案	主要适应症	商业权利	
创新药	zanubrutinib (BTK)	单一疗法	●	●	●	●	●	· R/R MCL · R/R CLL/SLL (新药申请已获接纳) · R/R WM · WM · 1线 CLL/SLL · R/R CLL/SLL · R/R MZL · R/R FL	全球	
		GAZYVA®联合( CD20)	●	●	●	●	●	●		
	tislelizumab (PD-1)	单一疗法	●	●	●	●	●	●	· R/R HL (新药申请已获接纳) · 2线+UC (关键性2期) · 2线NSCLC · 1线HCC · 2线ESCC · 2线/ 3线HCC · R/R NK/T细胞淋巴瘤	全球 (血液瘤) 亚洲除日本外 (实体瘤)
		化疗联合(化疗)	●	●	●	●	●	●		
		pamiparib联合(PARP)	●	●	●	●	●	●		
		zanubrutinib联合(BTK)	●	●	●	●	●	●		
	pamiparib (RAF二聚体)	单一疗法	●	●	●	●	●	●	· 实体瘤 · 3线qBRCA+卵巢癌 · 2线铂敏感性卵巢癌维持 · 1线铂敏感性胃癌维持	全球
		TMZ联合(化疗)	●	●	●	●	●	●		
		RT/TMZ联合(放射疗法/化疗)	●	●	●	●	●	●		
	lifirafenib (RAF Dimer)	单一疗法	●	●	●	●	●	●	· 实体瘤 · B-Raf或K-RAS/N-RAS突变实体瘤 · B-Raf或K-RAS/N-RAS突变实体瘤	全球
BGB-A333 (PD-L1)	单一疗法及tislelizumab联合(PD-1)	●	●	●	●	●	●	· 实体瘤	全球	
BGB-A425 (TIM-3)	单一疗法及tislelizumab联合(PD-1)	●	●	●	●	●	●	· 实体瘤	全球	
REVLIMID® (IMiD)		●	●	●	●	●	●	· R/R MM (已上市) · NDMM (已上市) · R/R NHL (3期)	中国	
ABRAXANE® (白蛋白结合型紫杉醇)		●	●	●	●	●	●	· 乳腺癌	中国	
VIDAZA® (低甲基化剂)		●	●	●	●	●	●	· MDS · 有20%-30%骨髓原始细胞的AML · CMMoL	中国	
avadoimide (CC-122, CELMoD)		●	●	●	●	●	●	· NHL	中国	
sitravatinib (多激酶抑制剂)		●	●	●	●	●	●	· 实体瘤	亚洲 (日本除外) · 澳洲 · 新西兰	
ZW25 (HER2特异性抗体)		●	●	●	●	●	●	· HER2+胃癌 · 乳腺癌及其他癌症	亚洲 (日本除外) · 澳洲 · 新西兰	

来源：公司公告，国金证券研究所

- **传统医药公司研发投入大幅提升，头部效应明显：**同时近年来传统医药公司研发投入也在大幅提升，并且研发投入 TOP 100 医药公司 (不包含上述 10 家 Biotech 企业) 研发投入由 2016 年的 230 亿元快速增长至 2018 年

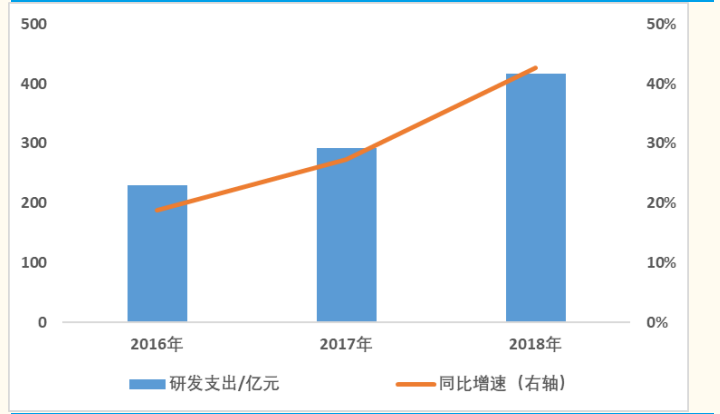
的 417 亿元，并且同比增速持续提升，2016-2018 年增速分别为 18.80%/27.36%/42.62%。研发投入超过 10 亿元、20 亿元医药公司数量快速增长，2016-2018 年研发支出超过 10 亿元企业数量分别为 3/4/9，2018 年开始出现三个研发支出超过 20 亿元公司（恒瑞医药、复星医药、中国生物制药）。整个医药研发呈现明显的头部效应，10%的头部公司（TOP 100）研发支出占比超过 63%，不同梯队研发投入差距逐渐拉大。

图表 10：2018 年研发支出 TOP30 医药企业



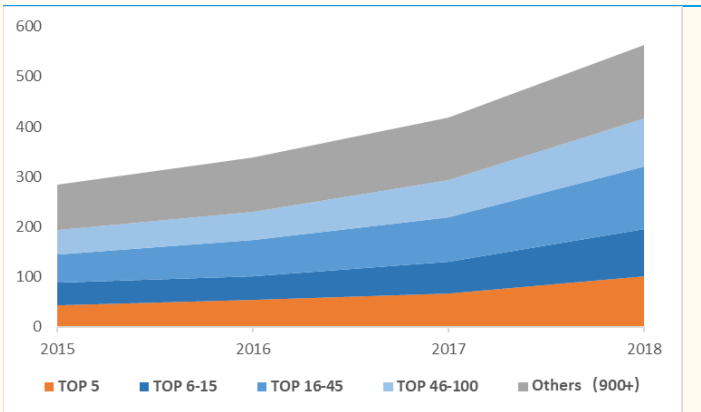
来源：Wind，国金证券研究所

图表 11：研发支出 TOP100 企业研发投入情况



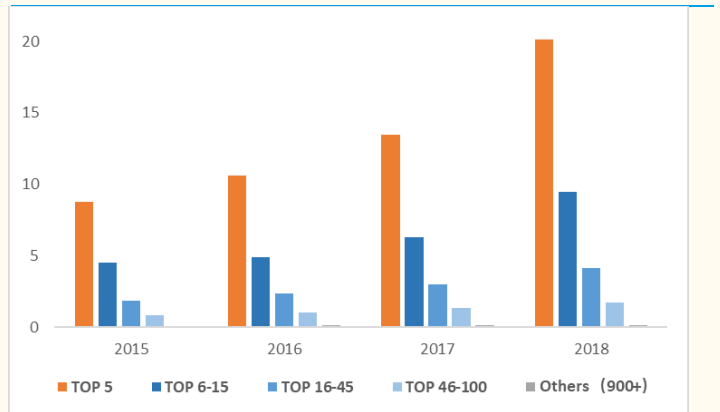
来源：Wind，国金证券研究所

图表 12：2015-2018 年医药上市公司研发投入/亿元



来源：Wind，国金证券研究所

图表 13：2015-2018 医药上市公司平均研发投入/亿元

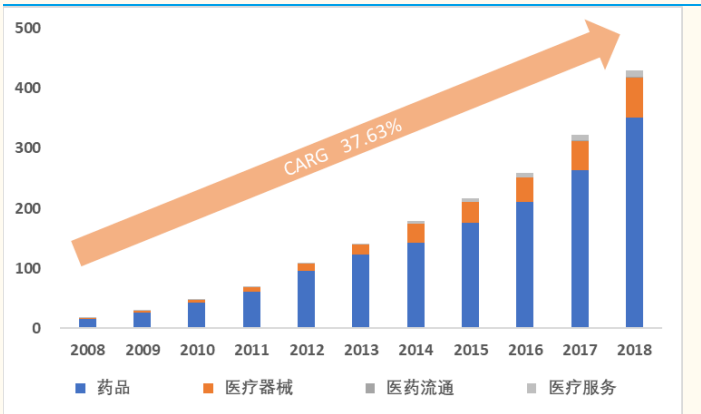


来源：Wind，国金证券研究所

即将逐渐迈入收获期：以 A 股医药公司为例，研发支出快速增长，资本化水平持续提升

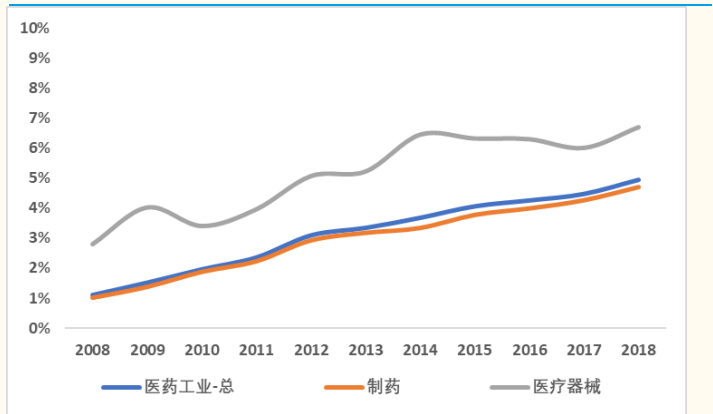
- **研发支出快速增长**：2008-2018 年，A 股医药上市公司研发投入保持了 37.63%的复合增长率，随着医改的深入和药企转型压力的增大，2016-2018 年研发投入呈现出加速的趋势，2018 年整体研发投入增速为 33.36%。分板块来看，医药工业（药品+医疗器械）的研发投入占医药公司研发投入的 97%以上，药品和医疗器械的研发均保持快速增长，复合增长率分别为 36.62%/43.15%，医疗器械研发投入增长快于药品研发投入。
- **研发投入强度仍处于较低水平**：剔除掉医药流通和医疗服务后，A 股医药工业研发投入强度由 2008 年的 1.10%提升至 2018 年的 4.94%，总体仍处于较低水平。分板块来看，医疗器械研发投入强度略高于制药，2018 年制药和医疗器械板块研发投入强度分别为 4.69%和 6.69%，与国外发达国家相比，仍存在较大差距。

图表 14: 2008-2018 年 A 股医药公司研发投入/亿元



来源: Wind, 国金证券研究所

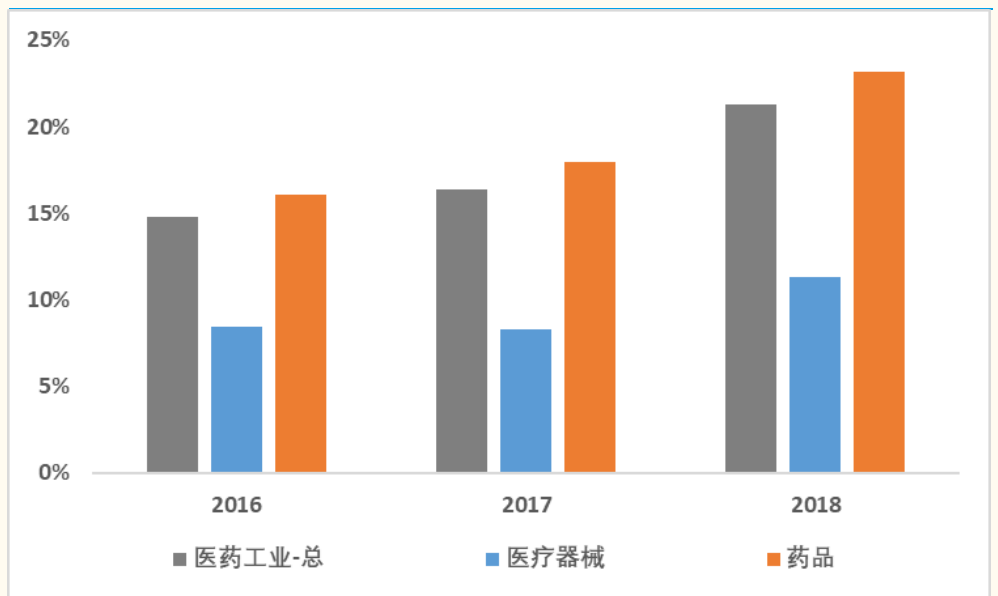
图表 15: 2008-2018 年 A 股医药工业研发投入强度



来源: Wind, 国金证券研究所

- 研发支出资本化水平持续提升, 创新项目即将逐步进入收获期:** 内部研究开发项目开发阶段支出满足一定条件方可确认为无形资产, 对研发投入进行资本化, 对于医药行业来说, 一般满足获得临床试验批件、进入临床后期开发阶段、药品注册批件等条件时, 企业对研发支出进行资本化、确认为无形资产。因此研发支出资本化水平在一定程度上可以作为医药企业研发进展的一个指标。2016-2018 年 A 股医药工业企业研发支出总体资本化水平持续提升, 由 2016 年的 14.80% 提升至 21.28%, 医药创新研发项目即将步入收获期。医药工业细分领域资本化水平有所差异, 医疗器械较低, 药品板块资本化水平较高。药品板块以复星医药为例, 2018 年总研发支出 25.07 亿元, 其中资本化研发支出 10.27 亿元, 研发费用资本化率 40.98%, 公司逐渐进入创新项目收获期, 多个项目进入临床后期、申报上市阶段 (其中利妥昔单抗注射液 2019 年 2 月 22 日获批上市)。

图表 16: A 股医药工业研发支出资本化水平持续提升



来源: Wind, 国金证券研究所



图表 17: 复星医药部分在研管线

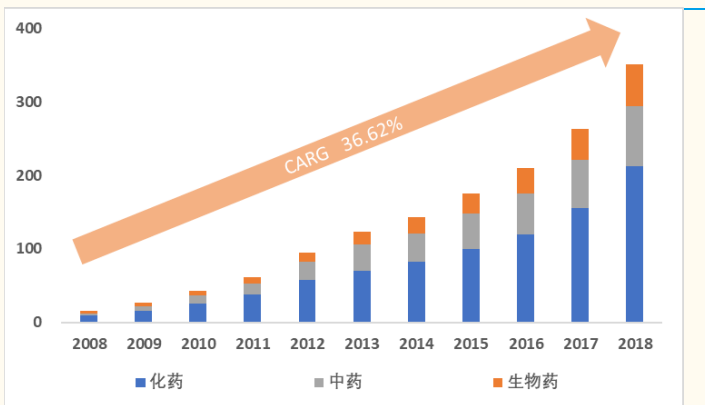
项目分类	研发项目	IND申报	IND获批	临床一期	临床二期	临床三期	上市申请	上市
CAR-T	FKC876							
Biosimilar	利妥昔单抗注射液							
	注射用重组抗HER2人源化单克隆抗体							
	重组抗TNFα全人单克隆抗体注射液							
	重组抗VEGF人源化单克隆抗体注射液							
	重组抗EGFR人嵌合单克隆抗体注射液							
	重组抗VEGFR2结构域II-III全人单克隆抗体注射液							
	重组胰岛素类似物注射液							
	重组人胰岛素类似物注射液							
生物创新药	重组人嵌合抗CD20单克隆抗体注射液							
	重组抗VEGF人源化单克隆抗体注射液							
	重组抗VEGFR2全人单克隆抗体注射液							
	重组抗EGFR人源化单克隆抗体注射液							
	重组抗PD-1人源化单克隆抗体注射液							
	重组抗PD-L1全人单克隆抗体注射液							
HLX22单抗注射液								
Combo	重组抗PD-1人源化单克隆抗体注射液联合重组抗VEGF人源化单克隆抗体注射液治疗方案							
小分子化学创新药	丁二酸双替替尼胺							
	FCN-411							
	PA-824							
	FN-1501							
	FCN-437							
	万格列净片							
	FCN-159							
	Orin1001							
	注射用多西他赛类似物							
中药	石药舒筋片							
	国冲颗粒							

来源: 公司公告, 国金证券研究所

制药类上市公司研发投入快速增加, 2016-2018 年研发投入力度持续加大

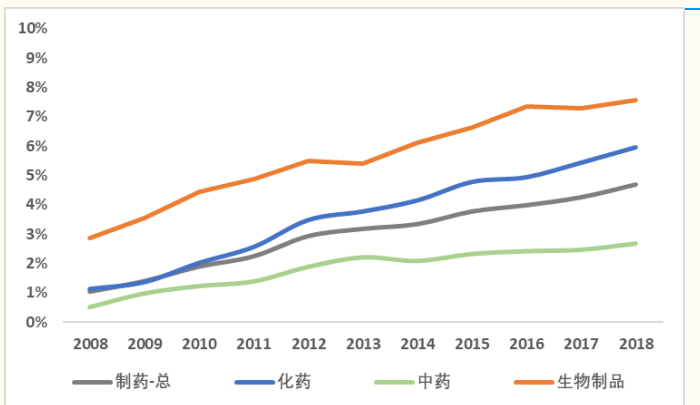
- 制药类上市公司研发投入占比保持在 80%以上, 2008-2018 年研发投入符合增长 36.62%, 2016-2018 年研发投入增长呈现上升态势, 由 20%提升至 33%。进一步地, 我们对制药类公司按照化药、中药和生物制品三个大类进行拆分分析, 发现各个子板块的研发投入均保持快速增长, 中药企业研发投入增长略快, 化药/中药/生物制品 2008-2018 年的研发投入复合增长率分别为 36.74%/39.85%/32.84%。
- 研发投入强度方面, 制药工业整体由 2008 年的 1.03%提升至 2018 年的 4.69%。分板块来看, 化药、中药和生物制品板块存在较大差异, 中药偏低, 化药次之, 生物制品板块最高, 2018 年化药、中药和生物制品板块研发投入强度分别为 5.97%/2.67%/7.56%。

图表 18: A 股制药工业企业研发投入/亿元



来源: Wind, 国金证券研究所

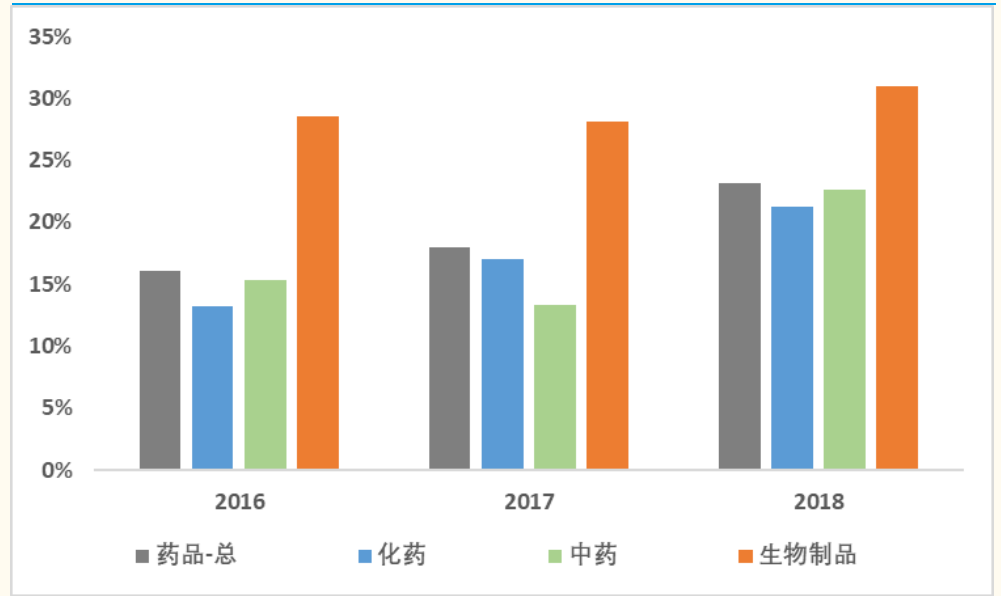
图表 19: A 股制药工业企业研发投入强度



来源: Wind, 国金证券研究所

- 研发支出资本化水平方面，制药工业整体由 2008 年的 16.08% 提升至 2018 年的 23.15%。分板块来看，化药、中药和生物制品板块有所差异，化药和中药企业研发支出资本化水平相当，生物制品板块较高，2018 年化药、中药和生物制品板块研发支出资本化水平分别为 23.15%/22.66%/30.96%。

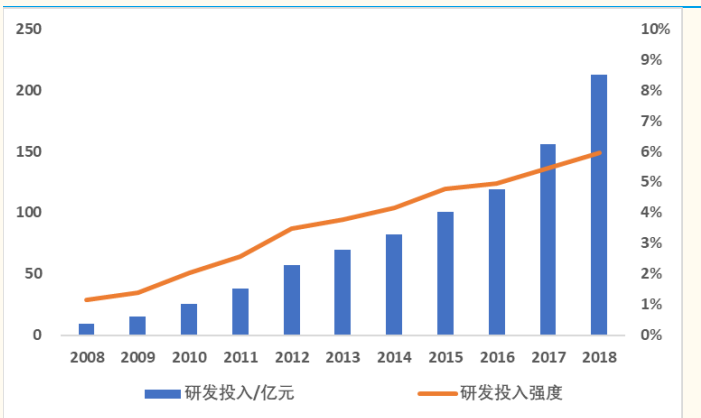
图表 20: A 股制药工业企业研发支出资本化水平



来源: Wind, 国金证券研究所

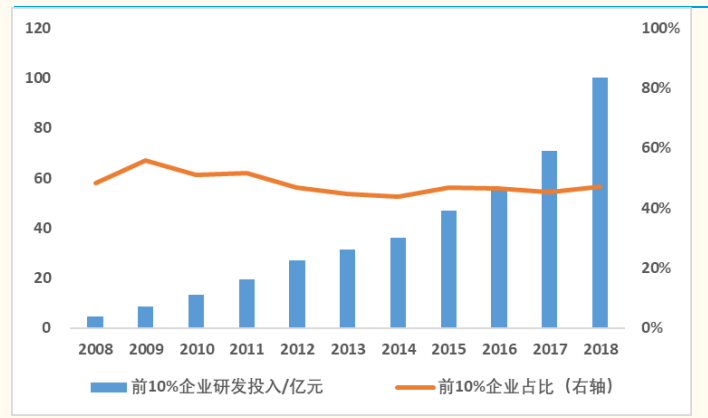
- **化药**：化学制药企业研发投入由 2008 年的 9 亿元快速提升至 2018 年的 212 亿元，复合增长率 36.74%。2016-2018 年，随着医改的深入，仿制药竞争格局发生重大变化，众多仿制药企业面临转型，研发投入由 119 亿元增至 212 亿元，增速不断提升，由 2016 年的 19% 提升至 2018 年的 36%。同时化药研发投入呈现出明显的头部集中效应，近百家化药公司中研发投入前 10% 的化药企业占比在 50% 左右。2018 年研发投入前十的化药公司分别为恒瑞医药、上海医药、科伦药业、海正药业、健康元、信立泰、人福医药、华东医药、丽珠集团、亿帆医药，研发投入分别为 26.7 亿元/13.9 亿元/11.1 亿元/10.3 亿元/8.5 亿元/8.0 亿元/7.6 亿元/7.0 亿元/6.8 亿元/6.2 亿元。

图表 21: A 股化学制药企业研发投入/亿元



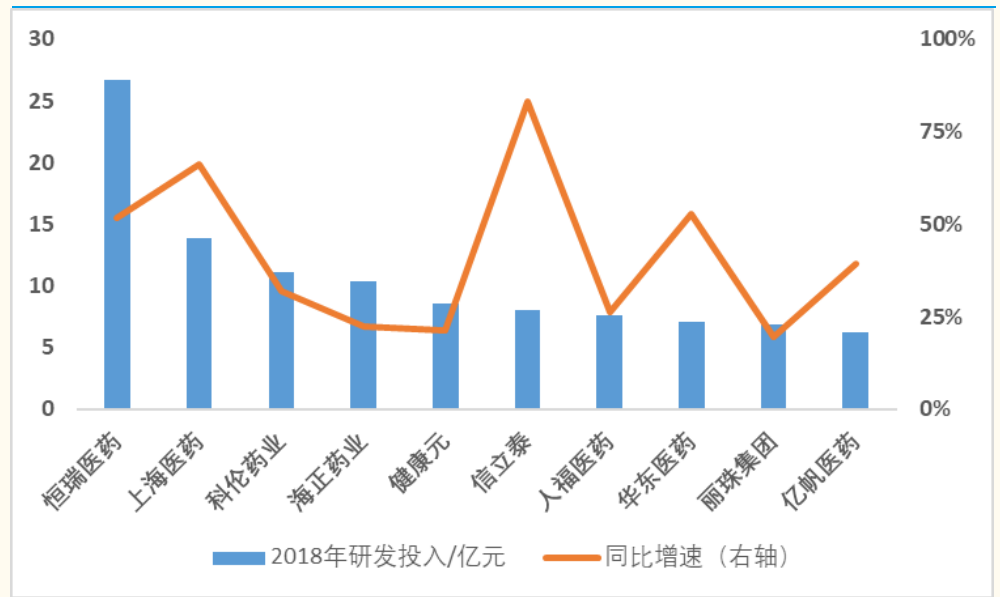
来源: wind, 国金证券研究所

图表 22: A 股化学制药企业研发投入集中度



来源: wind, 国金证券研究所

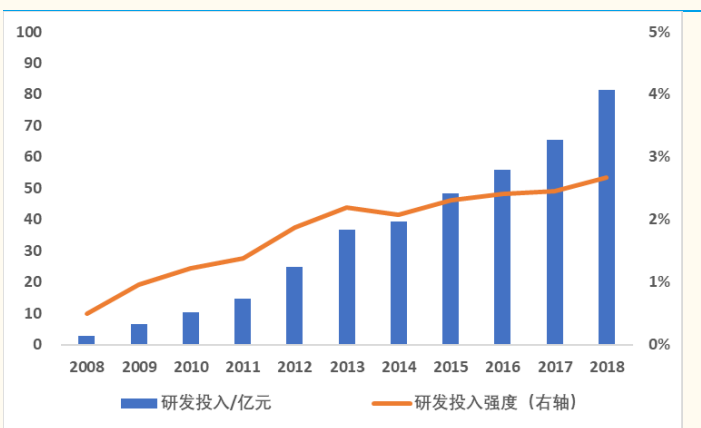
图表 23: A 股化药企业研发投入 TOP10



来源: Wind, 国金证券研究所

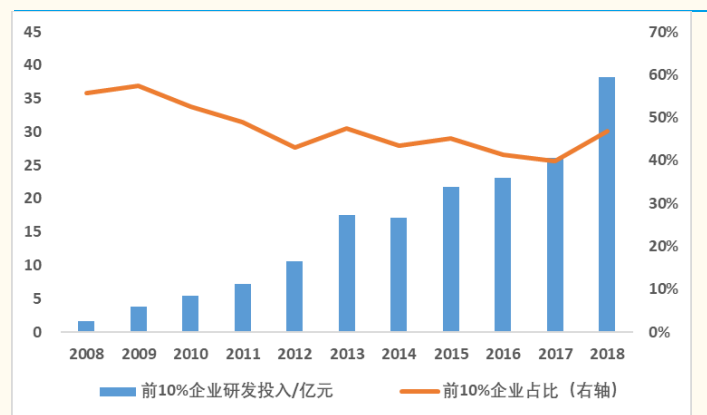
- 中药:** 中药上市公司研发投入由 2008 年的 3 亿元快速提升至 2018 年的 81 亿元, 复合增长率 39.85%。2016-2018 年, 随着医改的深入, 对辅助用药限制, 中药企业面临创新转型, 研发投入由 56 亿元增至 81 亿元, 增速不断提升, 由 2016 年的 16% 提升至 2018 年的 24%。中药研发投入的头部效应明显, 但整体上略弱于化药, 70 家中药上市公司中研发投入前 10% (前七) 的企业研发投入占比在 45% 左右。2018 年研发投入前十的中药公司分别为天士力、白云山、步长制药、华润三九、以岭药业、康缘药业、东阿阿胶、同仁堂、济川药业、辅仁药业, 研发投入分别为 12.0 亿元/5.9 亿元/5.8 亿元/5.0 亿元/3.6 亿元/3.5 亿元/2.4 亿元/2.3 亿元/2.3 亿元/2.3 亿元。

图表 24: A 股中药企业研发投入/亿元



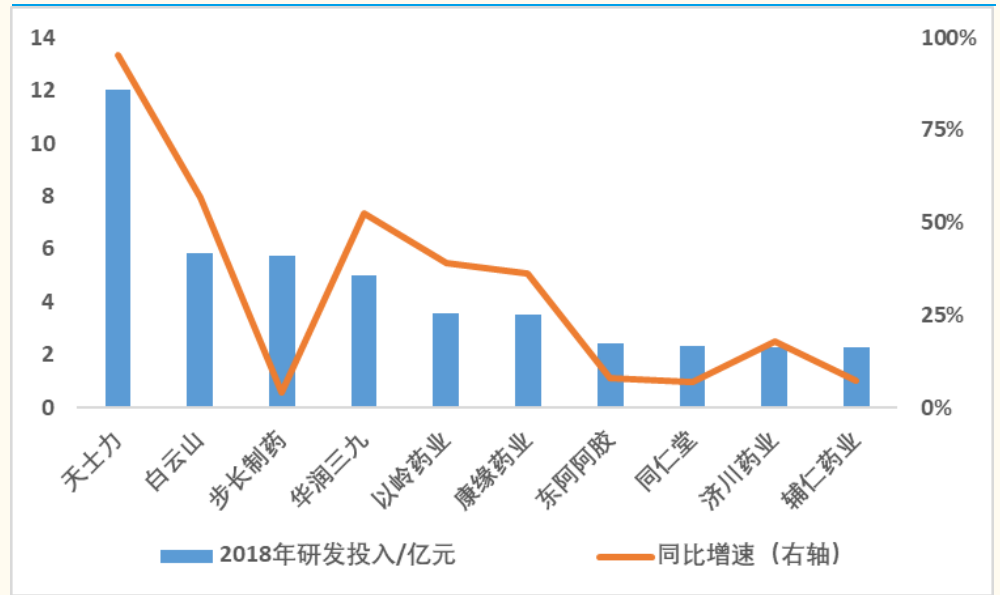
来源: Wind, 国金证券研究所

图表 25: A 股中药企业研发投入集中度



来源: Wind, 国金证券研究所

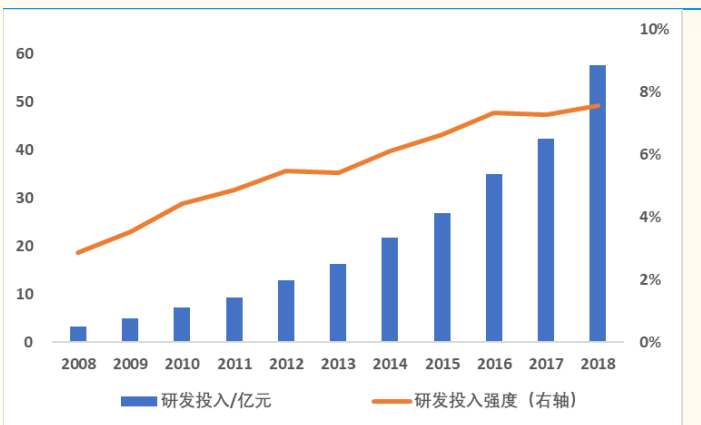
图表 26: A 股中药企业研发投入 TOP10



来源: Wind, 国金证券研究所

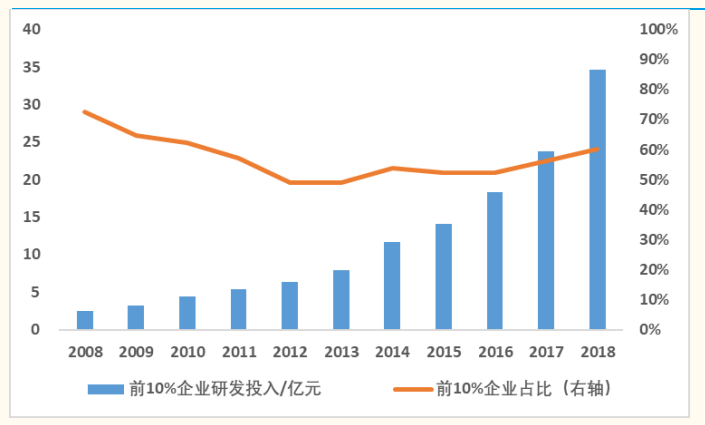
- 生物制品:** 生物制品上市公司研发投入由 2008 年的 3 亿元快速提升至 2018 年的 58 亿元, 复合增长率 32.84%。2016-2018 年, 研发投入由 35 亿元增至 58 亿元, 增速不断提升, 由 2016 年的 30% 提升至 2018 年的 36%。与化药和中药相比, 生物制品的研发投入呈现出更加明显的头部效应, 并且近年来愈加明显, 37 家生物制品公司中研发投入前 10% (前四) 的企业研发投入占比在 50% 以上, 2018 年达到了 60%, 其中主要是复星医药的研发投入, 2016-2018 年复星医药单公司研发投入占比分别为 32%/36%/44%。2018 年研发投入前十的生物制品公司分别为复星医药、长春高新、沃森生物、康泰生物、智飞生物、安科生物、华兰生物、通化东宝、双鹭药业、舒泰神, 研发投入分别为 25.1 亿元/4.0 亿元/3.8 亿元/1.8 亿元/1.7 亿元/1.7 亿元/1.5 亿元/1.5 亿元/1.5 亿元/1.3 亿元。

图表 27: A 股生物制品企业研发投入情况



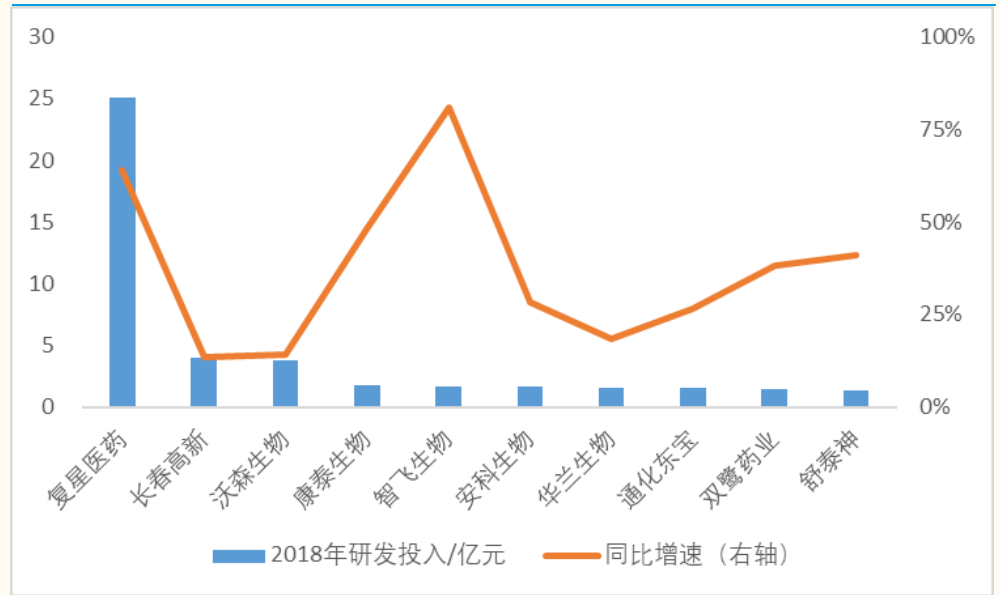
来源: Wind, 国金证券研究所

图表 28: A 股生物制品企业研发投入集中度



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 29: A 股生物制品企业研发投入 TOP10

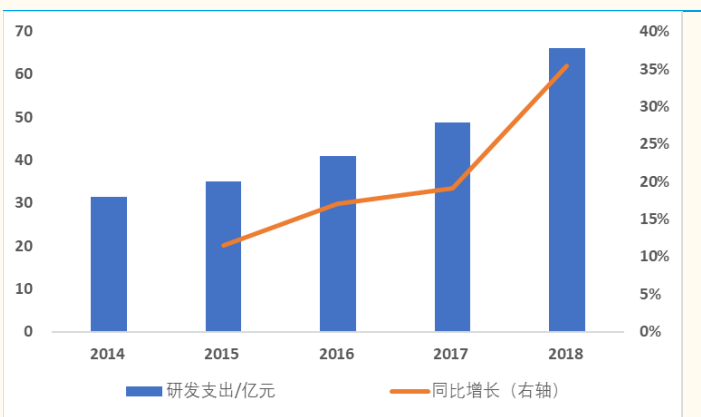


来源: Wind, 国金证券研究所

医疗器械上市公司: 2018 年研发投入力度加大

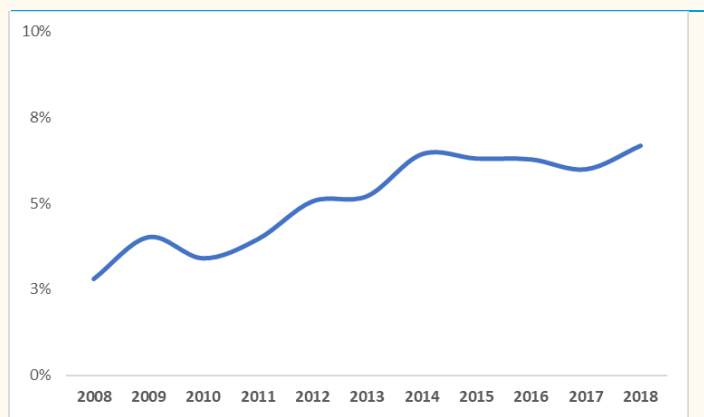
- A 股医疗器械上市公司保持平稳增长, 研发投入由 2014 年的 31.4 亿元增至 2018 年的 66.2 亿元, 2018 年研发投入力度加大, 2015-2018 年研发投入同比增速分别为 11.56%/17.11%/19.05%/35.45%。研发投入强度方面, 医疗器械板块整体由 2008 年的 2.80% 提升至 2018 年的 6.69%, 处于 A 股大医药工业板块相对较高的水平。

图表 30: A 股医疗器械企业研发投入/亿元



来源: Wind, 国金证券研究所

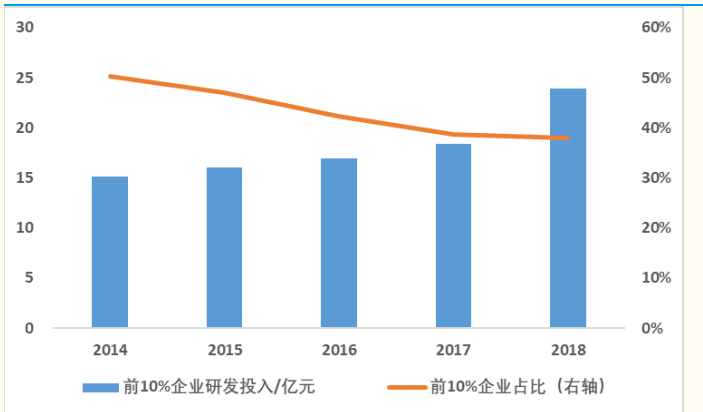
图表 31: A 股医疗器械企业研发投入强度



来源: Wind, 国金证券研究所

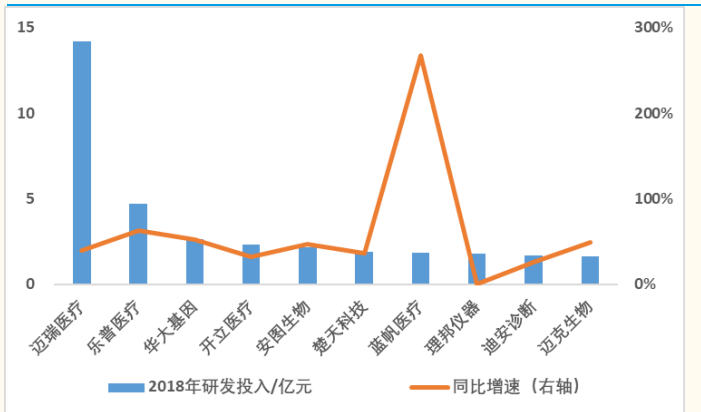
- 2014 年以来国内医疗器械整体发展迅速, 研发呈现一超多强局面 (迈瑞医疗研发投入占比超过 20%), 头部企业研发投入增长的同时, 大量中小型医疗器械公司研发投入也在快速增长, 研发投入集中度有所下降, 前 10% 的头部企业 (5 家) 研发支出占比由 2014 年的 50.29% 下降至 37.98% (研发投入绝对金额由 15.1 亿元增至 23.9 亿元)。2018 年医疗器械板块研发投入前十的医疗器械公司分别为迈瑞医疗、乐普医疗、华大基因、开立医疗、安图生物、楚天科技、蓝帆医疗、理邦仪器、迈克生物, 研发投入分别为 14.2 亿元/4.7 亿元/2.6 亿元/2.3 亿元/2.2 亿元/1.9 亿元/1.8 亿元/1.8 亿元/1.7 亿元/1.6 亿元。

图表 32: A 股医疗器械企业研发投入集中度



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 33: A 股医疗器械企业研发投入 TOP10

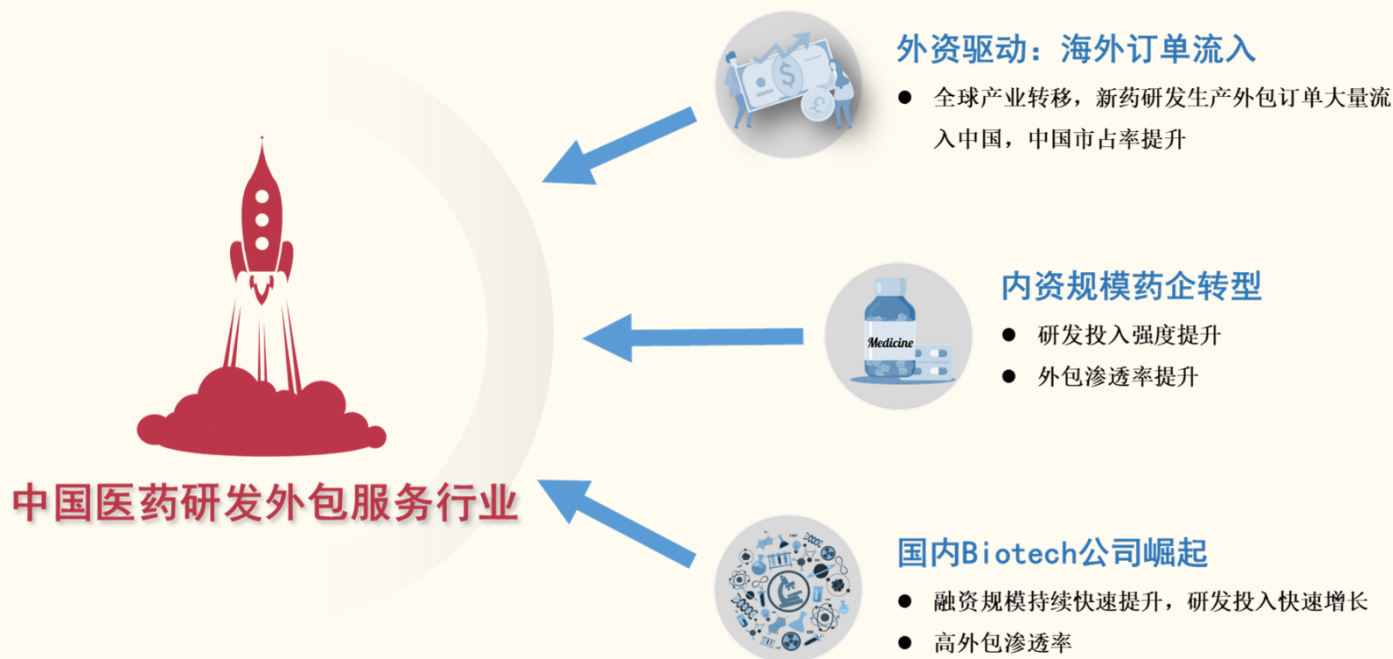


来源: Wind, 国金证券研究所

### 国内研发外包服务行业将长期保持高景气: 全球产业转移叠加中国医药创新

- 受益于全球产业转移和中国医药创新崛起 (传统医药企业转型+新兴 Biotech 公司崛起), 国内研发外包服务行业将迎来长期高景气周期, 行业有望保持 20% 以上的持续高增长。

图表 34: 全球产业转移叠加中国医药创新崛起, 中国医药研发外包服务行业迎来长期高景气



来源: 国金证券研究所

- 全球产业转移, 带来大量海外订单流入, 中国市占率稳步提升。中国具有全方面的比较优势, 包括人力成本 (工程师红利)、患者、政策、化工基础与基础设施建设、技术水平、质量管理体系、知识产权保护体系等全方面的优势, 成为产业转移的主要目的地。

- 国内研发投入的增长：随着国内医药改革的逐步深入，传统药企谋求转型发展，研发投入强度和总规模不断提高，同时国内 Biotech 公司也随着总融资规模的不断增大，研发投入持续增长。
- 外包渗透率的持续提升：在传统药企转型过程中，部分企业不具备研发能力/研发基础薄弱，外部合作意愿强烈；Biotech 公司，尤其是 VIC 合作模式下的虚拟型公司，更多依赖于 CRO/CDMO 企业的协助，随着 Biotech 的崛起，外包渗透率将持续提升。

## 投资逻辑

- **中国医药上市公司研发支出快速增长，增速不断提升，但总体研发投入强度仍处于较低水平，至少一倍提升空间：**随着医改的稳步推进，医药市场新竞争规则确立，国内医药企业面临创新转型。医药上市公司研发投入十年复合增长率 40%，2018 年规模达到 661 亿。随着医改的不断深入，国内医药公司创新转型力度不断加大，2015 年以来医药上市公司研发支出增速不断提升，2015-2018 年同比增速分别为 23%/24%/28%/43%。尽管研发投入持续快速增长，但总体研发投入强度仍处于较低水平，以制药工业为例，2018 年我国制药工业上市公司研发投入强度仅为 5%左右（同期美国制药工业上市公司研发投入强度接近 19%），提升空间至少一倍以上。
- **Biotech 类上市公司崛起，研发投入高速增长；传统药企研发投入大幅提升，头部效应明显：**近年来随着国内 Biotech 企业的崛起，越来越多的 Biotech 类企业进入二级市场，以百济神州、信达生物、基石药业、再鼎医药为代表的 Biotech 企业研发投入保持高速增长；传统药企研发投入持续大幅提升，头部效应明显，不同梯队研发投入差距逐渐拉大。
- **医药上市公司即将逐渐迈入创新收获期：**以 A 股医药公司为例，研发支出快速增长，资本化水平持续提升。
- **中国医药研发外包服务行业将长期保持高景气状态：**创新和高端制造的双重属性，受益于全球产业转移和国内医药创新崛起；具有医药后周期的属性，安全性较好，可以将国内药企研发投入和 Biotech 公司融资总额作为先验性指标，对行业未来 2-3 年的景气度做预判。
  - 全球产业转移，带来大量海外订单流入，中国市占率稳步提升。中国具有全方位的比较优势，包括人力成本（工程师红利）、患者、政策、化工基础与基础设施建设、技术水平、质量管理体系、知识产权保护体系等全方位的优势，成为产业转移的主要目的地；
  - 国内研发投入快速增长：国内医药改革，传统药企谋求转型发展，研发投入强度和总规模不断提高，同时国内 Biotech 公司也随着总融资规模的不断增大，研发投入持续增长；
  - 外包渗透率的持续提升：在传统药企转型过程中，部分企业不具备研发能力/研发基础薄弱，外部合作意愿强烈；Biotech 公司，尤其是 VIC 合作模式下的虚拟型公司，更多依赖于 CRO/CDMO 企业的协助，随着 Biotech 的崛起，外包渗透率将持续提升。

## 投资建议

- 重点关注研发管线丰富、具备持续创新能力的医药龙头企业，恒瑞医药、复星医药、中国生物制药、迈瑞医疗、石药集团、科伦药业、贝达药业、东阳光药等；Biotech 类医药创新企业，百济神州、信达生物、基石药业、君实生物、康希诺生物等。
- 重点关注医药研发外包产业链中具有全产业链服务优势和细分领域竞争优势的企业，药明康德、药明生物、凯莱英、泰格医药、康龙化成、药石科技、昭衍新药等。

## 风险提示

- 新药研发失败风险。新药研发存在不确定性，存在一定研发失败风险。
- 监管风险。客户涉及全球多个地区和国家，受到多个地区和国家监管，监管政策存在一定不确定性，可能会对公司的收入和盈利能力产生影响。
- 汇率波动风险。海外业务收入以外币结算，汇率波动可能会对公司收入和利润产生影响。



- IP 保护风险。新药研发过程中，可能存在知识产权泄露的风险。
- 核心技术人员流失风险。核心技术人员的流失可能会对公司的盈利能力产生影响。
- 解禁风险。部分企业面临限制性股票解禁。
- 投资风险。部分公司通过产业基金等形式，对被服务企业进行投资，可能存在一定的投资风险。
- 安全生产及环保风险。医药中间体、原料药和制剂生产，可能存在一定安全生产和环保风险。

**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**

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

**北京**

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

**深圳**

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH