

“银发医疗”升级，聚焦新一代老龄化人口的医药产业链投资机遇

2024年医药生物行业投资策略

证券分析师：张静含 A0230522080004
2023.11.14



科创引领 生生不息
Technology and Innovation Driven Prosperity

申万宏源

· 2024资本市场投资年会
Shenwan Hongyuan · 2023 Capital Market Strategy Conference

■ 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇

- 2022年中国65岁及以上人口占比13.7%，根据联合国人口署预测，2023年占比将达到14.3%，中国将进入中度老龄化阶段，65岁及以上人口占比从7%提升至14%历时23年（2001-2023），而到2034年占比将进一步提升至21.6%，中国将进入重度老龄化社会。老龄化将带来医疗支出的大幅提升及疾病谱的变迁，急剧增多的疾病治疗及产品升级需求将为新一代大单品的孕育提供土壤，其间伴随重大投资机会。

■ 关注老龄化赛道投资机会

- 疾病谱变化带来结构性医疗需求变化，如肿瘤、阿尔茨海默、糖尿病（升级产品）、NASH、高脂血症（升级产品）、心脑血管疾病、心脏病、白内障及眼底病、听力衰退、骨质疏松及关节类疾病、康复及感染类疾病的预防需求等一系列与老龄化相关的需求，都会伴随创新药物、创新器械的研发进展，从而带来创新药、产业链、疾病检测、医疗服务一系列投资机会。

■ 投资分析意见及风险提示

- 建议关注老龄化社会后疾病谱改变带来的医疗需求结构性变化，如：恒瑞医药、迈威生物、博瑞医药、药明康德、诺泰生物、键凯科技、三诺生物、爱博医疗、春立医疗、百克生物、亚辉龙、三星医疗等。
- 风险提示：集采风险、新药研发失败风险

主要内容

1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
3. 老龄化赛道投资机会
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

1.1 老龄化带来医疗支出的大幅提升

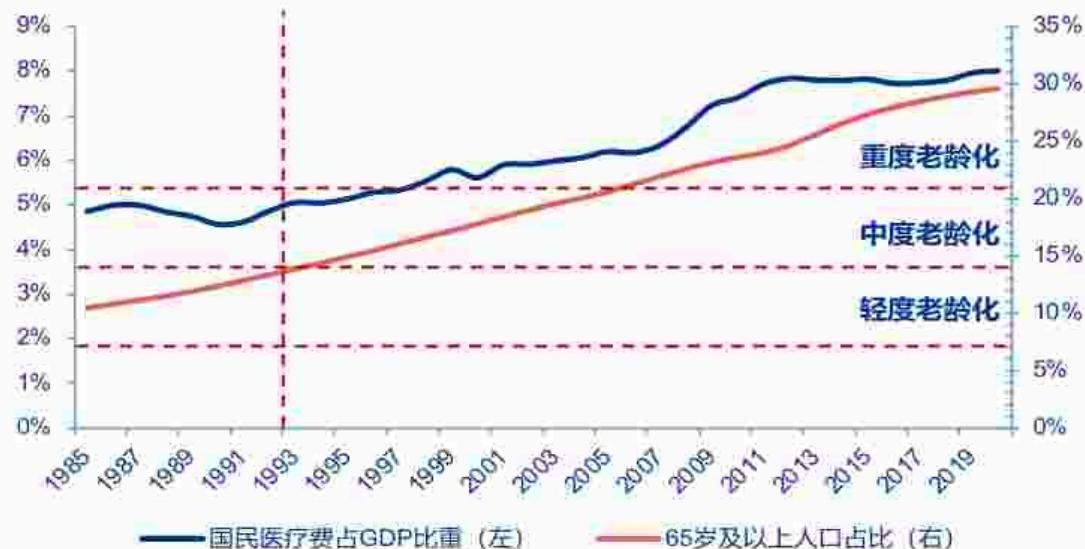
■ 中国目前处于轻度老龄化阶段，老龄化水平与日本1993年相近

- 2022年中国65岁及以上人口占比13.7%，根据联合国人口署预测，**2023年占比将达到14.3%，进入中度老龄化阶段，从7%到14%历时23年（2001-2023），2034年占比将达到21.6%，进入重度老龄化社会**，历时12年。日本老龄化率从7%上升至14%历时25年（1970-1994），再到21%历时13年（1994-2006）。中国老龄化进展速度快，与日本类似，当前我国处于轻度老龄化社会阶段，相当于日本1993年的水平。
- 1993年后，日本老龄化率继续快速提升，相对应医疗支出占GDP比重也在持续增长，2020年，日本65岁及以上人群占比为29.58%，医疗费用占GDP比重达到8.02%。

不同国家65岁及以上人口占比



日本老龄化与医疗支出情况



1.1 老龄化带来医疗支出的大幅提升

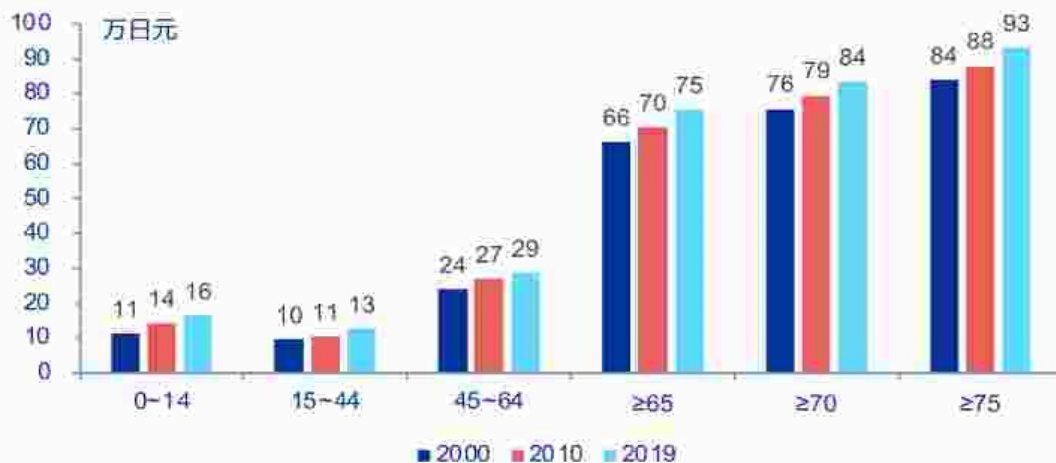
■ 日本老龄化人群人均医疗支出远高于其他年龄段人群

- 除了老龄化人口占比提升，日本老年人群人均医疗费用也在持续增加。2019年 ≥ 65 岁人群人均医疗费用为75万日元，是0~14岁人群的4.6倍、15~44岁的6倍、45~64岁的2.6倍。因此占比提升叠加人均费用提升，导致日本国民医疗费用持续增加，到2019年，总费用已达到443,895亿日元（合21,694亿人民币）。根据国家统计局数据，中国2019年卫生总费用为65,841亿元，占GDP比例为6.67%。
- 为应对老龄化带来的医疗费用超额支出，日本经过多轮改革，目前将国民医疗费用增速维持在5%以内。

日本国民医疗费用及增速



日本分年龄段人均医疗费用



1.2 老龄化带来疾病诊疗需求变迁

■ 日本老龄化带来疾病谱变迁

- 根据日本厚生劳动省数据，2019年（疫情前）医疗费用支出前五的疾病类型为循环系统疾病（19.2%）、肿瘤（14.9%）、肌肉、骨骼及结缔组织病（8.1%）、受伤中度和其他外因疾病（7.8%）、泌尿生殖系统疾病（7.2%），**前五大疾病类型支出占总医疗支出的57.2%。全人群疾病谱与65岁及以上人群的基本一致，后者前五大疾病类型支出占该人群医疗总支出的64.1%。在不同疾病上医疗费用支出的差异，决定着需求人群以及对应疾病市场空间的差距。**

日本65岁及以上疾病费用支出情况（2019年）



日本疾病对应医疗费用总支出占比



1.2 老龄化带来疾病诊疗需求变迁

■ 日本老龄化带来疾病谱变迁，具体来看，65岁以上人群医疗费用支出较多疾病多数为慢性病。

- 2019年**循环系统疾病**导致的医疗总支出为61,369亿日元，**65岁及以上老年人**为**48,828亿日元（占比80%）**，其中主要为高血压、心脏病和脑血管疾病。
- 肿瘤**造成的医疗支出为47,459亿日元，**老年人支出为31,360亿日元（占比66%）**，排名靠前的包括胃癌、结直肠癌和肝&肝内胆管癌等消化系统肿瘤，与日本居民饮食习惯密切相关。
- 内分泌、营养及代谢系统**主要是糖尿病导致的医疗费用支出，2019年为12,154亿日元，**老年人支出为8,432亿日元（占比69%）**。
- 神经系统中**阿尔茨海默病**导致的医疗费用支出3,609亿日元，**老年人支出为3,552亿日元（占比98%）**。

日本65岁及以上疾病费用支出TOP10（2019年）

系统	疾病	比例
循环系统		24.1%
	高血压	6.8%
	心脏病（不包括高血压）	8.2%
	脑血管疾病	7.3%
肿瘤		15.5%
	胃部恶性肿瘤	1.4%
	结直肠恶性肿瘤	2.2%
	肝及肝内胆管恶性肿瘤	0.5%
	肺部恶性肿瘤	2.3%
	乳腺恶性肿瘤	0.8%
	子宫恶性肿瘤	0.2%
肌肉、骨骼及结缔组织		8.9%
	炎症性多关节炎	0.9%
	关节病	2.5%
	脊柱疾病	2.3%
	骨密度和结构紊乱	0.7%
受伤、中毒和其他外因		8.3%
	骨折	6.1%
泌尿生殖系统		7.3%
内分泌、营养及代谢		6.7%
	糖尿病	4.2%
呼吸系统		5.6%
	肺炎	1.6%
	慢性阻塞性肺病	0.7%
	哮喘	0.5%
消化系统		5.3%
	胃及十二指肠	1.1%
	肝脏	0.5%
神经系统		5.0%
	阿尔茨海默病	1.8%
精神和行为障碍		4.4%

1.3 老龄化市场下的日本医药板块涨幅居前个股

企业	股票代码	子行业	主营业务	主要产品	总市值 (10亿日元)	最高/最低收盘价 (2006-2019)	最高/最低收盘价 (上市首日-2019)
第一三共	4568.T	制药	ADC用于肿瘤治疗	德曲妥珠单抗 (乳腺癌)	7,854	8	8
中外制药	4519.T	制药	日本肿瘤药物市占率第一 (14.4%) 的药企	阿来替尼 (NSCLC)	7,811	11	21
武田药品	4502.T	制药	专注于肿瘤、罕见病、消化和 神经科学领域的药物研发	维多珠单抗 (溃 结、克罗恩病)	6,573	3	15
泰尔茂	4543.T	医疗器械	以实现血管介入和心脏手术的 微创治疗为主的器械研发	心血管介入产品	3,129	7	25
奥林巴斯	7733.T	医疗器械	内窥镜、显微镜、分析设备的 研发与生产		2,611	16	16
卫材	4523.T	制药	肿瘤、中枢神经系统等药物研 发	仑伐替尼 (肝癌)	2,298	6	17
M3	2413.T	医疗服务	医疗信息化平台, 服务药企、 医药关联企业、医疗从事人员		1,674	8	8
希森美康	6869.T	体外诊断	血液检测和免疫检测试剂和设 备的研发与制造		1,562	20	103
小野药品	4528.T	制药	专注于肿瘤、免疫、神经系统 药品研发	纳武利尤单抗 (肿瘤)	1,350	13	13
协和麒麟	4151.T	制药	专注于肾脏、肿瘤、中枢神经、 免疫系统药物研发	阿法达贝泊汀 (肾性贫血)	1,319	5	7

1.4 老龄化将成为医药大单品的孕育土壤

- 随着老龄化进程不断加深，老年性相关疾病的发病率不断攀升，对应诊疗需求也持续扩大。如眼病中，老年性白内障手术需求促进眼科服务和人工晶体市场增长；老年人因免疫力下降更易得RSV、带状疱疹带来RSV疫苗、带状疱疹疫苗的需求；代谢疾病高发带来的降糖、降脂、降压及新一代改善型品种的需求；衰老高度相关的阿尔茨海默病药物治疗需求；包括一些能延缓衰老的“类保健”药品也会迎来需求的激增。在经过治疗后，老年患者因为恢复慢、病情重，对应的康复需求也较为旺盛。



1.4 老龄化将成为医药大单品的孕育土壤

年龄	35-50	51-65	66-80	> 80
高血压	11.6%	39.2%	67.3%	77.5%
中风	0.5%	3.3%	13.2%	23.6%
心衰	0.1%	0.6%	2.8%	9.7%
高脂血症	7.4%	21.3%	31.5%	24.2%
糖尿病	2.1%	9.2%	21.0%	21.9%
慢性阻塞性肺病	0.3%	1.1%	3.4%	5.5%
癌症	1.6%	4.9%	11.8%	14.9%
类风湿性关节炎	0.4%	1.1%	1.6%	1.7%
其他关节炎	1.9%	3.8%	5.3%	5.6%
帕金森病	0.0%	0.2%	1.3%	3.3%
年龄	30-64	65-74	75-84	≥85
阿尔茨海默病	0.1%	5.0%	13.1%	33.3%
年龄	50-59	60-69	70-79	≥80
白内障	6.7%	35.9%	71.5%	88.6%
年龄	20-39	40-59	60-79	≥80
肥胖	39.8%	44.3%	41.5%	
痛风	0.7%	3.4%	8.8%	8.7%

1.5 多方政策配合应对老龄化医疗需求

- **顶层政策设计：2021年11月24日，中共中央、国务院发布《中共中央、国务院关于加强新时代老龄工作的意见》。要求将老龄事业发展纳入统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，实施积极应对人口老龄化国家战略。**
- **十四五规划**
 - 2022年5月7日，国家卫健委印发《全国护理事业发展规划（2021-2025年）》，任务中要求补齐护理短板弱项。加快发展老年医疗护理，实施老年医疗护理提升行动，提升基层护理服务能力，加快发展安宁疗护。
 - 2022年3月3日，国务院办公厅发布《“十四五”中医药发展规划》，要求发展中医药老年健康服务。强化中医药与养老服务衔接，推进中医药老年健康服务向农村、社区、家庭下沉。
 - 2022年1月4日，国家卫生健康委印发《“十四五”全国眼健康规划（2021-2025年）》，关注儿童青少年和老年人两类重点人群。要求“十四五”期间，保证我国县医院开展白内障复明手术能力的大幅提升。
 - 2021年12月28日，工信部等十部门联合印发《“十四五”医疗装备产业发展规划》，要求着力提升人口老龄化社会医疗健康服务保障能力，着力提升为全人群提供全方位全生命期医疗健康服务的能力。
- **具体政策**
 - 2023年11月8日，国家卫健委等部门发布《居家和社区医养结合服务指南（试行）》，对医疗卫生机构在居家和社区环境下所提供的**医养结合服务**内容和服务要求作出了规范。
 - 2023年6月14日，国家卫生健康委办公厅发布开展**老年痴呆防治促进行动(2023-2025年)**，指导有条件的地区结合实际开展老年人认知功能筛查、转诊和干预服务，提高老年痴呆就诊率，实现早筛查、早发现、早干预，减少或延缓老年痴呆发生。
 - 2023年2月17日，国家卫健委发布开展2023年全国示范性老年友好型社区创建工作的通知，要求按照《全国示范性老年友好型社区创建标准（试行）》，创建1000个全国示范性老年友好型社区。

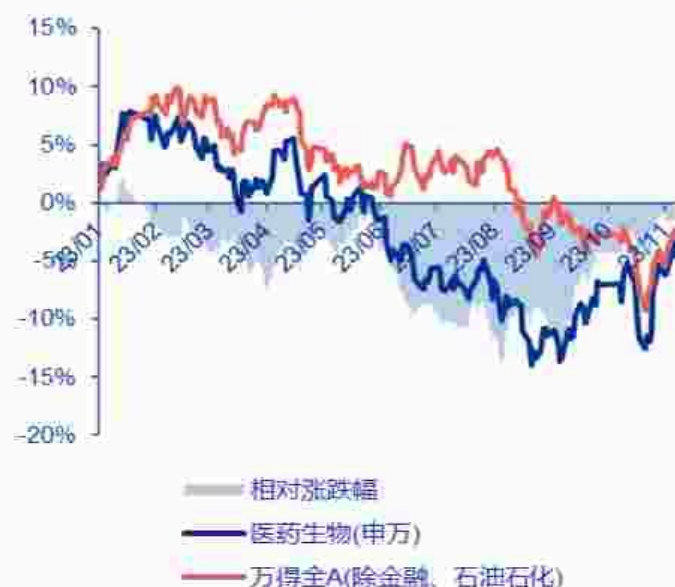
主要内容

1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
3. 老龄化赛道投资机会
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

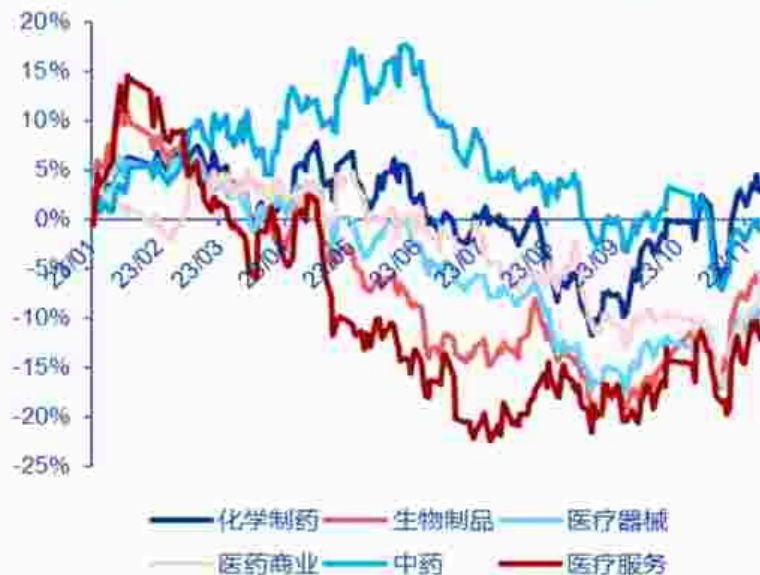
2.1 2023年板块整体承压，化药板块表现最好

- 截止至11月10日，2023年以来申万医药生物指数累计涨跌幅为-4.4%，在31个申万一级行业中排名第16位，同期万得全A（除金融石油石化）累计涨跌幅为-3.2%，医药生物相对大盘涨跌幅为-1.2%，5月后两者差距逐渐拉大，至9月差距大幅收窄。
- 从二级子行业来看，6个二级行业年初至11/10累计涨跌幅情况如下：化学制药（+3.1%）> 中药（-1.1%）> 医药商业（-5.3%）> 生物制品（-6.0%）> 医疗器械（-9.4%）> 医疗服务（-12.3%）。
 - 受减肥药及AD主题影响化药板块10月开始超越中药成为今年以来涨幅最高的板块。

2016年以来医药生物与大盘累计涨跌幅对比 今年以来医药生物与大盘累计涨跌幅对比



二级子行业年初至今累计涨跌幅对比



2.2 行业利润水平回归正常，板块估值有所修复

- 从估值水平上看，医药生物行业PE(TTM) 由年初的23.7x提升至11/10的29.4x，同期万得全A（除金融石油石化）的PE(TTM) 由27.3x提升至27.5x。医药与大盘估值差距较年初进一步收窄，10月末医药开始逐渐恢复对大盘的估值溢价。
- 二级行业方面，六个二级行业的年初至11/10的估值变化如下：化学制药（32.7x→34.6x）、生物制品（28.4x→26.3x）、医疗器械（13.5x→28.4x）、医药商业（21.5x→18.5x）、中药（22.1x→25.9x）、医疗服务（31.5x→36.0x）。
 - 在上年同期新冠检测高基数影响被滚动剔除后，医疗器械板块估值恢复正常水平，化药（减肥药及创新药驱动）及医疗服务（由CXO驱动）近期估值修复明显。

2016年以来医药生物与大盘估值水平对比



今年以来医药生物二级子行业估值水平对比



2.3 2023年各子板块超额收益个股多与老龄化赛道相关

产业链	板块	估值 (PE TTM)11/10	2016年以来估值分位	2023年以来涨跌幅	涨幅领先个股	2023年以来涨幅	相对板块超额收益	股价催化因素
中游	低值耗材	30	47.10%	-14.20%	五洲医疗	22%	36.20%	GLP-1注射针头
	高值耗材	40	20.40%	-8.60%	赛诺医疗	136%	144.60%	神经介入耗材放量
	医疗设备	32	2.90%	-14.30%	山外山	84%	98.30%	血透设备放量
					翔宇医疗	60%	74.30%	康复设备放量
					福瑞股份	38%	52.30%	NASH检测概念
					通化金马	141%	142.30%	AD创新药
					兴齐眼药	71%	72.30%	近视用药研发进度
	化学仿制药	27	26.90%	-1.30%	仟源医药	49%	50.30%	戒烟药放量
	生物药	26	16.90%	14.30%	三生国健	83%	68.70%	自免创新药+业绩好
					圣诺生物	83%	68.70%	GLP-1原料药
					新诺威	285%	275.30%	创新资产注入
					首药控股	102%	92.30%	肿瘤创新药
					艾力斯	96%	86.30%	肿瘤创新药
	创新药	17.5(PS-TTM)	60.8%(PS-TTM)	9.70%	迈威生物	87%	77.30%	骨质疏松+自免+肿瘤新药
					百奥泰	69%	59.30%	生物药出海进度
					天坛生物	25%	15.40%	国企运营效率提升
	血制品	32	10.70%	9.60%	欧林生物	52%	69.30%	全球创新疫苗
	疫苗	26	10.40%	-17.30%	太极集团	49%	48.20%	国企运营效率提升
	中成药	19	17.40%	0.80%	西藏药业	46%	45.20%	心衰品种放量
					昆药集团	46%	45.20%	国企运营效率提升
					九芝堂	23%	27.20%	业绩好、AD创新药
	品牌中药	32	35.10%	-4.20%				

2.3 2023年各子板块超额收益个股多与老龄化赛道相关

产业链	板块	估值 (PE TTM)11/10	2016年以来估值分位	2023年以来涨跌幅	涨幅领先个股	2023年以来涨幅	相对板块超额收益	股价催化因素
上游	—CRO	33	7.90%	-25.20%	普蕊斯	51%	76.20%	业绩好
	—CMO	28	9.70%	-3.90%	诺泰生物	83%	86.90%	GLP-1原料药+业绩好
	试剂与科学服务	54	68.50%	-18.90%	毕得医药	12%	30.90%	业绩好
	制药工业上游	33	33.10%	-11.70%	华兰股份	43%	54.70%	胶塞国产替代
	原料药	27	41.10%	1.30%	常山药业	124%	122.70%	GLP-1创新药
					博瑞医药	47%	45.70%	GLP-1创新药
	第三方实验室	57	61.30%	-8.60%	迪安诊断	0%	8.60%	AD诊断
下游	药店	19	2.90%	-14.70%	国药一致	19%	33.70%	国企运营效率提升
	流通	17	53.10%	11.90%	润达医疗	152%	140.10%	AI医疗大模型
	医院	46	12.90%	-19.00%	创新医疗	46%	65.00%	脑机接口
					普瑞眼科	43%	62.00%	业绩好+白内障超预期
					三星医疗	27%	46.00%	康复医院高增长+电表超预期

主要内容

1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
3. 老龄化赛道投资机会
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

3. 老龄化赛道投资机会梳理

治疗需求	市场成熟程度	标的分类	相关标的
肿瘤	中等，仍有大量未满足需求	创新药	恒瑞医药、百济神州、新诺威、贝达药业等
		检测、早筛	华大智造、艾德生物
阿尔茨海默	空白	创新药	恒瑞医药、先声药业、华东医药、康缘药业、新华制药、通化金马、新诺威、恩华药业、东诚药业、双鹭药业
		检测、早筛	东诚药业、西陇科学、热景生物、诺唯赞、亚辉龙
		药物升级 (GLP-1)	信达生物、恒瑞医药、新诺威、博瑞医药
糖尿病	较成熟，产品有很强的迭代逻辑	检测升级 (Cgm)	三诺生物、鱼跃医疗
		产业链上游	诺泰生物、药明康德、凯莱英、翰宇药业、纳微科技、键凯科技
		仿制药出海	甘李药业、通化东宝、健友股份
NASH	空白	创新药	微芯生物、众生药业、广生堂、石药集团
		检测	福瑞股份
心脑血管相关	较成熟，产品有迭代逻辑	耗材	赛诺医疗、乐普医疗、心脉医疗
心脏病	较成熟，产品有迭代逻辑	耗材	微电生理、佰仁医疗、惠泰医疗
高脂血症	较成熟，产品有迭代逻辑	创新药 (PSC9)	信达生物、恒瑞医药、君实生物、信立泰
白内障	较成熟，产品有迭代逻辑	耗材	爱博医疗、昊海生科
		医疗服务	爱尔眼科、普瑞眼科、光正眼科
老花眼	空白	创新药	莎普爱思
年龄相关黄斑变性	中等，仍有大量未满足需求	创新药	康弘药业、贝达药业
		医疗服务	华厦眼科
听力衰退	空白	耗材	可孚医疗
骨质疏松、退行性关节病变	中等，仍有大量未满足需求	创新药	迈威生物
		耗材	春立医疗、威高骨科、三友医疗
		设备	伟思医疗、翔宇医疗、麦澜德
康复	中等，仍有大量未满足需求	医疗服务	三星医疗
感染性疾病预防	几乎空白	疫苗 (带状疱疹、RSV)	百克生物、智飞生物、三叶草
戒烟	空白	药品	仟源医药

主要内容

1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
- 3.1 老龄化赛道投资机会——阿尔茨海默
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

3.1.1 阿尔茨海默：全球负担逐年增长

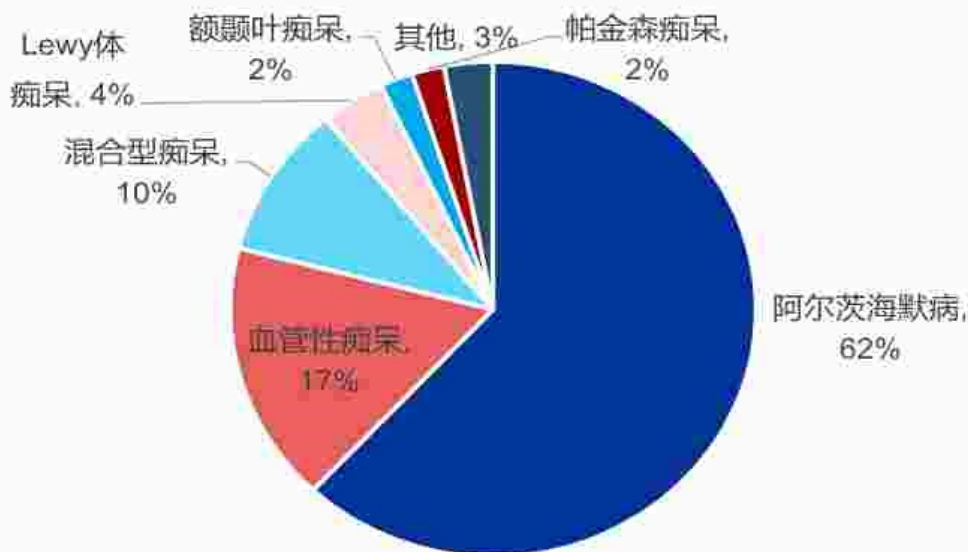
■ 痴呆的全球负担逐步加重，阿尔茨海默症是最常见的痴呆类型

- 国际阿尔茨海默病协会网站显示，每3.2秒钟全球有1人罹患痴呆。2019年，全球已有5,520万痴呆患者，按照联合国人口预测进度，到2030年，痴呆患者数量预计将攀升至7,800万，2050年将至1.39亿。痴呆是全球残疾损失生命年的主要原因之一，经济负担重。2015年，全球痴呆年总花费8,180亿美元，相当于全球GDP的1.09%。2019年已达1.3万亿美元，根据测算，2030年预计将达2.8万亿美元。痴呆可以分为变性病痴呆和非变性病痴呆，变性病痴呆中的阿尔茨海默病（Alzheimer's disease, AD）是最常见的痴呆类型，占总痴呆患者的62%。

全球痴呆患病情况及经济负担



痴呆的分类

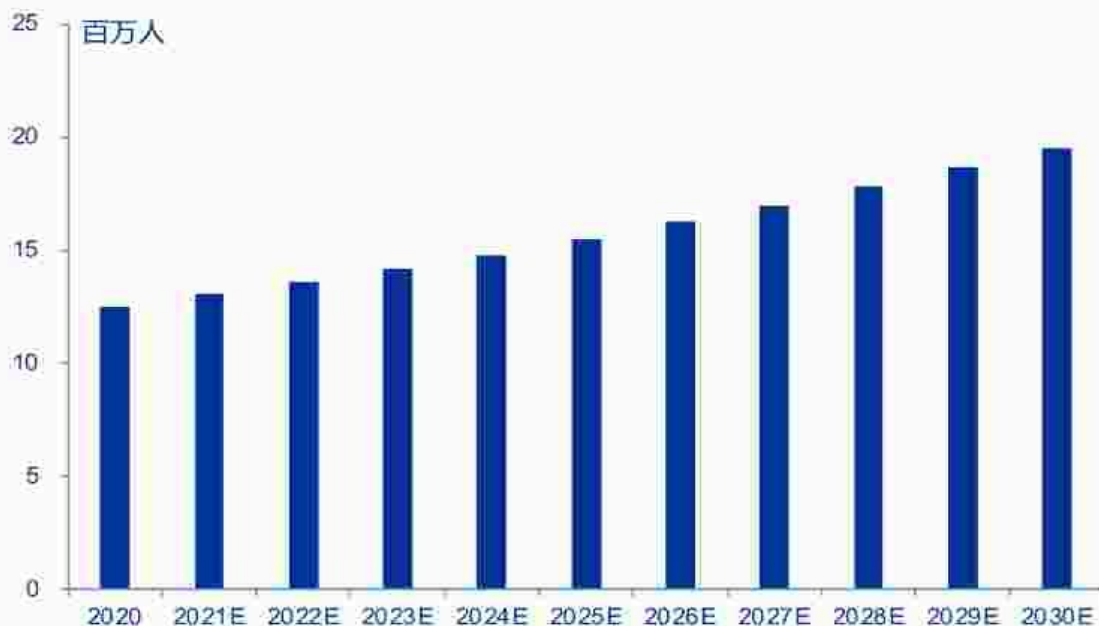


3.1.2 阿尔茨海默：国内AD患病率与死亡率偏高

■ 中国AD患病率和死亡率均高于全球平均水平

- 根据弗若斯特沙利文统计，2020年我国共有1,250万AD患者，随着中国人口老龄化，中国AD患者人数正在逐渐增加，预计到2025年，将有1,550万AD患者，2030年进展趋势加速，AD患者将进一步增至1,950万人。根据《中国阿尔茨海默病2022报告》，2019年我国AD年龄标化患病率为788.3/10万人，因AD的死亡顺位在1990年处于第10位，20年后已跃升至第5位，年龄标化死亡率为23.3/10万人。2019年全球AD年龄标化患病率为682.5/10万人，年龄标化死亡率为22.9/10万人。因此无论是患病率还是死亡率，我国均高于全球平均水平。

中国阿尔茨海默病患者人数



2019年中国及全球AD年龄标化患病率和死亡率



3.1.3 阿尔茨海默：卫材重磅AD新药获批

■ AD新药研发屡受挫，2023年lecanemab上市使AD治疗再迎曙光

- 1993-2003年获批的5款AD药物都只能缓解症状，无法有效减缓病程恶化。
- 2003-2021年期间各大药厂入局，均以失败告终，其中不乏罗氏、礼来、默克等全球大药厂。
- 2021年阿杜那单抗上市打破僵局，却因疗效、安全性、定价等问题遭受质疑。
- 2023年lecanemab基于Clarity AD试验被FDA加速批准上市，7月获完全批准上市。**

阿尔茨海默病药物上市历史

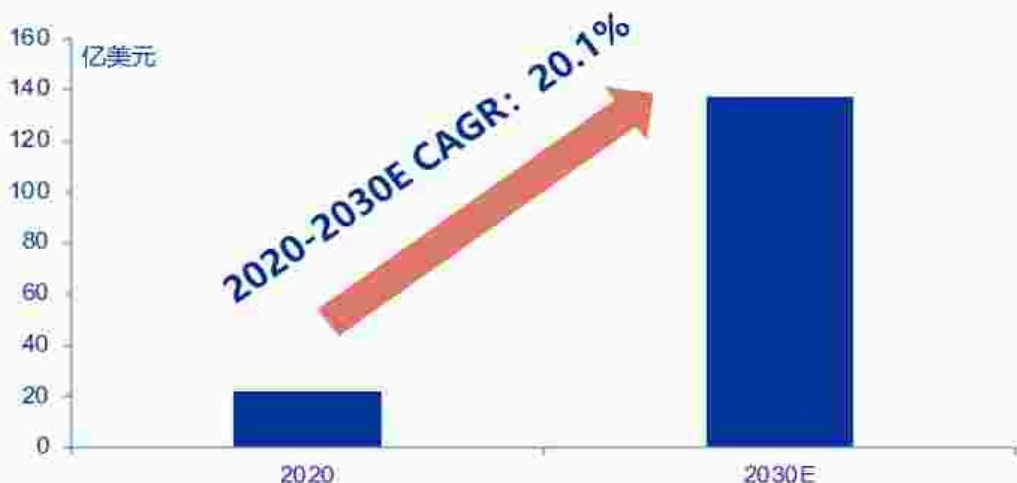


3.1.4 阿尔茨海默：百亿美元级蓝海市场

■ 在重磅新药推动下，AD治疗市场有望成长为百亿美元市场

- 根据GlobalData数据，在全球8个主要国家中（美、英、法、德、意大利、西班牙、中、日），2020年AD和MCI市场规模为22亿美金。2021年之前，AD治疗市场由多奈哌齐、美金刚等症状缓解类药物主导，且已过专利期，AD药物治疗市场经历了近20年的空白期。2021年aducanumab打破僵局，但因在有效性和安全性上的争议，上市后销量不及预期。2023年，具有明确可改善认知功能，且安全性数据更好的lecanemab上市，礼来的donanemab也相继读出积极性临床结果，预计将加快整个AD新药研发赛道进程。**GlobalData预测，在新疗法的推动下，AD药物治疗市场将以20%的CAGR增长**，到2030年，8个主要国家的市场规模预计合计137亿美元。

8大主要国家市场AD治疗市场规模

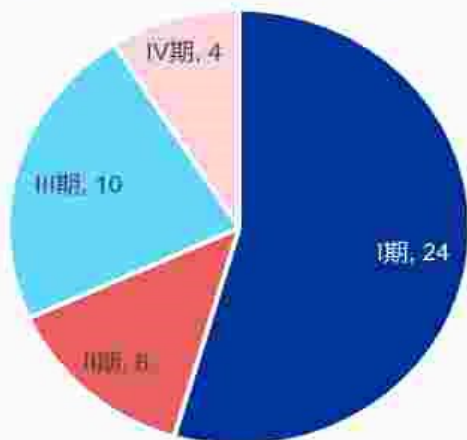


3.1.5 阿尔茨海默：国内市场主要为外企参与

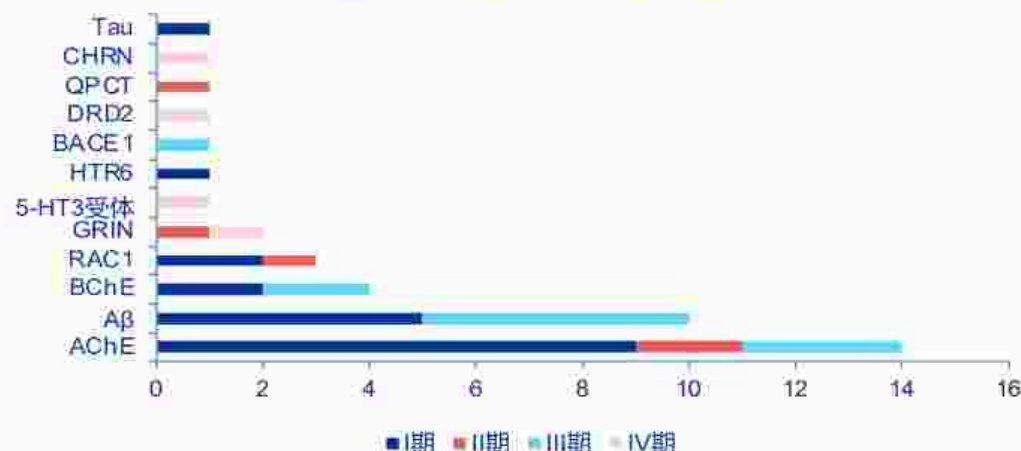
■ 中国AD治疗蓝海市场，主要玩家为跨国药企

- 相较于竞争激烈的癌症研发领域，中国AD新药研发市场参与者仍较少，而且主要玩家为跨国药企。根据Insight数据库数据，筛选尚活跃的AD新药研发相关临床试验，截至2023年6月，我国共有44项临床研究，大部分集中在I期。10项III期临床试验包括礼来的remternetug、lanabecestat、donanemab，罗氏的gantenerumab，卫材的多奈哌齐和lecanemab，绿谷制药的GV-971和通化金马的琥珀八氢氨吡啶。在靶点上，14项临床试验都针对传统的AChE靶点。10项研究针对A β 靶点，大多数为跨国药企研发的药物。**相较于中国庞大的AD患者人群，目前本土药企在AD研发上的投入还较少，主要源于前期各大跨国药企均折戟AD药物研发，整体研发难度较大。**

国内AD临床研究阶段统计



国内AD临床研究靶点统计



注：1仅分析AD治疗相关的创新药，不包含诊断，剔除状态为终止、撤销的临床试验

3.1.6 阿尔茨海默：国内研发尚在早期

- **在研靶点单一，本土药物尚处于临床早期阶段，主要参与者为先声、新华制药、恒瑞**
 - 我国药企主要集中在传统靶点（胆碱酯酶相关）的小分子化药上。先声从Vivoryon引进了小分子药，目前处于II期阶段。新华制药与沈阳药科大学联合开发的OAB-14是靶向A β 清除的多靶点小分子抗AD药物，目前处于I期阶段。在生物药上，我国参与者只有恒瑞医药，针对A β 的SHR-1707，为自主研发的单抗，目前处于I期阶段，2023年3月完成首例患者给药。

国内AD临床开展情况-化药（截至2023年10月）

药物	靶点	海外公司	阶段	项目最新进展	最新进展时间
Elenbecestat	BACE1	渤健/卫材药业	临床III期	主动终止	2021/5/1
Lanabecestat	BACE1	阿斯利康/礼来/大冢制药/Astex Pharmaceuticals	临床III期	主动暂停	2019/7/25
Umibecestat	BACE1	安进制药，诺华制药	临床II/III期	主动暂停	2019/8/3
TRx0237	Tau	TauRx Therapeutics	批准临床	批准临床	2022/3/10

3.1.7 阿尔茨海默：国内AD化药研发现状

国内AD临床研究开展情况-化药（截至2023年10月）

药物	靶点	中国公司	阶段	项目最新进展日期
GV-971	-	绿谷制药	上市	2023-07-31
琥珀八氢吡啶	AChE/BChE	神尔洋/长春华洋/通化金马		2023-09-21
Idalopirdine	HTR6	灵北制药/大冢制药/Saegis/礼来/索元生物	III期	2021-07-01
吡格列酮	PPAR γ	武田制药/海森生物		2023-06-06
ZK50561	RAC1	卓凯生物		2023-04-18
MN-08	GRIN	喜鹊医药/暨南大学		2023-09-19
氟诺哌齐	AChE	康缘药业/中国科学院上海药物研究所		2023-02-16
OP-101	氧自由基	Orpheris/Ashvattha Therapeutics/华东医药		2023-02-14
AD-35	AChE	海正药业		2020-03-23
左黄皮酰胺	-	黄海制药/诺浩医药/福安药业/天衡制药/中国医学科学院药物研究所	II期	2017-01-12
Varoglutamstat	QPCT	先声药业/Vivoryon/MorphoSys		2023-09-18
芬克罗酮		施普瑞生物/中国科学院昆明植物研究所		2017-07-11
ORM 12741	ADRA2C	强生制药/索元生物		2019-06-18
米莫哌齐	AChE	Debiopharm/扬子江药业		2009-04-01
OAB-14	A β	新华制药/沈阳药科大学		2023-05-23
RP902	A β	润佳医药		2023-09-07
IPG1094	MIF	艾美斐生物		2022-02-10
EI1071	CSF1R	安立玺荣/福贝生物/财团法人生物/	I期	2023-09-28
HEC30654-AcOH	HTR6	东阳光药业		2019-12-17
美可比林	AChE	先声药业/益诺依/欧威医药/宁丹新药		2023-09-07
RX04	-	日馨医药		2022-10-14
BrAD-R13	NTRK2	博芮健制药	批准临床	2023-03-20

3.1.8 阿尔茨海默：国内AD生物药研发现状

国内AD临床研究开展情况-生物药（截至2023年10月）

药物	靶点	海外公司	阶段	项目最新进展	最新进展时间
仑卡奈单抗	A β	卫材/BioArctic/渤健	临床III期	申请上市	2022/12/22
Remternetug	A β	礼来	临床III期	尚未招募	2023/2/22
Donanemab	A β	礼来	临床III期	招募中	2022/9/5
Aducanumab	A β	渤健/卫材/Neurimmune	临床III期	尚未招募	2023/7/10
司美格鲁肽	GLP-1	诺和诺德	临床III期	招募中	2021/11/9
Crenezumab	A β	AC Immune/罗氏/基因泰克/中外制药	临床III期	主动暂停	2019/5/16
Gantenerumab	A β	罗氏/基因泰克/中外制药/MorphoSys	临床III期	主动终止	2023/3/31
JNJ 63733657	Tau	强生制药	I期	完成	2022/12/6

药物	靶点	中国公司	阶段	项目最新进展日期
UB-311	A β	Vaxxinity/联亚生技	II期	2023-06-29
itMSC		九芝堂/Stemedica Cell/CardioCell/Pulthera	II期	2023-07-14
舒西利单抗	CD22	中国抗体制药/兴盟生物/龙瑞药业/赛乐敏生物	I期	2023-09-05
APNmAb005	Tau	东诚药业/新旭生技	I期	2023-06-16
Protollin (疫苗)	-	恩华药业/天境生物/Biodextris	I期	2021-12-08
SHR-1707	A β	恒瑞医药	I期	2023-07-19
haMPC-Exos	-	西比曼生物	I期	2020-09-03
TG103	GLP1R	石药集团/Genexine/天境生物/天士力	批准临床	2023-10-08
ZT002	GLP1R	质肽生物	批准临床	2023-09-11
BC-U001	-	贝来生物	批准临床	2023-05-09

3.1.9 阿尔茨海默：国内AD中药研发现状

■ 中药开始进入AD赛道，或以较低的研发费用撬动庞大潜在市场

- 《中国阿尔茨海默病痴呆诊疗指南(2020年版)》已有推荐中医中药用于AD患者治疗，被认为中药+常规西药对于AD痴呆认知和行为有协同效益。
- 目前进度最快的为双鹭药业的泰思胶囊，处于III期临床阶段，2022年7月公司在投资者问答平台回复目前该III期临床处于暂停状态。除此之外，还有天士力的养血清脑丸和康弘药业的五加益智颗粒。与养血清脑丸成分相同的养血清脑颗粒已上市多年，用于缓解头晕头痛、改善认知障碍，目前养血清脑丸II期临床尚在招募中。康弘药业的五加益智，预计2023Q3获得临床数据。

国内AD临床研究开展情况-中药（截至2023年8月）

中药	企业	剂型	试验状态	中国最高阶段	试验首次公示日期
养血清脑丸	天士力	丸剂	II期进行中	上市（非AD适应症）	2021/3/15
五加益智颗粒	康弘药业	颗粒	II期已完成	II期	2020/3/2
参芪醒脑颗粒	恒清堂医药	颗粒	II期进行中	II期	2023/3/7
泰思胶囊	双鹭药业	胶囊	III期尚未招募	III期	2021/8/19
棉花花总黄酮片	中科院	片剂	II期尚未招募	II期	2021/2/18

主要内容

1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
- 3.2 老龄化赛道投资机会——降糖药升级
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

3.2.1 降糖药升级：国内糖尿病支出较高

■ 糖尿病属于高需求、高支出的大适应症，中国疾病负担仅次于美国

- 根据IDF统计数据，2021年全球成年糖尿病患者（20-79岁）有5.37亿人，患病率为10.5%。预计2030年将有6.43亿人患糖尿病（患病率11.3%），复合增速为2.0%，2045年人数将增加至7.83亿人（患病率12.2%）。2021年全球糖尿病支出约为9,660亿美元，随着患病人数持续增加，预计2030年全球支出为10,280亿美元，复合增速为0.6%，2045年支出预计为10,540亿美元。
- 2021年中国成年糖尿病患者**总支出为1,653亿美元**，全球排名第二，仅次于美国，主要源于我国糖尿病患病人数众多，2021年全国共有**1.4亿患者**，全球排名第一，占全球患病人数的26.2%，因此人均花费仅1,174美元，远低于美国（1.18万美元）、德国（6,661美元）、英国（5,859美元）等国家。



不同地区糖尿病患病及相关支出情况

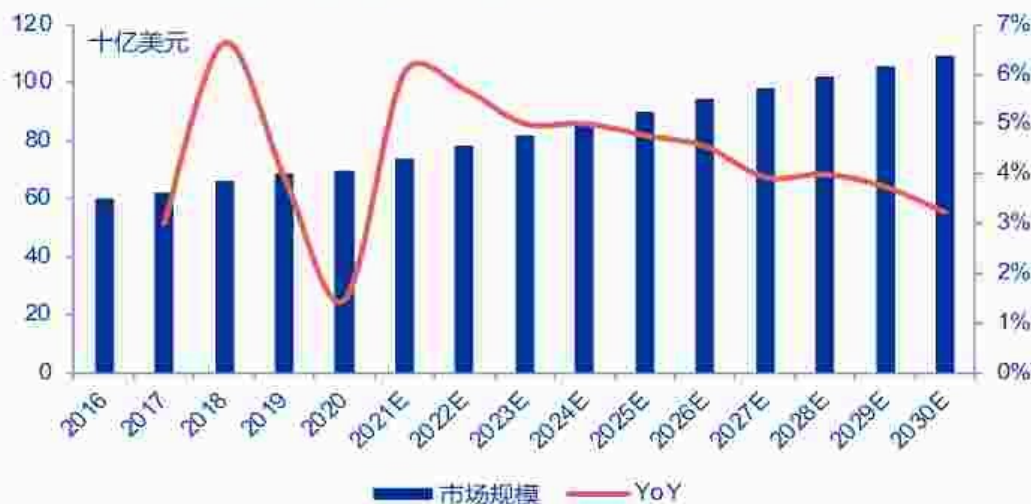
排名 (总支出)	国家	患病人数 (万人)	相关总支出 (十亿美元)	相关人均支出 (美元)
1	美国	3,222	380	11,779
2	中国	14,087	165	1,174
3	巴西	1,573	43	2,729
4	德国	620	41	6,661
5	日本	1,101	36	3,239
6	英国	400	23	5,859
7	法国	394	23	5,760
8	墨西哥	1,412	20	1,412
9	西班牙	514	16	3,006
10	意大利	447	15	3,281

3.2.2 降糖药升级：国内市场后续有望突破千亿

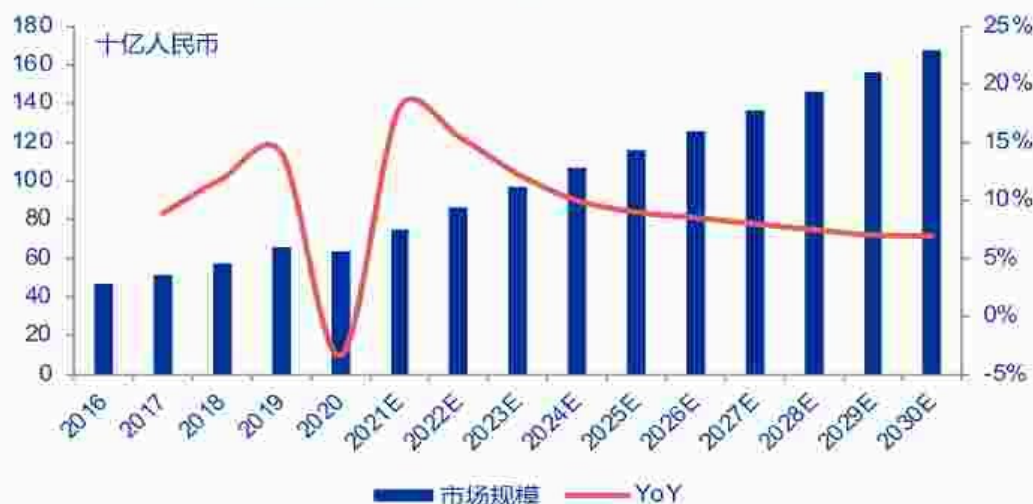
■ 糖尿病属于高需求、高支出的大适应症，中国疾病负担仅次于美国

- 弗若斯特沙利文数据显示，**2020年全球糖尿病药物市场规模为697亿美元，预计2025年将达到902亿美元，年复合增速为5.3%**，2030年市场规模将扩大至1,091亿美元，2025-2030年复合增速为3.9%。
- 我国目前糖尿病市场患病人数众多，但因药物可及性等问题，在药物上的人均支出还较低，随着药物可及性提升，在我国庞大糖尿病患者基数下，整体市场增速可观。2020年弗若斯特沙利文数据显示，我国糖尿病用药市场规模为632亿元，2025年将达到1,161元，复合增速达到12.9%，为全球增速的2倍多。**发展至2030年，市场规模预计将为1,675亿元，2025-2030年复合增速为7.6%。**

全球糖尿病药物市场规模 (2016-2030E)



中国糖尿病药物市场规模 (2016-2030E)



3.2.3 降糖药升级：目前国内糖尿病治疗药物丰富

■ 糖尿病治疗药物种类众多，针对葡萄糖摄取、吸收、清除等多种途径

- 目前临床可选择的糖尿病治疗药物较多，分为胰岛素类、双胍类、磺酰脲类、格列奈类、 α -糖苷酶抑制剂类、噻唑烷二酮（TZD）类、DPP-4抑制剂类、SGLT-2抑制剂类、GLP-1类，以及不同药物组合的复方制剂。

主要糖尿病治疗药物

分类		药物机制	代表类药物
非胰岛素类 糖尿病药物	胰岛素及其类似物	胰岛素及其类似物的分类主要由在人体中的作用时间决定。相比于人胰岛素，胰岛素类似物在皮下注射后的起效时间、作用峰值、作用持续时间更接近自身分泌的胰岛素，低血糖风险更低且用药依从性更好	门冬胰岛素、甘精胰岛素
	口服药物		
	双胍类药物	改善高血糖的作用机制主要包括抑制肝脏葡萄糖的产生，促进肌肉中葡萄糖的吸收，延缓葡萄糖经由胃肠道的吸收，增加胰岛素敏感性，增加周围组织葡萄糖的无氧酵解，以及抑制肝、肾过度的糖原异生	二甲双胍
	磺酰脲类药物(SU)	通过与 β 细胞表面受体相结合，刺激 β 细胞释放胰岛素从而降低血糖。同时促进肝糖原合成，并减缓肝脏葡萄糖向血液中的释放速率	格列齐特
	格列奈类药物	与磺酰脲类药物机制相似，作用于胰岛B细胞以促进胰岛素分泌。相比磺酰脲类药物吸收更迅速，服药后1小时左右即可达到峰值，其半衰期较短，在1.5小时以内可快速消除，该特点使其能够模仿生理性胰岛素分泌	瑞格列奈
	α -糖苷酶抑制剂	通过抑制肠黏膜上的 α -葡萄糖苷酶，使淀粉分解为葡萄糖的速度减缓，减少和延缓小肠对葡萄糖的吸收，以降低血糖，对餐后高血糖的作用比较明显	阿卡波糖
	TZDs类药物	通过激动过氧化物酶体增殖体活化受体(PPAR γ)，增加脂肪细胞、肝细胞及骨骼肌细胞对胰岛素的敏感性，促进胰岛素靶细胞对血糖的摄取、转运和氧化利用，同时降低血糖	碳酸吡格列酮
	DPP-4抑制剂	可抑制胰高血糖素样肽-1(GLP-1)和葡萄糖依赖性促胰岛素分泌多肽(GIP)的灭活，提高内源性GLP-1和GIP的水平，促进胰岛B细胞释放胰岛素，同时抑制胰岛 α 细胞分泌胰高血糖素，从而提高胰岛素水平，降低血糖	西格列汀、沙格列汀
	SGLT-2抑制剂	抑制近端小管的转运蛋白-钠-葡萄糖协同转运蛋白2(SGLT-2)活性，减少肾脏对葡萄糖的重吸收，增加尿液葡萄糖排泄，从而降低血糖	卡格列净、恩格列净
注射药物	复方制剂	通过结合两种不同作用机制的药物起到更好的降糖效果	二甲双胍/瑞格列奈复方制剂
	GLP-1受体激动剂	与其受体特异性结合后，通过环腺苷酸信号途径发挥血糖依赖性的肠促胰岛素分泌作用：以葡萄糖依赖方式作用于胰岛B细胞，促进胰岛B细胞新生、再生和增殖；抑制胰岛B细胞凋亡，改善胰岛B细胞功能；增强B细胞对胰岛素的敏感性；减缓胃排空，减少食物摄入量，抑制不适当的餐后胰高血糖素释放	利拉鲁肽、司美格鲁肽

3.2.4 降糖药升级：GLP-1类药物效果优异

■ 从多脏器获益角度，GLP-1类药物为最理想2型糖尿病治疗药物

- GLP-1类药物不仅能降糖，还有减重、心血管获益、肾脏保护等作用。根据《中国2型糖尿病防治指南（2020年版）》，合并动脉粥样硬化性心血管疾病（Atherosclerotic Cardiovascular Disease, ASCVD）或心血管风险高危的2型糖尿病患者，不论其HbA1c是否达标，只要没有禁忌证都应在二甲双胍的基础上加用具有ASCVD获益证据的GLP-1RA或SGLT2抑制剂。2型糖尿病在糖尿病患者中占比96%，常合并肥胖，多数糖尿病药物会使得体重增加，目前证据证明能减重的仅有GLP-1RA或SGLT2抑制剂两类药物，其中GLP-1的降糖效果比SGLT2i更好，因其为葡萄糖浓度依赖性机制，因此在单独使用时无低血糖风险，最常见的不良反应为胃肠道反应。因此从疗效、安全性以及多脏器获益的角度来看，GLP-1类药物是目前最理想的2型糖尿病治疗药物。

主要糖尿病治疗药物疗效

药物类型	疗效 (HbA1c改变)	低血糖风险	体重变化	心血管影响 动脉粥样硬化	心力衰竭	适用人群
双胍类	高 (1.5)	无	正常	潜在受益	中性	一线用药和药物联合中的基本用药
磺酰脲类	高 (1.5)	有	增加	中性	中性	有一定胰岛功能的患者
TZDs类药物	高 (0.5-1.4)	无	增加	潜在受益	提升风险	胰岛素抵抗的患者
DPP-4抑制剂	中 (0.6-0.8)	无	正常	中性	潜在风险	餐后高血糖患者
SGLT-2 抑制剂	中 (0.5-0.9)	无	降低	受益	降低风险	合并ASCVD、HF或CKD患者优先选择
GLP-1受体激动剂	高 (1.0-1.8)	无	降低	受益/中性	中性	合并ASCVD或CKD患者优先选择
长效胰岛素	高 (1.5-2.5)	有	增加	中性	中性	生活方式改善或口服降糖药联合治疗后血糖仍未达标
速效胰岛素	高 (1.5-2.5)	由	增加	中性	中性	

3.2.5 降糖药升级：司美格鲁肽T2DM疗效

■ Ozempic: T2DM中HbA1c最高降幅达到2.2%，体重最多降低6.9kg

- 2017年美国上市，用于成人2型糖尿病血糖控制，减少成人2型糖尿病MACE事件风险（SUSTAIN 6），起始剂量为0.25mg，维持剂量为1mg，最大使用剂量为2mg。

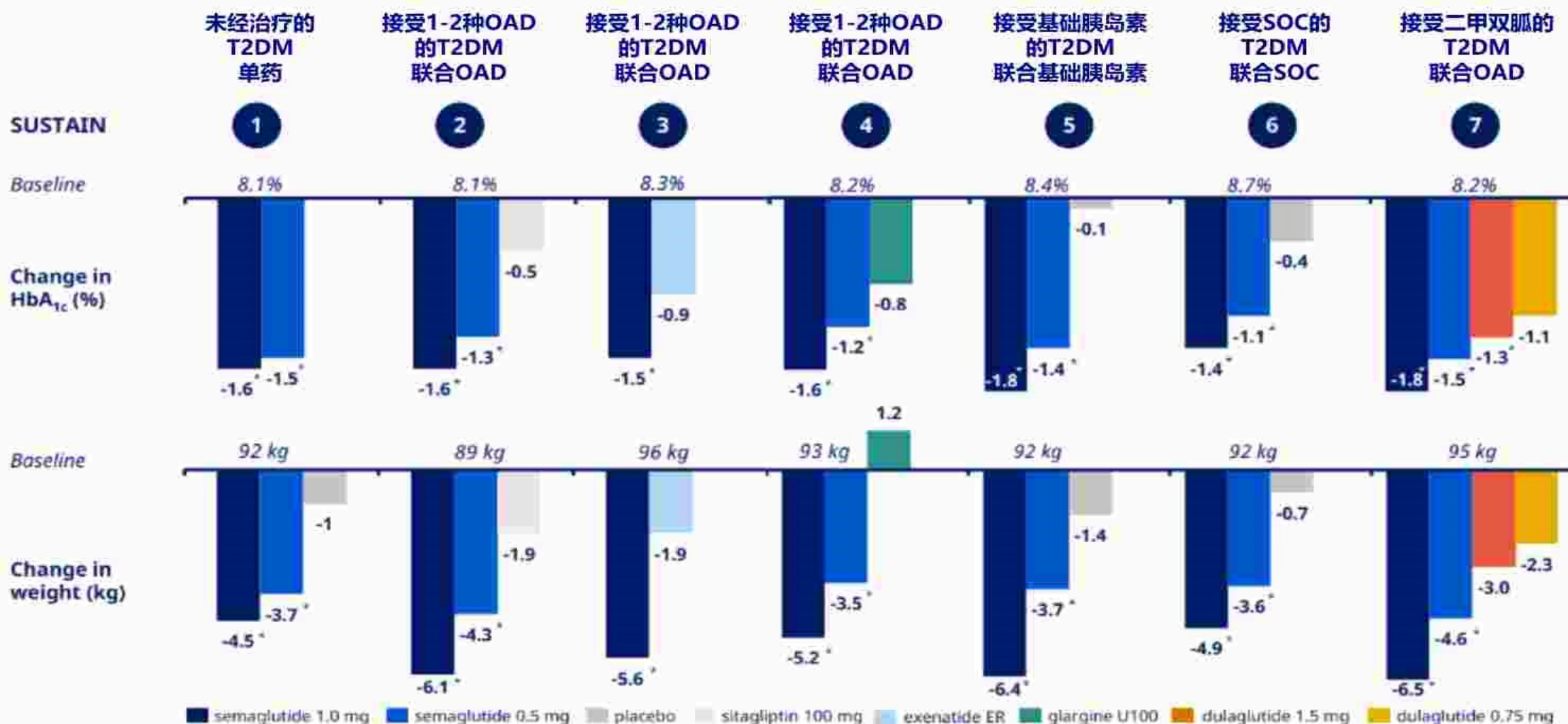
司美格鲁肽（注射剂）治疗T2DM相关临床试验结果

试验	分期	入组人数	方案	对照	HbA1c (%)	体重变化
SUSTAIN 1	IIIa期	388	s.c./qw*30w	0.5mg vs 1.0mg vs 安慰剂	-1.45% vs -1.55% vs -0.02%	-3.73kg vs -4.53kg vs -0.98kg
SUSTAIN 2	IIIa期	1231	s.c./qw*56w	0.5mg vs 1.0mg vs 西格列汀	1.3% vs -1.6% vs -0.5%	-4.3kg vs -6.1kg vs -1.9kg
SUSTAIN 3	IIIa期	809	s.c./qw*56w	1.0mg vs 艾塞那肽微球	-1.5% vs -0.9%	-5.6kg vs -1.9kg
SUSTAIN 4	IIIa期	1089	s.c./qw*30w	0.5mg vs 1.0mg vs 甘精胰岛素	-1.21% vs -1.64% vs -0.83%	-3.47kg vs -5.17kg vs +1.15kg
SUSTAIN 5	IIIa期	397	s.c./qw*30w	0.5mg vs 1.0mg vs 安慰剂	-1.4% vs -1.8% vs -0.1%	-3.7kg vs -6.4kg vs -1.4kg
SUSTAIN 6	III期	3297	s.c./qw*104w	0.5mg vs 1.0mg vs 安慰剂	-1.1% vs -1.4% vs -0.4%	-3.6kg vs -4.9kg vs -0.7kg
SUSTAIN 7	IIIb期	1201	s.c./qw*40w	0.5mg vs 1.0mg vs 度拉糖肽	-1.5% vs -1.8% vs -1.4%	-4.6kg vs -6.5kg vs -3.0kg
SUSTAIN 8	IIIb期	788	s.c./qw*52w	1.0mg vs 卡格列净	ETD=-0.49%	ETD=-1.06kg
SUSTAIN 9	III期	302	s.c./qw*30w	1.0mg+SGLT2i vs SGLT2i+安慰剂	ETD=-1.42%	ETD=-3.81kg
SUSTAIN 10	IIIb期	577	s.c./qw*30w	1.0mg vs 利拉鲁肽	-1.7% vs -1.0%	-5.8kg vs -1.9kg
SUSTAIN 11	IIIb期	1748	s.c./qw*52w	1.0mg vs 门冬胰岛素	-1.5% vs -1.2%	-4.1kg vs +2.8kg
SUSTAIN China	IIIa期	868	s.c./qw*30w	0.5mg vs 1.0mg vs 西格列汀	-1.4% vs -1.7% vs -0.9%	-2.9kg vs -4.2kg vs -0.4kg
SUSTAIN FORTE	IIIb期	961	s.c./qw*40w	1.0mg vs 2.0mg	-1.9% vs -2.2%	-6.0kg vs -6.9kg

3.2.6 降糖药升级：司美格鲁肽优于常见糖尿病药物

■ Ozempic: 在T2DM患者中，降糖和减重效果均优于常用的糖尿病治疗药物

SUSTAIN1-7试验临床试验结果



3.2.7 降糖药升级：司美格鲁肽VS利拉鲁肽

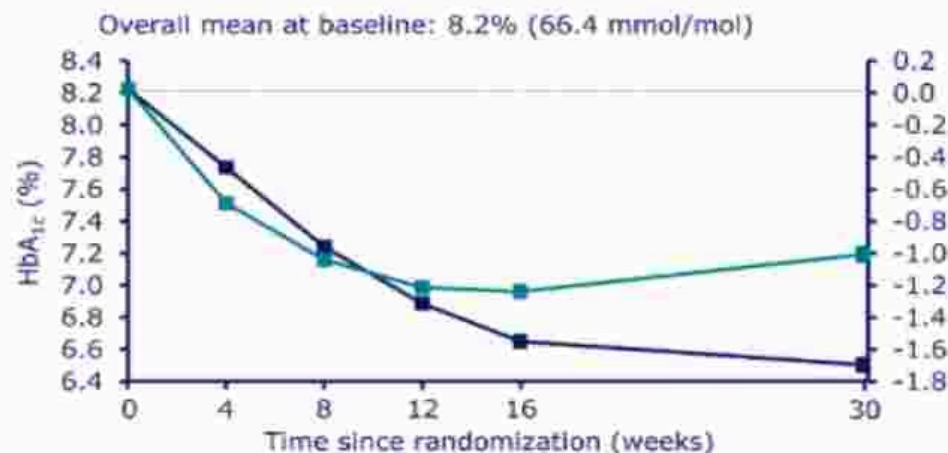
SUSTAIN 10重要临床结果汇总

	司美格鲁肽 (1mg, qw)	利拉鲁肽 (1.2mg, qd)
基线		
HbA1c	8.2%	8.3%
体重	96.6kg	97.2kg
BMI	33.7	33.7
临床结果		
HbA1c变化	-1.7%	-1.0%
HbA1c < 7.0%占比	80%	46%
HbA1c < 6.5%占比	58%	25%
体重变化	-5.8kg	-1.9kg
体重减轻≥5%	56%	18%
体重减轻≥10%	19%	4%
AE		
胃肠道反应	43.9%	38.3%
AE导致停药	11.4%	6.6%
严重的治疗相关不良反应	5.9%	7.7%

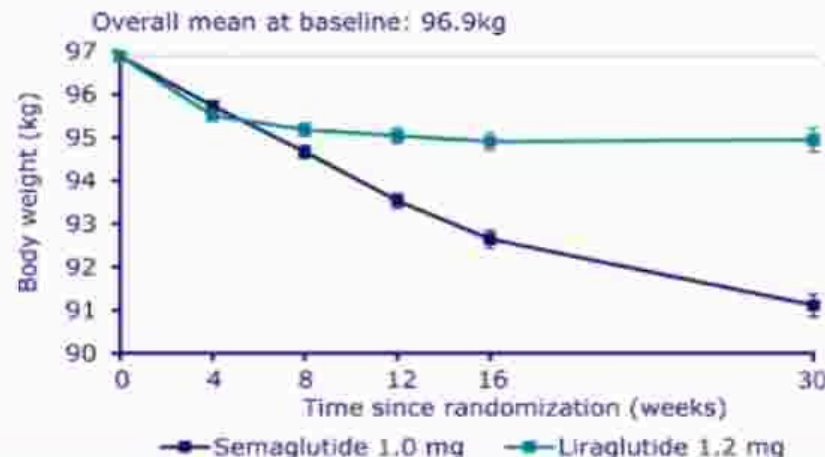
降糖减重均优于利拉鲁肽 (SUSTAIN 10)

- 试验设计为使用1-3种口服降糖药的T2DM，用药30周，与1.2mg（维持剂量）利拉鲁肽头对头研究。结果显示1.0mg的司美格鲁肽HbA1c降幅达到1.7%，显著优于利拉鲁肽（1.0%），且血糖达标率为利拉鲁肽的1倍。在体重控制上，司美格鲁肽组体重减轻5.8kg，利拉鲁肽组减轻1.9kg。
- 不良反应：胃肠道反应上，司美格鲁肽发生率比利拉鲁肽高，通常发生在前12周，且通常症状较轻且持续时间不长。因不良反应导致停药的患者比例司美格鲁肽组更高，但是严重的治疗相关的不良利拉鲁肽组更高

HbA1c变化情况 (SUSTAIN 10)



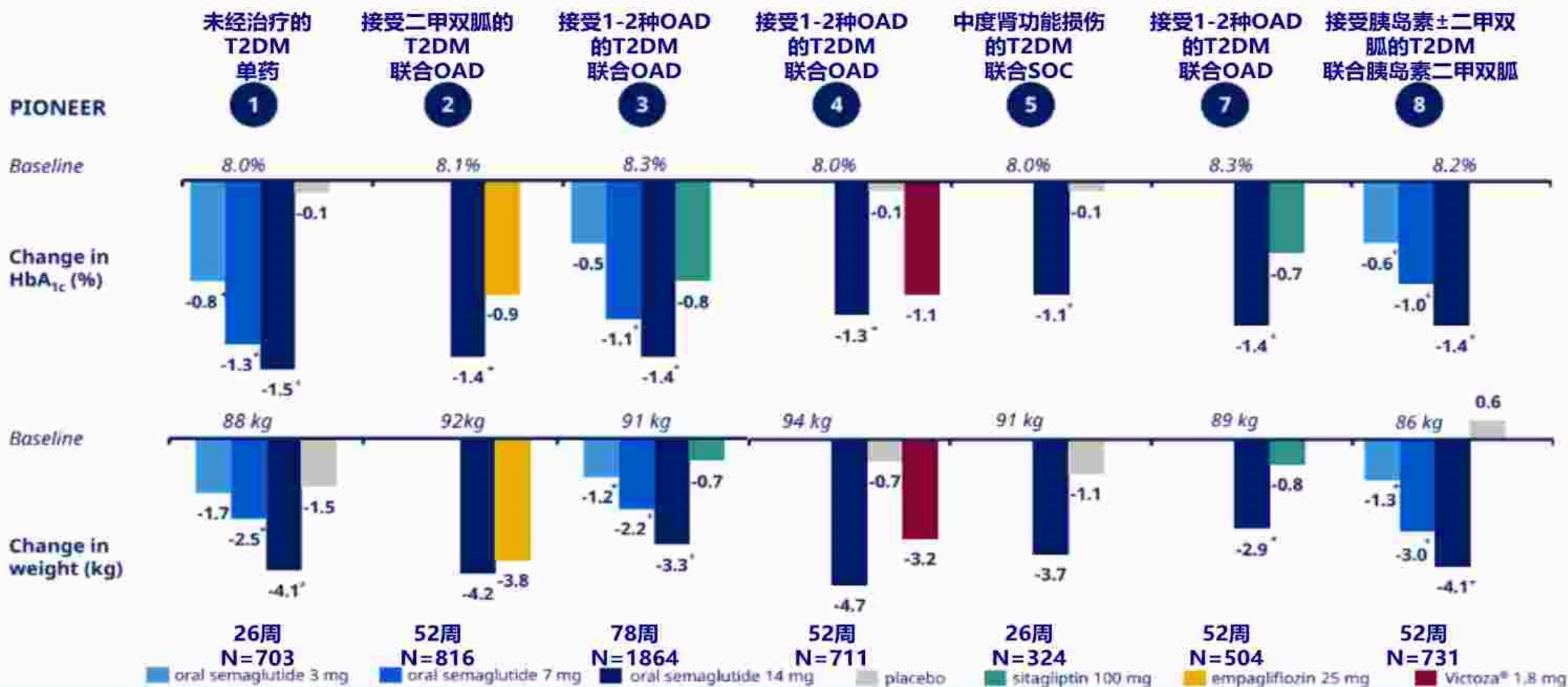
体重变化情况 (SUSTAIN 10)



3.2.8 降糖药升级：口服司美格鲁肽

■ Rybelsus: 全球第一款口服多肽类GLP-1 RA

- 2019年被FDA批准用于T2DM患者进行血糖控制，口服剂量为起始3mg，维持7mg，最大剂量14mg。在T2DM患者中降糖减重效果明显优于卡格列净、恩格列净、利拉鲁肽。在合并有中度肾功能损伤中，除降糖减重效果外，司美格鲁肽能降低尿白蛋白/肌酐比值，不减少eGFR。



3.2.9 降糖药升级：替尔泊肽

■ 替尔泊肽：第一个上市的双靶点GLP-1类药物

- 2022年5月获FDA批准用于成人2型糖尿病，从2.5mg起始，最大剂量15mg。SURPASS系列试验中替尔泊肽15mg降HbA1c最高达到2.6%（司美格鲁肽2mg为2.2%），体重降幅最高可达12.9kg（司美格鲁肽2mg为6.9kg）。与司美格鲁肽（1mg）、德谷胰岛素、甘精胰岛素等药物相比，在降糖减重上均有明显有效性结果。

替尔泊肽治疗T2DM相关临床试验结果

试验	分期	基线HbA1c	基线体重(kg)	入组人数	方案	对照	HbA1c变化	体重变化
SURPASS 1	III期	7.9%	85.9	478	s.c./qw*40w	5mg vs 10mg vs 15mg vs 安慰剂	-1.9% vs -1.9% vs -2.1% vs 0%	-7.0kg vs -7.8kg vs -9.5kg vs -0.7kg
SURPASS 2	III期	8.3%	93.7	1879	s.c./qw*40w	5mg vs 10mg vs 15mg vs 司美格鲁肽 (1mg)	-2.1% vs -2.4% vs -2.5% vs -1.9%	-7.8kg vs -10.3kg vs -12.4kg vs -6.2kg
SURPASS 3	III期	8.2%	94.3	1444	s.c./qw*52w	5mg vs 10mg vs 15mg vs 德谷胰岛素	-1.9% vs -2.2% vs -2.4% vs -1.3%	-7.5kg vs -10.7kg vs -12.9kg vs +2.3kg
SURPASS 4	III期	8.5%	90.3	2002	s.c./qw*52w	5mg vs 10mg vs 15mg vs 甘精胰岛素	-2.2% vs -2.4% vs -2.6% vs -1.4%	-7.1kg vs -9.5kg vs -11.7kg vs +1.9kg
SURPASS 5	III期	8.3%	95.2	475	s.c./qw*40w	(5mg vs 10mg vs 15mg)+甘精胰岛素 vs 安慰剂	-2.2% vs -2.6% vs -2.6% vs -0.9%	-6.2kg vs -8.2kg vs -10.9kg vs +1.7kg

3.2.10 降糖药升级：GLP-1/GIP双重激动剂

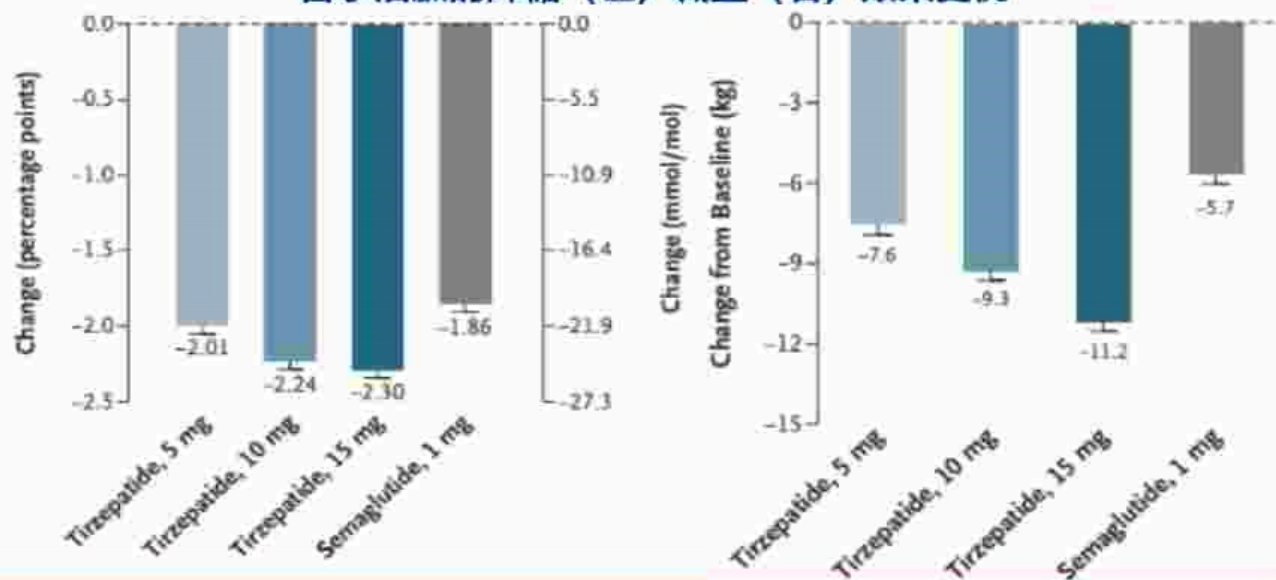
■ GLP-1/GIP双重激动剂：协同强化降糖减重效果，增强心血管获益，提高耐受性

- GIP是由肠道K细胞分泌的多肽类激素，与GLP-1同属于肠降血糖素。在长期高血糖作用下，会产生GIP耐受，几乎丧失促胰岛素分泌功能，因此极少针对GIP单靶点开发降糖药物。
- 与GLP-1相同，GIPR激活后也能产生降糖和减重效果，二者能协同产生更好的疗效。
- 与GLP-1不同，GIPR激活后，还能促进胰高血糖素分泌，因此能很好预防糖尿病药物治疗时的低血糖事件发生；降低服药后的恶心感，提高GLP-1类药物使用的耐受性；皮下白色脂肪组织是GIP的重要靶向器官，能提高白色脂肪组织的缓冲能力，改善脂质代谢，因此在心血管获益上双激动剂效果可能更佳。

GLP-1/GIP药物作用机制

靶器官	GLP-1受体激动剂 提升	降低	靶器官	GIP受体激动剂 提升	降低
中枢神经系统	饱腹感；恶心	摄食；体重	中枢神经系统		摄食；恶心； 体重
胰腺	胰岛素	胰高血糖素	胰腺	胰岛素；胰高 血糖素	
胃		胃排空	皮下白色脂肪 组织	胰岛素敏感性； 缓冲作用；血 流量；脂肪储 存能力	促炎症免疫细 胞浸润
循环系统		高血糖	循环系统		高血糖；膳食 甘油三酯
肝脏	胰岛素敏感性	肝糖原产生； 异位脂肪沉积	骨骼肌	胰岛素敏感性； 代谢灵活性	异位脂肪沉积

替尔泊肽的降糖（左）减重（右）效果更优



3.2.11 降糖药升级：国内GLP-1新药研发格局

中国企业GLP-1新药在2型糖尿病领域的研发格局（临床阶段）

药物	靶点	分期 (T2DM)	公司	项目最新进展时间	药物	靶点	分期 (T2DM)	公司	项目最新进展时间
艾塞那肽	GLP-1	上市	AstraZeneca/三生制药	2023-06-07	UBT251	GLP-1/GIP/GCGR		联邦制药 (港)	2023-09-20
贝那鲁肽	GLP-1	上市	仁会生物	2023-08-21	HSK34890	GLP-1		海思科	2023-10-04
洛塞那肽	GLP-1	上市	豪森药业 (港)	2023-05-04	KN056	GLP-1		康宁杰瑞 (港)	2023-07-19
维派那肽	GLP-1	申请上市	派格生物	2023-09-27	MWN101	GLP-1/GIP/GCGR		乐普生物 (港) / 民为生物	2023-06-30
Ecnoglutide	GLP-1		先为达/凯因科技	2023-08-31	HDM1002	GLP-1		华东医药	2023-10-03
Mazdutide	GLP-1/GCGR	III期	Lilly/信达生物 (港)	2023-06-27	AP026	GLP-1/FGF21		安源生物/正大天晴	2023-10-09
格鲁塔珠单抗	GLP-1		鸿运华宁	2023-07-25	SAL0112	GLP-1		信立泰	2023-01-10
艾本那肽	GLP-1		常山药业/常山生化/ConjuChem	2023-09-19	VCT220	GLP-1		闻泰医药	2023-09-09
苏帕鲁肽	GLP-1	II/III期	银诺医药/智享生物	2023-10-08	ECC5004	GLP-1		诚益生物	2023-06-16
HEC88473	GLP-1/FGF21		东阳光	2023-08-17	DR10627	GLP-1/GIP	I期	道尔生物/华东医药/和泽医药	2023-02-21
BGM0504	GLP-1/GIP		博瑞医药	2023-10-10	XW014	GLP-1		先为达	2022-10-10
TG103	GLP-1		Genexine/石药集团 (港) / 天境生物/天士力	2023-10-08	ZT002	GLP-1		质肽生物	2023-09-11
GZR18	GLP-1		甘李药业	2023-09-20	XW004	GLP-1		先为达	2022-04-13
HRS9531	GLP-1/GIP		恒瑞医药/盛迪医药	2023-09-19	促胰岛素分泌肽融合蛋白	GLP-1		兰州生物制品研究所	2022-11-22
HS-20094	GLP-1/GIP		豪森药业	2023-10-10	HL08	GLP-1		华兰生物	2023-03-01
HRS-7535	GLP-1		恒瑞医药/盛迪医药	2023-06-25	DD01	GLP-1/GCGR		信立泰/D&D Pharmatech	2021-09-27
HR17031	GLP-1/INSR	II期	恒瑞医药	2023-09-01	SCO-094	GLP-1/GIP		Scohia Pharma/华东医药/武田制药	2023-02-22
RGT-075	GLP-1		锐格医药	2022-05-19	8MW0411	GLP-1		泰康生物/迈威生物	2021-06-18
重组艾塞那肽-人血清白蛋白融合蛋白	GLP-1		昂大久力/华阳药业	2021-04-15	促胰岛素分泌肽融合蛋白	GLP-1		和邦生物	2023-05-12
JY09	GLP-1		东方百泰生物/精益泰翔	2023-08-18	BPI-3016	GLP-1		贝达药业	2017-06-13
诺利糖肽	GLP-1		恒瑞医药/豪森药业 (港)	2023-04-26					
TTP273	GLP-1		vTv Therapeutics/华东医药/大元制药	2021-09-30					
Pegapamodutide	GLP-1/GCGR		Lilly/OPKO Health/Transition Therapeutics/领康立迈	2021-09-14					
GSBR-1290	GLP-1		Gasherbrum/硕迪生物 (美)	2023-09-29					

3.2.12 降糖药升级：国内GLP-1仿制药研发格局

中国司美格鲁肽&利拉鲁肽仿制药情况

类似物	公司	糖尿病分期	减重分期
司美格鲁肽	四环医药/惠升生物	III期	
司美格鲁肽	派金生物/中美华东/华东医药	III期	
司美格鲁肽	宸安生物	III期	
司美格鲁肽	联邦制药	III期	批准临床
司美格鲁肽	丽珠集团	III期	
司美格鲁肽	九源基因	III期	
司美格鲁肽	质肽生物/爱美客	I期	I期
司美格鲁肽	正大天晴	批准临床	
司美格鲁肽	万邦医药	批准临床	
司美格鲁肽	天士力	批准临床	
司美格鲁肽	诺泰生物	临床前	
司美格鲁肽	通化东宝	临床前	

类似物	公司	糖尿病分期	减重分期
利拉鲁肽	华东医药	批准上市	批准上市
利拉鲁肽	联邦制药	申请上市	
利拉鲁肽	通化东宝	申请上市	
利拉鲁肽	双鹭药业	III期	III期
利拉鲁肽	宸安生物	III期	
利拉鲁肽	万邦医药/复星医药	III期	III期
利拉鲁肽	东阳光	III期	
利拉鲁肽	四环医药/惠升生物	I期	I期
利拉鲁肽	诺博特生物		I期
利拉鲁肽	先为达	I期	批准临床
利拉鲁肽	诺泰生物	临床前	

3.2.13 降糖药升级：国内GLP-1原料药登记情况

中国GLP-1类药物原料药登记情况

登记号	品种名称	企业名称	登记日期	更新日期	包装规格
Y20230000279	司美格鲁肽	湃肽生物	2023-04-25	2023-04-25	50g/瓶
Y20230000037	司美格鲁肽	健翔生物	2023-02-16	2023-02-16	200g/听
Y20220001086	司美格鲁肽	诺泰生物	2023-01-10	2023-01-10	1kg/袋
Y20220001169	司美格鲁肽	天马医药/天吉生物	2023-01-09	2023-01-09	30g/瓶, 50g/瓶, 100g/瓶, 200g/瓶, 300g/瓶
Y20220000633	利拉鲁肽	诺泰生物	2023/2/7	2023/2/7	1000g/包
Y20220000896	利拉鲁肽	翰宇药业	2022/11/4	2022/11/4	1g/袋; 5g/袋; 10g/袋; 15g/袋; 50g/袋
Y20220000141	利拉鲁肽	天马医药/天吉生物	2022/9/13	2022/9/13	5g/瓶, 20g/瓶, 50g/瓶, 100g/瓶
Y20220000540	利拉鲁肽	翰宇药业	2022/7/19	2022/7/19	50g/袋
Y20190000975	利拉鲁肽	星银药业	2019/10/30	2019/10/25	200g/包
Y20190000693	利拉鲁肽	翰宇药业	2019/8/28	2019/8/14	50g/袋
Y20180001759	利拉鲁肽	圣诺生物	2019/7/31		
Y20210001307	艾塞那肽	晨菲制药	2022-04-11	2023-05-25	10g/袋, 20g/袋, 50g/袋
Y20180001009	艾塞那肽	百益制药	2018-09-25	2018-08-07	玻璃瓶: 4.5g/瓶
Y20170000554	艾塞那肽	圣诺生物	2018-09-25	2022-10-19	250g/瓶
Y20170001378	艾塞那肽	中肽生化	2018-09-25	2019-01-18	7ml/瓶; 30ml/瓶
Y20170001007	艾塞那肽	翰宇药业	2018-09-25	2022-10-19	每瓶1g
Y20170000584	艾塞那肽	百克生物	2018-09-25		
Y20190021572	聚乙二醇洛塞那肽	豪森药业	2020-01-23	2023-03-24	350g/袋

3.2.14 降糖药升级：美国GLP-1原料药登记情况

FDA司美格鲁肽原料药登记情况

DMF登记号	状态	类型	提交日期	公司
35511	A	II	4/10/2021	赛诺邦格
35712	A	II	3/18/2021	湃肽生物
35875	A	II	4/22/2021	北京洲际新泽医药
36009	A	II	5/4/2022	健元医药
36015	A	II	8/6/2021	AMBIOPHARM INC
36036	A	II	8/23/2021	DR REDDYS LABORATORIES LTD
36101	A	II	7/12/2021	POLYPEPTIDE SA
36273	A	II	11/1/2021	诺泰生物
36345	A	II	10/15/2021	SUN PHARMACEUTICAL
36389	A	II	10/15/2021	ZYDUS WORLDWIDE DMCC
37594	A	II	3/16/2023	BACHEM AG
38177	A	II	8/2/2023	POLYPEPTIDE SA
38213	A	II	3/27/2023	天马医药/天吉生物
38443	A	II	6/9/2023	翰宇药业
38479	A	II	9/11/2023	奥锐特
38480	A	II	8/1/2023	质肽生物
38507	A	II	7/19/2023	华东医药/中美华东
38729	A	II	9/23/2023	MSN LIFE SCIENCES PRIVATE LTD
38798	A	II	9/20/2023	宸安生物

FDA利拉鲁肽原料药登记情况

DMF登记号	状态	类型	提交日期	公司
27215	A	II	6/12/2013	昂博生物
28513	I	II	6/23/2014	圣诺生物
29302	A	II	10/7/2015	圣诺生物
29711	A	II	9/10/2015	ALP PHARM BEIJING CO LTD
30095	A	II	12/7/2015	翰宇药业
30467	A	II	6/29/2016	BACHEM AG
33096	I	II	9/5/2018	诺泰生物
33366	A	II	8/31/2020	BACHEM AMERICAS INC
33912	A	II	6/30/2019	美药星南京
34104	A	II	9/19/2019	诺泰生物
34171	A	II	9/27/2019	健元医药
34755	A	II	6/30/2020	DR REDDYS LABORATORIES LTD
35242	A	II	1/31/2022	FRESENIUS KABI IPSUM SRL
35349	A	II	1/7/2021	华东医药/九源基因
35364	A	II	11/27/2020	翰宇药业
35860	A	II	6/24/2021	POLYPEPTIDE LABORATORIES INC
35968	A	II	9/1/2021	BIOCON LTD
35972	A	II	6/22/2021	湃肽生物
36549	A	II	12/30/2021	SUN PHARMACEUTICAL INDUSTRIES LTD
37009	A	II	5/19/2022	SCINOPHARM TAIWAN LTD
37793	A	II	1/27/2023	AURO PEPTIDES LTD
38681	A	II	8/21/2023	宸安生物

注：英文表示的公司为海外企业

3.2.15 降糖药升级：GLP-1降糖药涉及产业链



主要内容

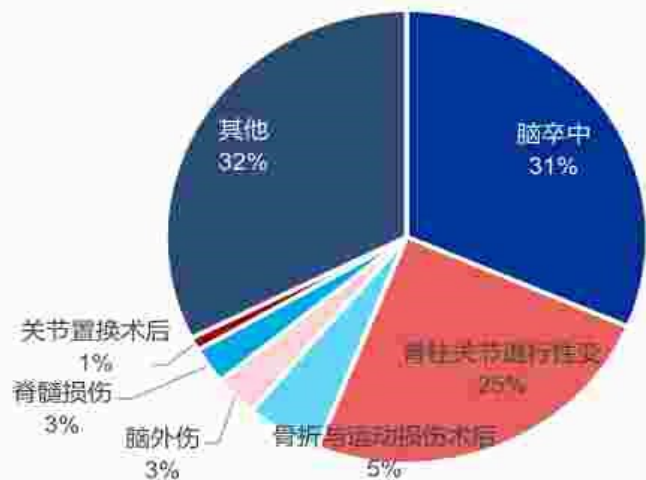
1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
- 3.3 老龄化赛道投资机会——康复医疗
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

3.3.1 康复医疗：老龄化伴随康复需求升级

■ 老龄化带来康复需求升级

- 康复科主要病种为脑卒中，占比31%。卒中康复能确实降低脑卒中的致残率，提高患者的生存质量，患者获益明显。

康复科住院患者以脑卒中为主



脑卒中患者接受康复治疗能带来明显获益

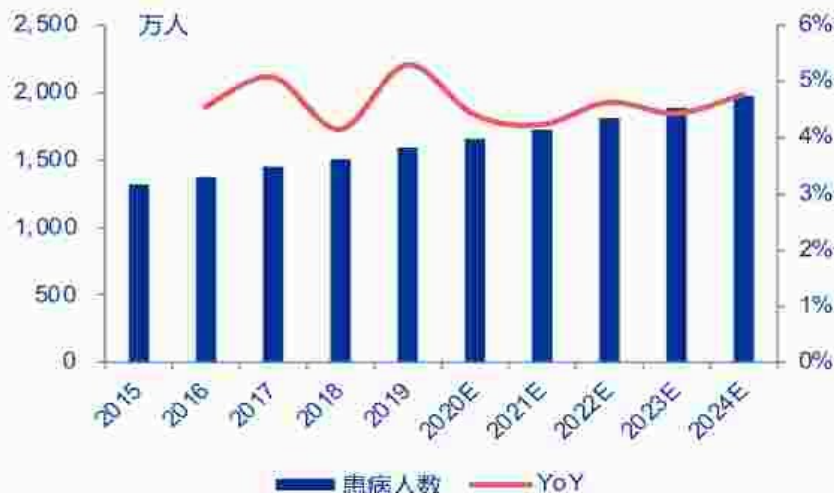
脑卒中患者接受康复治疗与不接受康复治疗的预后对比



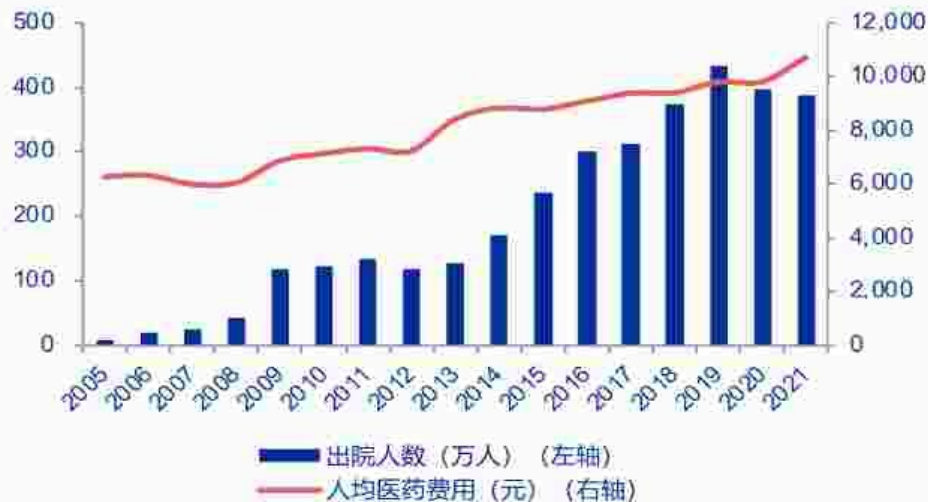
3.3.2 康复医疗：神经康复市场有望扩容

- 神经专科疾病负担重，医疗费用逐年增长。我国脑卒中患病人数将以4.5%的年复合增长率，从2020年的1,660万人，到2024年，患病人数将达1,980万人。与之对应，我国脑梗死患者在公立医院的总医药支出也从2011年99.02亿元增长到2021年417.17亿元，10年复合增长率为15.5%。随着老龄化进程及危险因素流行，卒中患病率持续上升。同时由于卒中相关科普宣教广泛开展，人民群众对于卒中的认知程度增高，促进就诊率提升，相应神经专科康复服务市场也将快速扩大。

中国脑卒中患病人数 (2015-2024E)



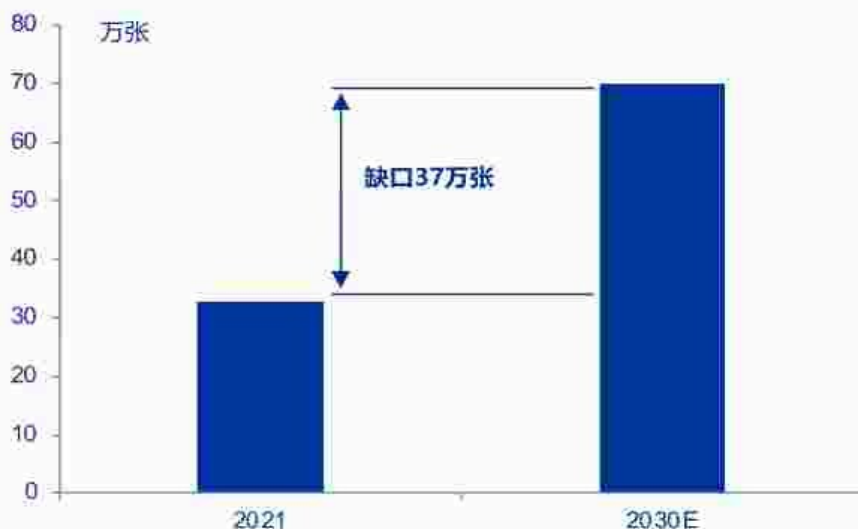
中国脑梗死出院人数及人均医药费用逐年增加



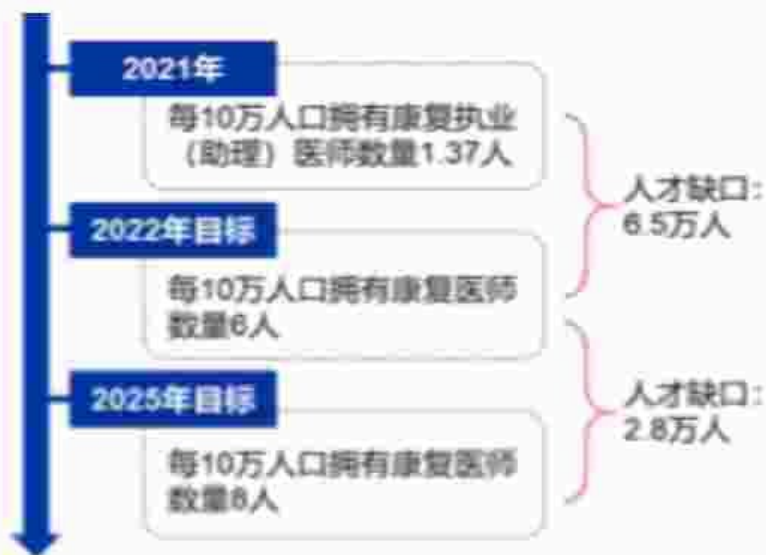
3.3.3 康复医疗：供给存在床位及人才双重缺口

- 康复医疗资源供给存在缺口。从康复床位数量看，目前整体床位数在30万张左右，按照2030年达到每千人0.5张人均康复床位目标，整体康复床位缺口有37万张。在康复人才上，按照我国140,005万总人口计算，2021年我国每10万人口拥有康复医师1.37人，与2025年8人的目标相比，仍有9.3万人才缺口需要补充。

康复床位短缺



康复人才短缺



3.3.4 康复医疗：民营医疗机构为主要参与者

- 民营机构是康复医疗供给端主要增长源。2015年在政策大力支持下，全国新增了59家民营专科医院，增速高达25.7%，2014年民营数量占比为58.1%，至2015年占比扩大至63.8%。经过几年发展，整体民营康复医院数量在2021年已达到628家，与2014相比增加了398家，占比达到77.5%，公立康复医院仅增加了16家。

民营康复医院推动整体康复市场扩容



3.3.5 康复医疗：政策鼓励社会资本办医

政策鼓励与支持社会资本进入康复医疗服务领域

■ 乘政策东风，康复医疗服务行业蓬勃发展

- 鼓励与支持社会资本进入医疗服务领域是“十二五”、“十三五”医疗卫生体制改革的核心内容之一。从2015年开始，社会办医相关支持政策频繁落地，相应措施也得到不断完善与推广。“十四五”规划将积极应对老龄化上升为国家战略，2022年底中央经济工作会议更是将“养老服务”列为三大扩内需方向之一。

文件名	发文机关	发布时间	相关内容
《“十二五”时期康复医疗工作指导意见》	卫生部	2012年2月	鼓励有条件的二级综合医院转型为以康复医疗服务为主的综合医院或康复医院。
《深化医药卫生体制改革2013年主要工作安排》	国务院办公厅	2013年7月	积极稳妥推进社会办医。进一步开放医疗服务市场，减少对社会资本举办医疗机构的相关行政许可事项。支持非公立医疗机构向高水平、规模化大型医疗集团发展，鼓励发展非营利性的非公立医疗机构。
《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020年）》	国务院办公厅	2015年3月	鼓励社会办医院提供康复、老年护理等紧缺服务，对公立医院形成补充，引导社会办医院向高水平、规模化方向发展。发展专业性医院管理集团。完善配套支持政策，支持社会办医院纳入医保定点范围。
《关于促进社会办医加快发展若干政策措施的通知》	国务院办公厅	2015年6月	放宽准入：减少运营审批限制，控制公立医院规模，拓宽投融资渠道；加强财政资金扶持，丰富筹资渠道，优化融资政策。促进资源流动和共享，优化发展环境；将社会办医纳入医保定点范围，提升临床水平和学术地位，规范收费政策，完善监管机制，营造良好氛围。
《“十三五”卫生与健康规划》	国务院	2016年12月	健全老年健康服务体系，完善治疗—康复—长期护理服务链，发展和加强康复、老年病、长期护理、慢性病管理、安宁疗护等连续性医疗机构。
《“十三五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划》	国务院	2017年2月	鼓励社会力量开展医养结合服务，强化医养结合人才队伍建设，加强老年医学、康复、护理、营养等方面专业人才的培养和培训。
《关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》	国务院办公厅	2017年4月	鼓励护理院、专业康复机构加入医联体，建立医联体内转诊机制，为患者提供连续性诊疗服务。
《关于支持社会力量提供多层次多样化医疗服务的意见》	国务院办公厅	2017年5月	支持社会力量深入专科医疗等细分服务领域，鼓励在康复、护理、体检等领域，加快打造一批具有竞争力的品牌服务机构。
《康复医疗中心基本标准（试行）》	国家卫生计生委	2017年10月	鼓励康复医疗中心集团化、连锁化经营，建立规范、标准的管理与服务模式。并对申请举办集团化、连锁化康复医疗中心优先设置审批。
《促进社会办医持续健康规范发展意见》	卫健委	2019年6月	鼓励社会力量在医疗资源薄弱区域和康复、护理、精神卫生等短缺专科领域举办的非营利性医疗机构。支持社会办医发展“互联网+医疗健康”，明确公立医疗机构与社会办医分工合作。
《“十四五”健康老龄化规划》	卫健委、工信部、财政部等	2021年4月	鼓励社会资本参与，构建多层次、多样化的老年健康服务体系。
《关于印发加快推进康复医疗工作发展意见的通知》	卫健委、发改委等	2021年6月	鼓励社会办医参与建设连锁化康复医疗中心；促进公立与民营、三级医院与基层共建医联体联合开展服务。统筹完善康复医疗服务价格和医保支付管理。积极支持研发和创新一批高智能、高科技、高品质的康复辅助器具产品和康复治疗设备。
《关于开展康复医疗服务试点工作的通知》	卫健委	2021年10月	15个省份作为康复医疗服务试点地区。增加提供康复医疗服务的医疗机构和床位数量。加强康复医学学科建设。加强康复医疗专业人才培养培训。创新开展康复医疗多学科合作模式以及加快推动居家康复医疗服务发展。
《医疗机构设置规划指导原则（2021-2025）》	卫健委	2022年1月	支持康复医院、护理院、护理站（以下统称接续性医疗机构）发展。鼓励医疗资源丰富地区的部分二级医院转型为接续性医疗机构，加大区域内服务协同，扩大康复、护理、安宁疗护等接续性服务供给。拓展社会办医空间，社会办医区域总量和空间不作规划限制。
《“十四五”国民健康规划》	国务院办公厅	2022年4月	统筹预防、诊疗、康复，优化生命全周期、健康全过程服务。健全医疗卫生机构和养老服务机构合作机制，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护一体化的服务。鼓励社会力量在医疗资源薄弱区域和康复、护理、精神卫生等短缺领域举办非营利性医疗机构。
《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》	卫健委、发改委等	2022年7月	推动机构深入开展医养结合服务，优化医疗资源布局，通过新建、改扩建、转型发展等方式，加强康复医院、护理院（中心、站）和安宁疗护机构建设，支持医疗资源丰富地区的二级及以下医疗卫生机构转型，开展康复、护理以及医养结合服务。优化服务衔接，实现医疗、康复、护理、养老服务资源的高效协同。

3.3.6 康复医疗：社会资本积极布局

■ 乘政策东风，康复医疗服务行业蓬勃发展，扩容千亿市场

- 政策推动下多元化社会资本涌入，社会办康复医院蓬勃发展。目前康复医院市场较为分散，大多数为民营单体医院，未形成康复医院连锁化网络。**三星医疗是国内发展规模较大，连锁化模式已被验证的稀缺标的。**

社会资本积极布局康复领域

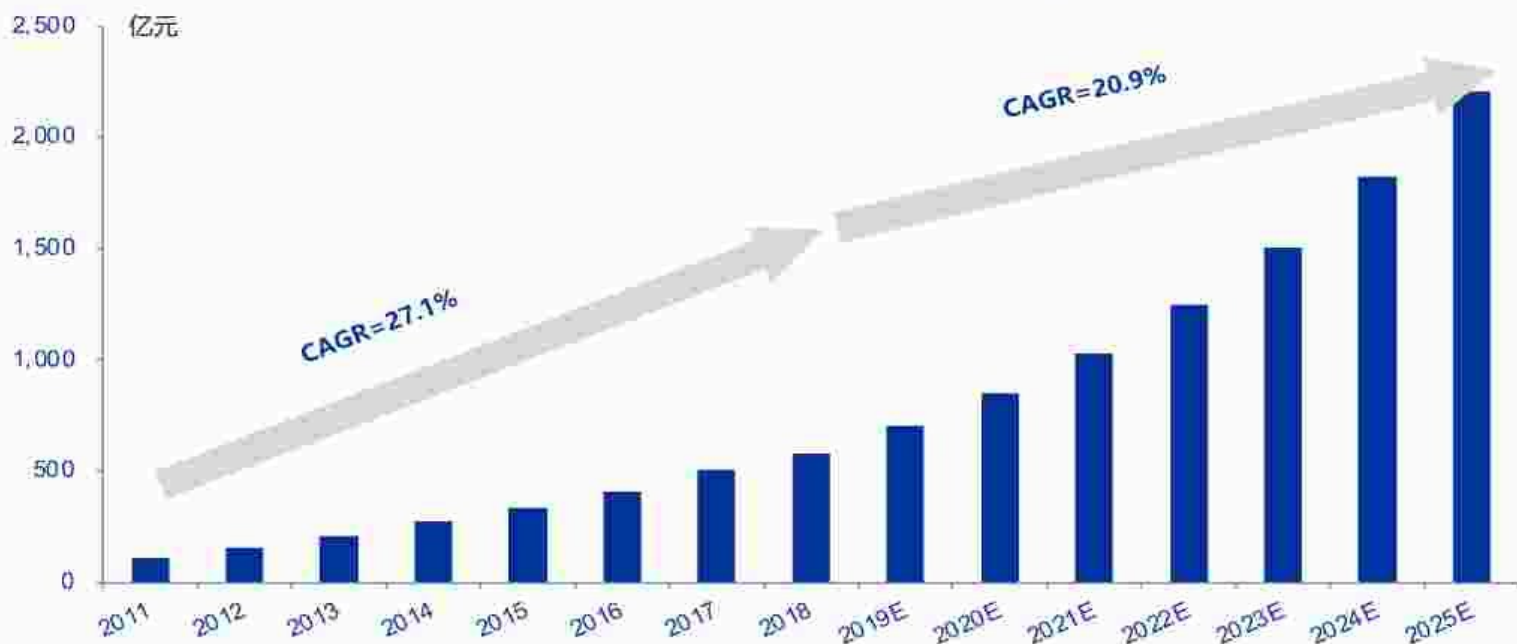
上市公司	主营业务	涉足时间	方式	代表医院	特色
天士力	生物制药	2012年	投资	湘雅博爱康复医院	康复养老
湖南发展	电力	2012年	自建、收购	湖南常德博爱康复医院	脑卒中康复
万方发展	房地产	2012年	收购	北京和谐康复医院	微手术康复治疗
复星医药	生物制药	2014年	合作共建	宿迁市康复医院、和睦家（已售）	康复养老
和佳股份	仪器仪表	2014年	投资、收购、合作共建	南通和佳国际康复医院	神经、骨伤康复
华邦健康	生物制药	2015年	收购	北京华生康复医院	临床康复一体化
奥克斯集团/三星医疗	仪器仪表	2015年	收购/自建	浙江明州康复医院	重症康复
海宁皮城	商业百货	2015年	自建	海宁皮城康复医院	神经、骨伤康复
澳洋科技	纺织实业	2015年	自建、合作共建、投资	顺康医院	神经康复
中海海盛	船务运输	2016年	自建	上海览海康复医院	骨科康复
万科	房地产	2016年	自建	广州万科康复医院	临床康复一体化
海尔集团/盈康生命	生物制药	2017年	自建、托管	上海永慈康复医院	临床康复一体化

3.3.7 康复医疗：康复医疗市场有望突破2000亿元

■ 乘政策东风，康复医疗服务行业蓬勃发展

- 需求与政策叠加，康复医疗服务行业快速发展。根据毕马威测算，我国2011年康复医疗服务市场整体收入109亿元，因政策推动下供给端增加、居民康复意识提升导致需求释放，2018年市场规模达到583亿元，年复合增长率为27.1%。2022年12月疫情防控放开后，使人们对新冠后心肺康复认知度进一步提升，预计未来康复医疗服务行业也将保持较快速度增长，将从2019年的705亿元市场规模，逐年扩大，预计到2025年，整体市场将达到2,207亿元，2019-2025E年CAGR为20.9%。

中国康复医疗服务行业市场规模逐年扩大



主要内容

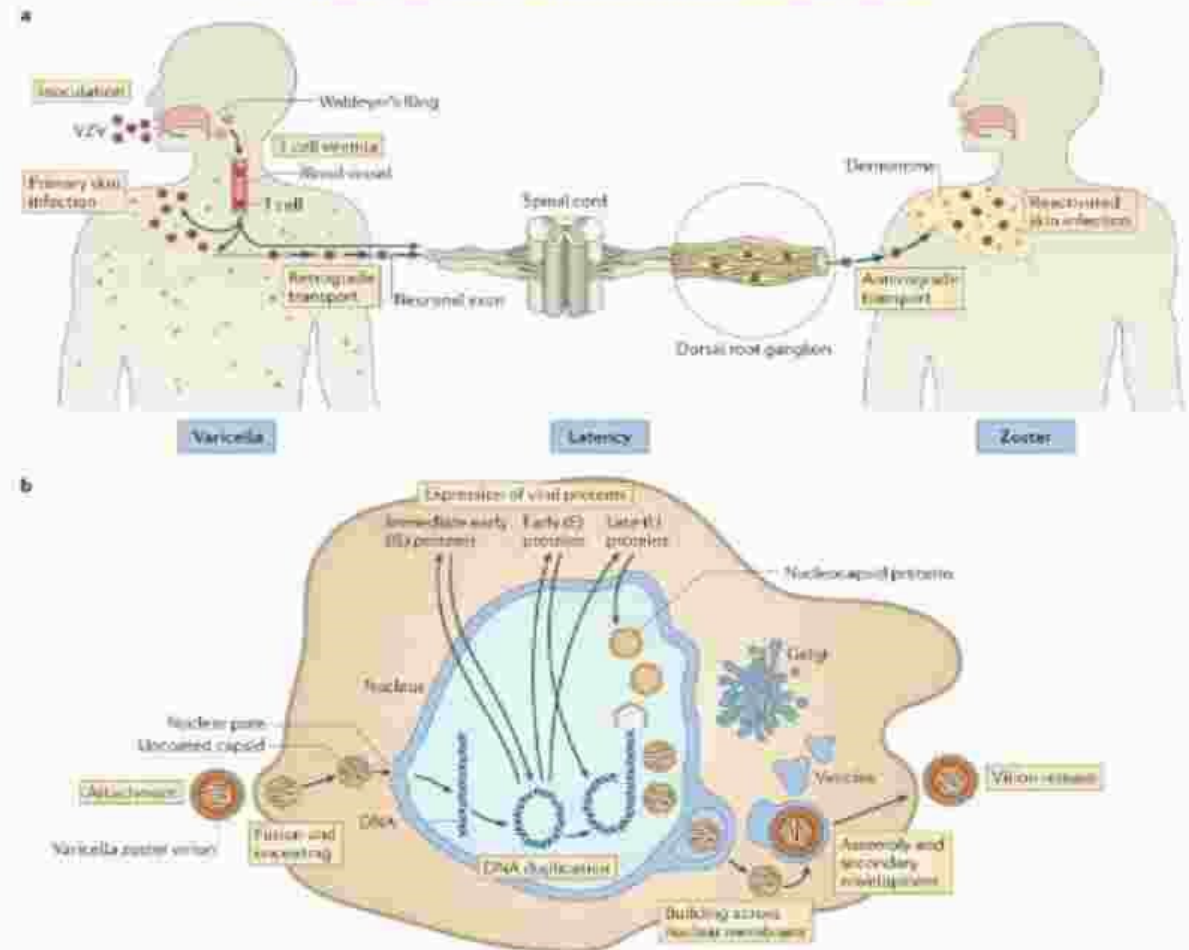
1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
- 3.4 老龄化赛道投资机会——带状疱疹疫苗
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

3.4.1 带状疱疹疫苗：VZV引发带疱

- 水痘-带状疱疹病毒 (Varicella Zoster Virus, VZV) 为线性双链DNA病毒，VZV感染在临床上会引起两种不同的疾病形式：水痘和带状疱疹。

VZV导致水痘与带状疱疹的机制与临床表现

- VZV可经飞沫和/或接触传播，原发性感染主要引起水痘。残余的VZV可沿感觉神经轴突逆行，或经感染的T细胞与神经元细胞的融合，转移到脊髓后根神经节或颅神经节内并潜伏，当机体抵抗力降低时，VZV特异性细胞免疫下降，潜伏的病毒被激活，大量复制，通过感觉神经轴突转移到皮肤，穿透表皮，引起带状疱疹。



3.4.2 带状疱疹疫苗：带疱引起的并发症较为严重

- **带状疱疹发病的危险因素：**高龄、细胞免疫缺陷、遗传易感性、机械性创伤、系统性疾病(如糖尿病、肾脏病、发热、高血压等)、近期精神压力大、劳累等是常见诱因。女性发生带状疱疹风险高于男性。
- **带状疱疹最常见的并发症是带状疱疹后神经痛（PHN），在皮疹发作数月后持续存在明显疼痛，疼痛性质可为烧灼样、电击样、刀割样、针刺样或撕裂样，部分疼痛程度达7级以上，年龄越大，PHN发病率越高。并且根据感染部位及严重程度不同，还可能会出现瘢痕、瘫痪、视力减退等严重情况。**

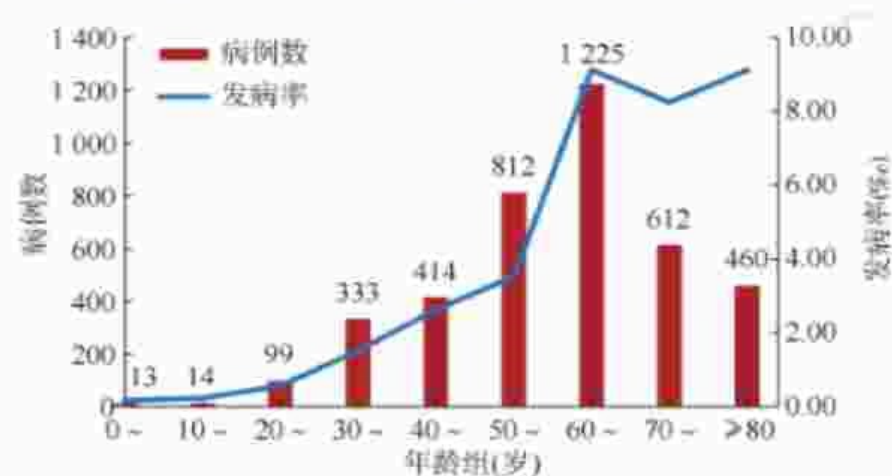
带状疱疹并发症

带疱并发症	发病机理	症状
带状疱疹后遗神经痛	周围神经痛的发病机制主要包括病毒感染引起的周围神经功能的病理改变、传导异常导致受损的周围神经元异常放电、周围伤害感受器敏化等；中枢神经痛的发病机制是神经损伤后周围神经元持续异常放电，刺激脊髓，致使感觉神经元兴奋性异常增加或突触传递增强，导致疼痛信号的放大。	患者可呈持续性烧灼痛伴感觉过敏，或阵发性刺痛，疼痛程度不一。带状疱疹皮疹消退 3 个月后仍然有疼痛。
瘢痕与瘢痕疙瘩的形成	VZV 破坏神经，促使真皮内炎症形成，造成持续的局部组织炎症，使皮损处网状层炎症细胞、成纤维细胞数量增加、新的血管和胶原蛋白沉积物形成。	带状疱疹形成的瘢痕多数在 3-6 个月内消退，轻微瘢痕可在 3 个月内消退，但局部坏疽或者表皮坏死产生的瘢痕，可以持续终身不消退。较大面积的瘢痕会导致闭汗，甚至有癌变的风险。
运动麻痹	VZV 再激活影响后根神经节和感觉神经纤维，表现为神经根疼痛和感觉功能丧失；其也可介导后根神经节剧烈炎症反应，损伤脊髓前角细胞和/或运动前根，导致运动神经受累，表现为运动性轻瘫、运动无力等。	麻痹可以持续数周至数月，大部分运动麻痹患者症状随带状疱疹病情好转而自行恢复。腋神经、尺神经、正中神经、股神经、腓肠神经损伤而导致相应支配区域运动受限甚至麻痹，面神经麻痹则表现为面瘫。
眼部带状疱疹	在三叉神经节内休眠后再次激活的 VZV 侵犯三叉神经眼支而出现的眼部皮肤病变。	可能导致角膜知觉减退、视力减退、角膜基质浑浊，甚至角膜溃疡，虹膜睫状体炎，继发青光眼。

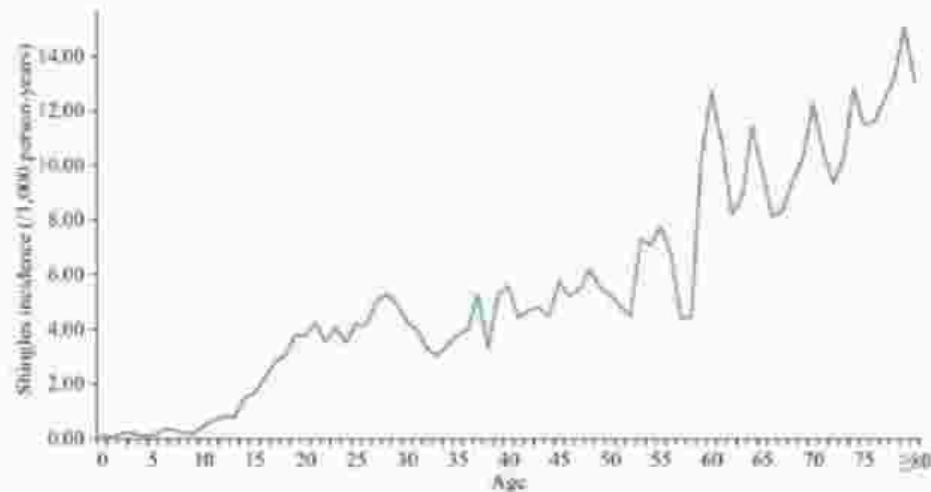
3.4.3 带状疱疹疫苗：50岁后带疱发病率逐年提升

- 根据《带状疱疹中国专家共识》，全球普通人群带状疱疹的发病率为 (3-5)/1000人年，亚太地区为(3-10)/1000人年，并逐年递增2.5-5.0%。带状疱疹的住院率 (2-25)/10万人年，死亡率 (0.017-0.465) /10万人年，复发率1-6%。50岁后随年龄增长，VZV特异性细胞免疫功能逐渐降低，带状疱疹的发病率、住院率和病死率均逐渐升高。根据《带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识》，约9%-34%的带状疱疹患者会发生PHN，60岁及以上的带状疱疹患者约65%会发生PHN。
- 我国部分省市流行病学调查数据：2011-2013年广东50岁以上人群带状疱疹发病率分别为4.1/1000、3.4/1000和5.8/1000人年；2015-2017年浙江鄞州50岁以上人群带状疱疹发病率分别为6.07/1000、6.48/1000和7.43/1000人年，复发率为16.58/1000人年，有7.26%的带状疱疹患者出现PHN；2017-2019年宜昌55岁及以上人群带状疱疹的发病率最高，为10.13/1000人年；2019年北京西城区50-59岁发病率3.53/1000、60-69岁及≥80岁发病率为9.12/1000，70-79岁发病率8.25/1000，有10.37%的带状疱疹患者出现PHN。

2019年北京市西城区带状疱疹门诊病例数和发病率年龄分布



2017-2019年宜昌不同年龄段带状疱疹发病率



3.4.4 带状疱疹疫苗：带疱带来较高经济负担

- **带状疱疹及其并发症给社会和个人都带来了较高的经济负担。**国外研究表明，意大利带状疱疹门诊病例每例直接费用为166欧元，住院病例每例费用为2592欧元；英国2004-2013年间带状疱疹病例平均每年住院费用为0.13亿英镑；2013-2015年日本 ≥ 60 岁带状疱疹患者每例平均直接医疗费用为43925日元，估算每年因带状疱疹经济负担为200亿日元。
- **带状疱疹疾病也给我国医疗资源的利用带来巨大压力。**北京市基于2014年人口普查数据预测每年北京 5.5 万、全国 277 万例带疱病例，需要就诊的病例数占 92.2%，21.0% ≥ 2 次就诊。2015-2017年浙江鄞州区新发带状疱疹的住院和门诊费用均值分别为 8116.9 元和 560.2 元。

2015-2017年浙江鄞州区带状疱疹治疗费用

	住院病人		门诊		住院病人		门诊	
	初诊	复发	初诊	复发	并发症	无并发症	并发症	无并发症
住院时间 (天)								
均值	21.6	24	/	/	22.5	20.8	/	/
最低值	8	22	/	/	12	8	/	/
最大值	52	26	/	/	52	32	/	/
每次费用 (元/例)								
均值	8116.9	8086.1	560.2	556.6	10,852.80	5380.9	472.8	569.3
最低值	568.7	3512.9	14.7	45.7	1941.7	568.7	18.7	14.7
最大值	27,045.70	12,659.30	6179	1808.6	27,045.70	12659.3	2667.1	6179
其中：药物费用 (元/例)								
均值	3803.9	3326.9	384.4	389.6	5296.6	2311.2	323.8	390.1
最低值	296.1	1425.1	0	35.7	586.9	296.1	0	0
最大值	11,565.70	5228.8	4235.8	1471.9	11,565.70	5228.8	1845.5	4235.8
其中：检查费用 (元/例)								
均值	4313	4759.2	131.8	119.2	5556.2	3069.8	92.2	137
最低值	272.6	2087.8	0	0	1354.8	272.6	0	0
最大值	17,660.70	7430.6	3593.9	863.5	17,660.70	7430.6	1102.9	3593.9

3.4.5 带状疱疹疫苗：全球获批带疱疫苗

- 目前，海外主要的带状疱疹疫苗主要有默沙东的Zostavax（减毒活疫苗）、葛兰素史克的Shingrix（重组蛋白疫苗）以及SK化学的SkyZoster（减毒活疫苗，仅韩国市场销售）。

欧美已获批带状疱疹疫苗对比

带疱疫苗	Shingrix	Zostavax
上市时间	2017/10/20	2006/5/25
所属公司	GSK	默沙东
疫苗类型	重组蛋白疫苗	减毒活疫苗
接种方式	肌肉注射	皮下注射
疫苗成分	水痘-带状疱疹病毒糖蛋白E及AS01B佐剂	水痘-带状疱疹活病毒
接种剂次	2剂次，间隔2-6个月	1剂次
国内是否上市	是	否
国内价格	1598元/剂（国外280美元/剂）	NULL（国外220美元/剂）
适用年龄	≥50岁	≥50岁 ≥18岁免疫功能低下人群
带状疱疹保护率	97.2%（≥50岁） 96.6%（50-59岁） 97.4%（60-69岁） 91.3%（70-79岁） 91.4%（≥80岁）	69.8%（50-59岁） 64%（60-69岁） 41%（70-79岁） 18%（≥80岁）
PHN保护率	91.20%	66.5%
保护效力持久性	接种后第四年 93.1%（≥50岁） 87.9%（≥70岁）	接种疫苗第三年 41%（≥50岁） 接种疫苗第五年 34%（60-69岁） 29%（70-79岁） 36%（≥80岁）

3.4.6 带状疱疹疫苗： Shingrix23H1销售突破15亿美元

- **Zostavax**: 2006年5月获 FDA 批准上市，用于60岁及以上老年人预防带状疱疹；2011年拓展适应症到50岁及以上老年人，2012-2017年间销售额维持在6-8亿美元。
- **Shingrix**: 2017年10月获 FDA 批准，在加拿大和美国上市，美国CDC免疫实践咨询委员会建议将Shingrix作为50岁及以上成年人预防带状疱疹的首选疫苗，因此该产品上市后快速抢占市场。并加速全球市场的开拓，2018年在日本和欧盟获批上市，2020年6月在中国获批上市；2021年7月FDA批准Shingrix扩大适用人群：用于18岁及以上免疫功能低下的成人预防带状疱疹。2023年上半年实现营收17.13亿英镑（21.13亿美金）。

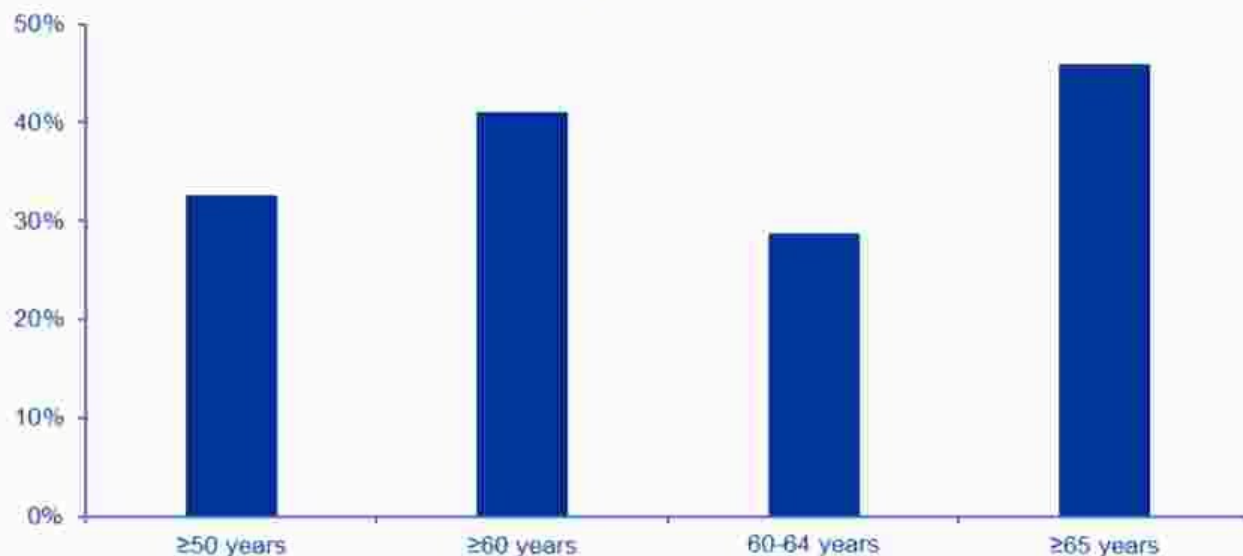
带状疱疹疫苗销售额（单位：亿美元）



3.4.7 带状疱疹疫苗：2020年我国引进首款带疱疫苗

- 美国带状疱疹疫苗接种主要由商保支付，覆盖率快速提升。据美国CDC数据显示，2020年 ≥ 50 岁和 ≥ 60 岁成年人的带状疱疹疫苗接种覆盖率分别为32.6%和41.1%。
- 据《2020年SK化学可持续发展报告》，截至2019年Shingrix在上市两年内韩国销量突破100万剂，市场占有率达到46%左右，带状疱疹疫苗在50岁以上人群中的渗透率在20%以上。
- 2020年6月我国引进Shingrix，用于50岁及以上成人预防带状疱疹，是国家首批快速引进的 48个境外已上市临床急需新药之一。截至22年9月底Shingrix批签发量共224万支，在50岁以上人群中渗透率仅为0.23%。

2020年美国 ≥ 50 岁成年人接种过带状疱疹疫苗比例



3.4.8 带状疱疹疫苗：国内带状疱疹疫苗研发进展

- **减毒路线：**百克生物的带状疱疹减毒活疫苗于2023年1月底获批上市，长生生物虽做完Ⅲ期但由于2018年疫苗事件已停止相关研发，上海所的减毒活疫苗目前处于临床Ⅱ期阶段。
- **重组路线：**绿竹生物、怡道生物进度较快，目前处于三期临床阶段，迈科康目前处于临床二期阶段。
- 还有部分企业正在临床前研发新一代技术路线疫苗，如带状疱疹mRNA疫苗等。根据各家疫苗临床推进时间判断，带状疱疹疫苗未来3-4年的竞争格局较好。

国内带状疱疹疫苗临床进度

疫苗名称	研发企业	申报临床	临床获批	I 期	II 期	III 期
带状疱疹减毒活疫苗	长春长生生物					
带状疱疹减毒活疫苗	上海生物制品研究所					
冻干带状疱疹减毒活疫苗	北京万泰生物				主动撤回	
带状疱疹减毒活疫苗	长春祈健					
带状疱疹减毒活疫苗	大连亚立峰		主动撤回			
重组带状疱疹疫苗 (CHO细胞)	江苏中慧元通/怡道生物					
重组带状疱疹疫苗 (CHO细胞)	北京绿竹生物					
重组带状疱疹疫苗 (CHO细胞)	成都迈科康生物					
重组带状疱疹疫苗 (CHO细胞)	北京华诺泰生物					
重组带状疱疹疫苗(CHO细胞)	江苏瑞科生物/北京安百胜生物					
自复制RNA带状疱疹疫苗(JCXH-105注射液)	嘉晨西海					

3.4.9 带状疱疹疫苗：国内带状疱疹疫苗市场空间

- 我国50岁以上人口数量为OECD预测数据，由于带状疱疹疫苗属于自费性质的二类苗，因此城镇和农村人群渗透率会有较大差异。
- **2023-2025年：**期间上市产品主要为进口的Shingrix和百克生物的减毒活疫苗，带状疱疹疫苗渗透率参考我国带状疱疹发病率(3-10)/1000人年。
- **2026-2030年：**根据我国带状疱疹疫苗管线进度，怡道生物、绿竹生物等重组蛋白疫苗有望在此期间获批上市，随着产品增加，市场推广加强，渗透率加速提升，渗透率参考近三年23价肺炎疫苗渗透率2-6%（国内老年人疫苗成熟品种），**到2030年疫苗接种人数有望突破1500万人。**
- **此外，根据各地抽样调查数据：2020年上海市≥50岁居民抽样调查结果，HZ知晓率为75.27%，HZ疫苗接种意愿率为49.64%。2021年郑州地区≥50岁居民抽样调查结果，HZ知晓率为43.43%，HZ疫苗接种意愿率为42.07%。若参考各地疫苗接种意愿率，远期空间值得期待。**

我国带状疱疹疫苗市场空间测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
50岁以上人口（百万人）	487	501	515	528	539	548	555	562	568	574
城镇人口比例	52%	52%	53%	53%	53%	54%	54%	54%	54%	55%
城镇人口（百万人）	253	262	271	279	287	293	299	304	309	316
农村人口（百万人）	234	239	244	248	252	255	256	258	259	258
城镇存量人口（百万人）	253	262	270	278	285	290	294	298	300	304
农村存量人口（百万人）	234	239	244	248	252	255	256	258	259	258
城镇人口带疱疫苗渗透率	0.03%	0.18%	0.40%	0.60%	1.00%	1.50%	2.00%	3.00%	4.00%	5.00%
农村人口带疱疫苗渗透率	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.03%	0.04%	0.06%	0.08%	0.10%
带状疱疹疫苗接种人口（万人）	8	47	108	169	290	443	599	909	1220	1543

主要内容

1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
3. 老龄化赛道投资机会
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示



4.1 恒瑞医药：肿瘤、代谢、AD、自免、眼病多领域布局，出海兑现

■ 管线丰富，研发高效，创新药成为业绩增长主要驱动力

- 根据公司半年报，截至到2023年7月31日，公司有15个创新药获批上市，其中3个是2023年上市的产品，8个处于申报上市阶段，10个处于III期临床阶段，60多个处于I或II期临床。丰富的创新管线可确保公司每年至少有2-3个全新分子的创新药能够实现商业化销售，为公司业绩增长提供持续的动力。根据近期公司发布的股权激励（草案）业绩目标，24-26年创新药的复合增速至少达到25%以上，反应公司对于未来创新药放量的信心。

■ 国际化实现突破，合作出海加速

- 创新药国际化是公司坚持的长期战略之一，2023年3季度公司PD-1联合阿帕替尼一线肝癌适应症的BLA申请受到FDA的受理，目标审评日期为2024年5月31日（公司公告），这是公司在美国市场的首个BLA申请，代表公司国际化进程实现了首次突破。另外2023年开始，国际化从自主出海为主转向合作出海为主，截至到2023年10月31日，公司已经达成了5项授权合作，其中不乏首付款超过1亿美金以上的重磅授权合作，极大的提升了公司的创新品牌力，刷新了投资者对公司创新能力的认知。合作出海战略有助于提升创新药的出海转化率，降低出海研发风险。

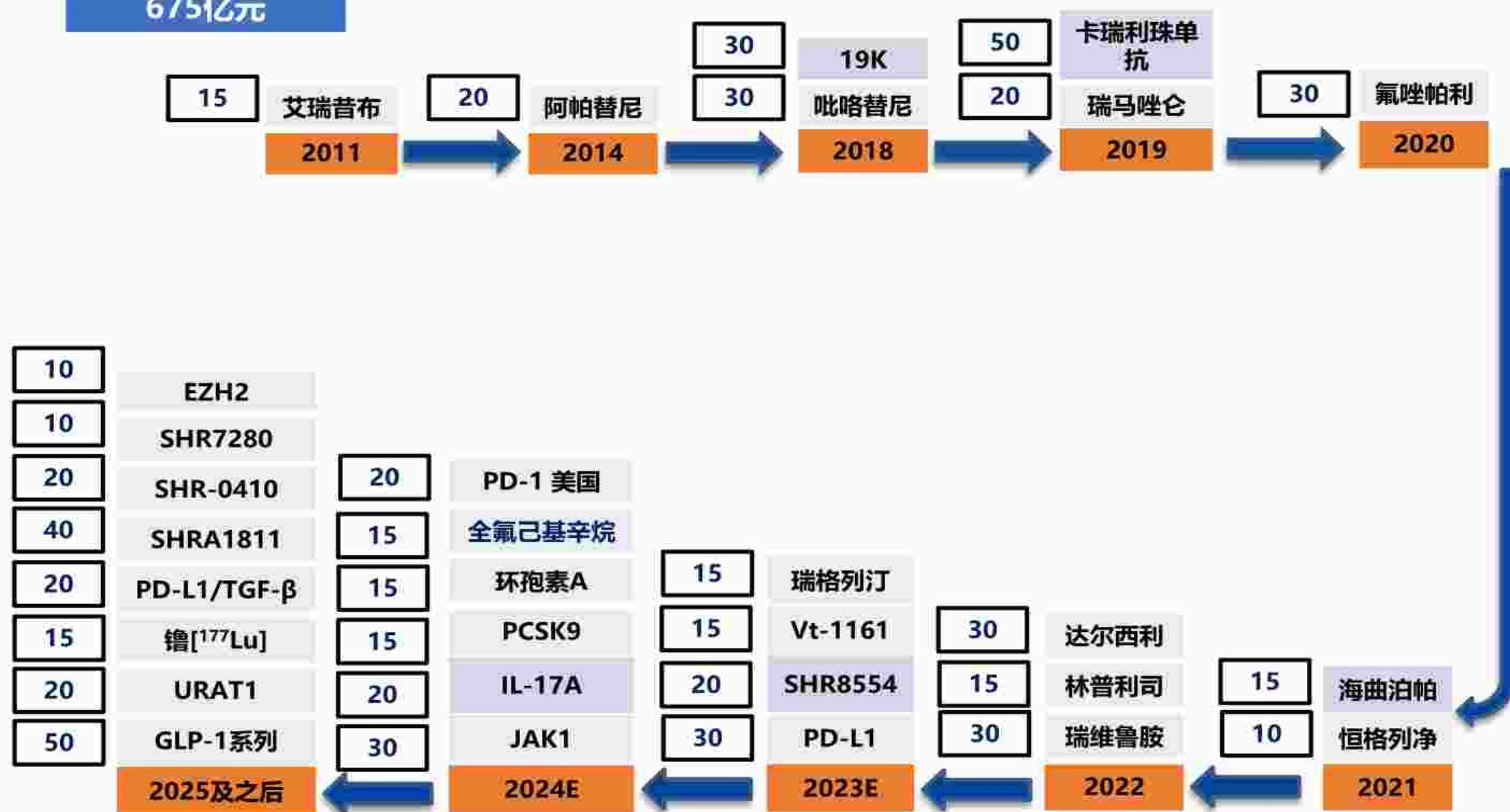
■ 积极布局前沿技术和重磅大品种

- 公司紧密跟踪全球前沿研发，根据公司2023年半年报，ADC平台产品已经推进至III期临床，GLP-1/Gip双受体激动剂的糖尿病和减肥适应症均进入II期临床阶段，A-beta已经进入I期临床，随着大品种创新药实现商业化销售，预期公司的盈利能力将取得显著提升。

4.1 恒瑞医药：肿瘤、代谢、AD、自免、眼病多领域布局，出海兑现

销售峰值总计：
675亿元

恒瑞医药创新药商业化节奏



■ 地舒单抗生物类似物获批用于骨折高风险的绝经后妇女的骨质疏松症的预防

- 中国疾病预防控制中心、国家卫生健康委发布的中国骨质疏松症流行病学调查结果显示，我国老龄化现象不断加剧，骨质疏松症患者人数正急剧增加，50 岁以上人群患病率达 19.2%，65 岁以上人群骨质疏松症患病率达 32%，已然成为中国严重的公共卫生问题之一。地舒单抗可以显著降低老年人骨折发生率，公司地舒单抗生物类似药于2023年3月3月获批上市。根据原研安进公司年报，2022 年地舒单抗的销售额为 36.28 亿美元（+12%），此外其合作伙伴第一三共2021 年地舒单抗在日本销售额为 379 亿日元，日本是老龄化比较高的亚洲国家，参照地舒单抗在日本的市场空间，国内地舒单抗的总市场有望突破百亿规模。

■ Nectin-4 ADC全球进度靠前，ESMO数据展现BIC潜力

- 公司构建了新一代定点偶联技术平台 IDDC™，Nectin4 ADC由特殊设计的连接子、新颖的抗体分子以及细胞毒性药物 MMAE 共同组成，根据Insight数据，公司进度全球第二，目前已经进入II期临床，2023年ESMO披露了积极的数据，与Padcev相比，展现出me better趋势。具有全球开发价值。

Nectin4 ADC数据比较

适应症	药品名	企业	分期	人数	试验方案	ORR	mPFS/月	mOS/月	数据来源
接受免疫治疗但不能接受顺铂的局部晚期或转移性UC	Padcev	Astellas/Seagen	III	608	Padcev vs 化疗	40.6% vs 17.9%	5.6 vs 3.7	12.9 vs 9	EV-301
先前接受过PD-(L)1和含铂化疗方案治疗的UC			II	125	单药、单臂	44%	5.8	11.7	EV-201
UC	9MW2821	迈威生物	I/II	37	单药、单臂	62%			2023ESMO

4.2 迈威生物：骨质疏松、肿瘤、自免均有产品进度靠前

- 9MW2821 (Nectin4 ADC)、9MW3811 (IL-11)、9MW3011 (TMPRSS6) 和9MW1411 (α -toxin) 同步开展全球临床研究，为潜在FIC品种，未来具有出海潜力。

迈威产品管线



*国内企业同靶点药中首个获准开展临床试验的品种

4.3 博瑞医药：GLP-1/GIP双靶点创新药进入II期临床

■ 公司有望凭借减重品种实现发展飞跃

- 公司的糖尿病/减重新药——GLP-1/GIP双受体激动剂国内进度靠前，根据insight数据库，目前糖尿病和减重适应症均进入II期临床，进度仅次于恒瑞和豪森，预计2024年II期临床有望结束并进入III期临床，公司公布的Ia期数据显示，BGM0504注射液安全性和耐受性良好，暴露量（Cmax和AUC0-t）高于等剂量替尔泊肽，2.5-15mg剂量下给药期末随访（第8/15天）平均体重较基线期下降3.24%~8.30%，显示了优异的减重效果。减重和糖尿病市场潜力巨大，一旦进入商业化阶段，公司有望实现飞跃式的发展。

■ 随着产能的解决，公司加速推进主业——高难仿原料药和制剂的研发，预计24年迎来业绩拐点

- 随着公司多个生产基地的建成，产能紧缺问题得到解决，公司布局了丰富的原料药和制剂管线，尤其是吸入制剂和注射用铁剂等高难仿品种，研发壁垒高，竞争格局优，节奏上预计从24年开始迎来业绩拐点。

创新药管线

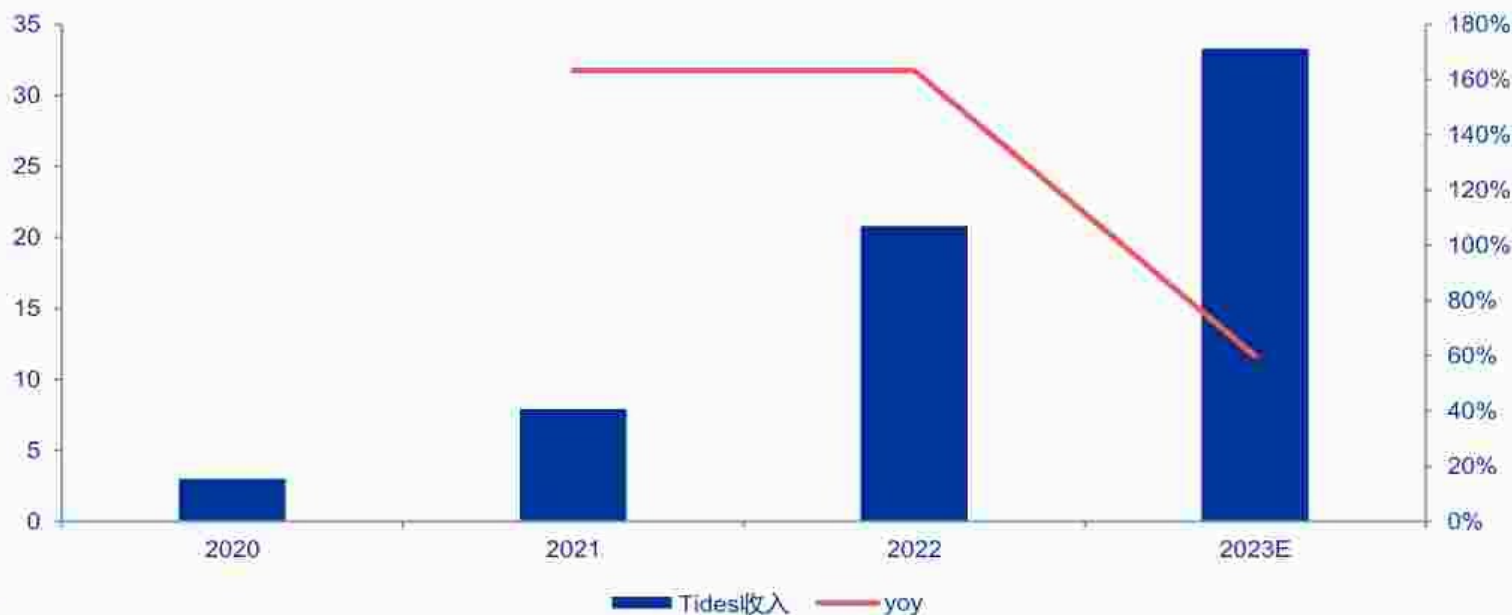
代码	靶点	适应症	进度	首次登记时间	技术平台
BGC0228	CD44 PDC	晚期实体肿瘤	I期	2022/2/16	多肽偶联
BGC0504	Glp-1/Gip	超重或肥胖症	I期	2023/10/10	多肽平台
BGC0504	Glp-1/Gip	2型糖尿病	IIa期	2023/8/11	多肽平台

高难仿原料药制剂报产情况

年份	国内提交监管 申请的原料药 数量	国内提交监管 申请的制剂数 量	国外提交监管 申请的原料药/ 中间体数量	国外提交监管 申请的制剂数 量
2019年及之前	3		12	
2020年	1		3	
2021年	2		11	
2022年	3	2	3	
2023年	8	5	7	1

4.4 药明康德：多肽业务快速增长

- **多肽平台历史沿革：**2012年起，WuXi STA多肽平台为全球1000+客户提供定制多肽服务。目前有11款GLP1药物在公司管线，其中多肽药物临床阶段有4个（全球37个），小分子临床阶段有6个（全球14个），有1个是已经上市的新分子药物（全球6个）。
- **产能：**启动常州和泰兴基地产能扩建工程。新产能预计将于2023年12月投入使用，多肽固相合成反应釜体积将由原计划的20,000L增加至32,000L。
- **订单及客户：**截至九月底，TIDES在手订单同比加速增长245%。全年TIDES收入增长将超过60%TIDES D&M服务客户127个，同比提升31%，服务分子数量230个，同比提升48%。



4.4 药明康德：多肽业务快速增长

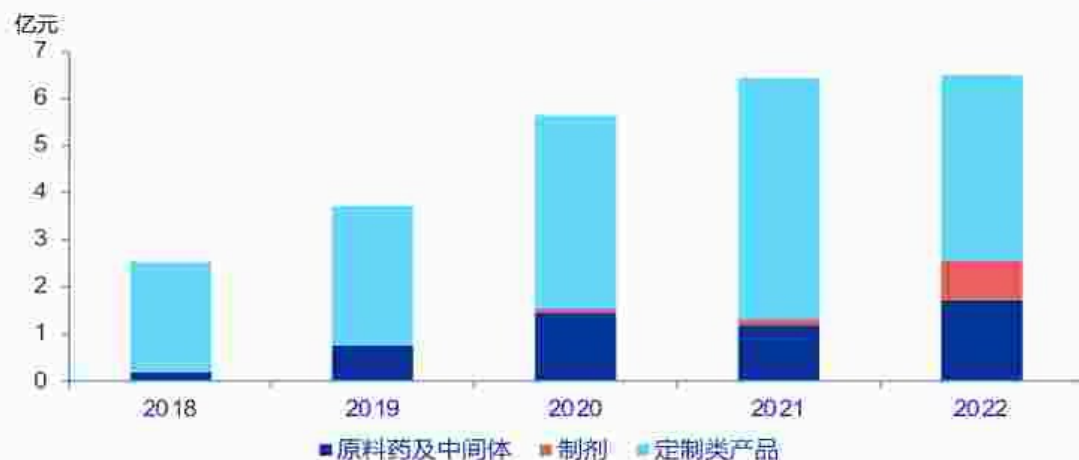
百万元	2021	2022	2023E	2024E	2025E
Wuxi Chemistry	14087	28850	29118	31866	38950
yoy		104.79%	0.93%	9.44%	22.23%
小分子药物发现服务	6167	8098	8179	8833	10158
yoy	43.24%	31.30%	1.00%	8.00%	15.00%
CDMO	7920	19942	20939	23033	28792
yoy		151.80%	5.00%	10.00%	25.00%
Wuxi Testing	4525	5719	6449	8061	10479
yoy		26.38%	12.76%	25.00%	30.00%
临床CRO&SMO	1480	1575	1890	2362	3071
yoy	36.20%	6.40%	20.00%	25.00%	30.00%
实验室分析及测试服务	3045	4144	4559	5699	7408
yoy	38.93%	36.10%	10.00%	25.00%	30.00%
Wuxi Biology	1985	2475	2599	2859	3431
yoy		24.69%	5.00%	10.00%	20.00%
Wuxi DDSU	1251	970	727	691	760
yoy		-22.49%	-25.00%	-5.00%	10.00%
Wuxi ATU	1026	1308	1504	1880	2444
yoy		27.44%	15.00%	25.00%	30.00%

	2023E	2024E	2025E
调整后利润(亿元)	105	120	148
PE	26	23	18

4.5 诺泰生物：多肽原料药景气爆发，制剂一体化布局初显成果

- **多肽原料药景气高企：**目前占据全球市场份额最高的 3 个 GLP-1 产品分别是诺和诺德研发的 GLP-1 受体激动剂利拉鲁肽、司美格鲁肽以及礼来的 GLP-1 受体激动剂度拉糖肽。根据医药魔方数据，这三款产品 2022 年全球的销售额之和超过 200 亿美元，其中司美格鲁肽单品种销售额突破了百亿，2023 年前三季度销售额 142 亿美元，同比增长 86%，GLP-1 下游终端产品放量速度快，利拉鲁肽、度拉糖肽、司美格鲁肽等 GLP-1 产品大卖催生了相应的原料药 API 市场；仿制药、新药追随者迅速增多也带动了上游多肽 CDMO 市场发展。
- 诺泰生物深耕多肽，精于固液相技术，基于固液融合的多肽规模化生产技术平台，利拉鲁肽、艾博韦泰等多个长链修饰多肽药物的单批次产量已超过 5 公斤，属于行业先进水平。

诺泰生物主营收入构成



诺泰生物在建产能情况

项目名称	预算数	工程累计投入占预算比例(%)	资金来源
杭州 澳赛诺新厂区二期工程	170,000,000.00	96.46	自有资金
诺泰多肽研发中心	40,000,000.00	66.92	自有资金和募集资金
中华药港项目	113,000,000.00	40.09	自有资金
诺澳实验室工程	76,000,000.00	36.06	自有资金

4.6 键凯科技：聚乙二醇创新平台支持肿瘤、降糖新药开发

- **自主研发项目临床进展或商务拓展突破：**公司自主研发的聚乙二醇伊立体康和医美项目，目前分别处于临床二期和大样本临床结束阶段，两大产品皆为全球化自主创新项目，临床进展或商务拓展均为公司重要催化剂。
- **下游应用场景开拓：**公司与海外和国内大型药企均有数十个临床阶段的药品和器械项目合作，奠定了公司未来长期成长，下游应用场景例如新型生物药、mRNA疫苗、器械等方面的合作开拓，将为公司带来收入和利润的增量。

键凯科技在研项目

项目名称	进展或阶段性成果	临床阶段	技术水平	具体应用前景
聚乙二醇化伊立替康	研究过程中未见DLT和MTD。所有受试者的人体内药代动力学分析已经完成。此项目已经完成两年度的DSUR报告。目前，此项目正在进行第三方稽查，预计将于2021年下半年开展II期临床，目前正在临床中心筛选中。	II期临床完成	抗肿瘤1类新药，系全球范围内创新药物，不存在已上市同类药物	使用聚乙二醇材料起到缓释作用，进而降低系统毒性
JK-1214R	此项目已经完成第二轮筛选研究，体外成药性研究，临床前药效学实验和药代动力学研究。计划2021年下半年展开制剂研究，并依序展开动物体内的安全性评价工作。	临床前研究	局部镇痛1类新药，系全球范围内创新药物，不存在已上市同类药物	非麻醉镇痛持续时间显著增加，并具有更加明显的镇痛麻醉分离作用
JK-2122H		大样本临床阶段	创新3类医疗器械	采用聚乙二醇衍生物作为一种新型交联剂，可增加产品降解时间、减少毒副作用
JK-1219I	临床前阶段，已完成分离纯化工艺摸索、样品制备和药效学试验	临床前研究	肿瘤免疫抑制生物药	与其他药物联合起到肿瘤抑制作用

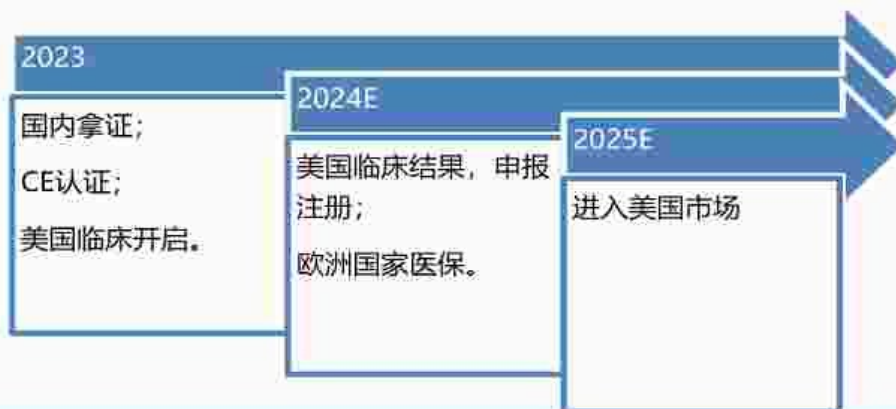
4.7 三诺生物：主业稳中向好，CGM前景广阔

- **血糖仪（BGM）稳健增长：**国内糖尿病患者的知晓率和血糖检测率低，检测频率也明显低于发达国家，预计人口老龄化和健康意识提升下，公司BGM业务长期维持稳定增长；
- **Trividia经营向好：**海外子公司Trividia今年经营向好，未来将助力公司CGM海外拓展；
- **持续血糖检测（CGM）行业高增长：**海外CGM行业保持高增长，美国已对基础胰岛素患者CGM覆盖，研究表明CGM和GLP-1的使用存在正相关性；
- **三诺CGM的综合优势：**（1）**产品优势：**公司第三代直接电子转移技术，具备低电位、不依赖氧气、干扰物质少、准确度高、稳定性好的特点；（2）**生产优势：**提前布局全自动生产线，成本优势逐步体现；（3）**渠道优势：**公司BGM用户基数大，线上渠道完善，海外子公司将有力推动欧美市场的放量。

GLP-1和CGM使用的关系



三诺CGM国内外进度



4.8 爱博医疗：新老动能叠加，估值快速消化

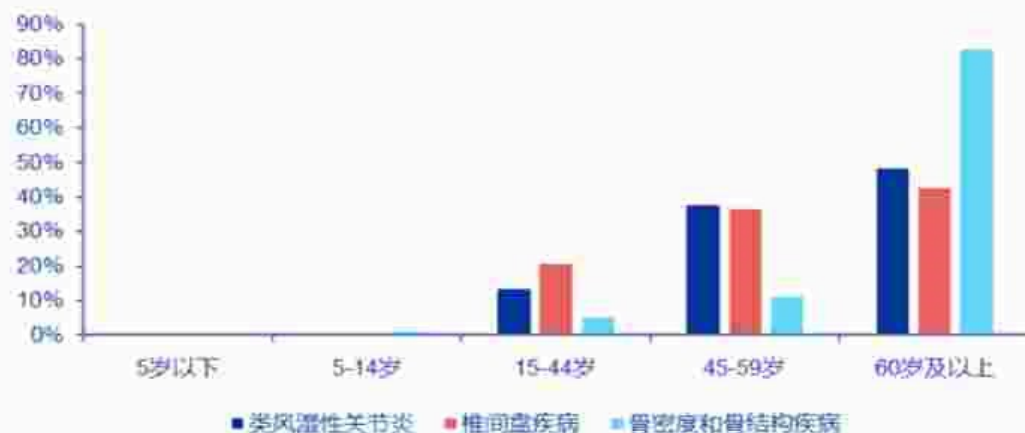
- **IOL和OK镜维持高增长：**老龄化下白内障手术需求增加，疫情期间需求积压，今年行业快速复苏，加之集采后公司医院覆盖度提高，今年IOL有望高增长；OK镜行业竞争逐渐加剧，但公司仍凭借产品和渠道优势保持较高增长；
- **新老动能叠加：**公司人工晶体和角膜塑形镜维持高增长同时，隐形眼镜等视力保健产品放量明显。当前公司处于新老动能叠加阶段，业绩高增长的确定性强；
- **长短期催化：**今年的人工晶体国采降价预期温和，我们预计集采将有利于公司包括高端晶体在内的产品加速放量；大单品PR（有晶体眼人工晶体）进入注册申报阶段，根据wind数据，该产品STAAR在中国的收入在2022年突破10亿，公司产品前景可期。



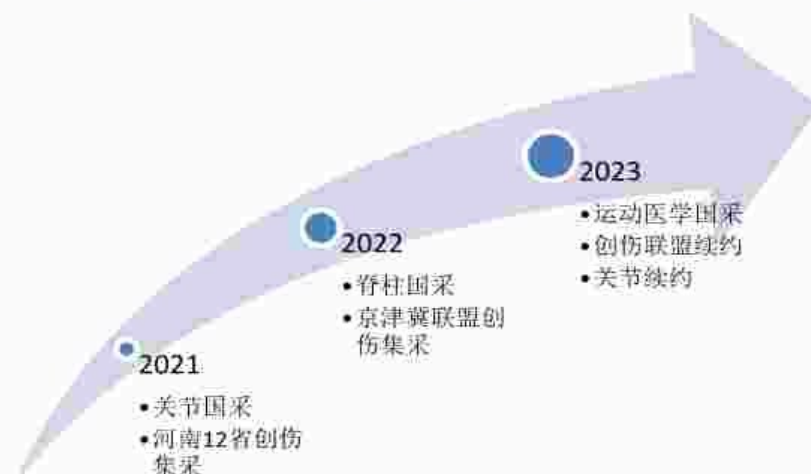
4.9 春立医疗：集采影响出清，创新驱动公司新环境下高增长

- **骨科疾病和人口老龄化高度相关：**骨科疾病发病率与年龄相关性极高，随着年龄的增长，人体发生骨折、脊柱侧弯、脊椎病、关节炎、关节肿瘤等骨科疾病的概率大幅上升。
- **骨科集采影响结束：**随着去年脊柱国采完成（今年Q2开始执行），骨科三大类集采基本完成（其中创伤主要为省级联盟集采）。集采影响出清后，我们预计骨科行业将进入“价格稳定、龙头集中、降本增效、持续创新”的新发展环境。
- **公司是创新驱动的关节龙头：**公司是创新驱动的国产人工关节龙头，根据米内网数据，2019年公司市占率约9%，国产份额领先。随着集采推进，预计公司份额持续提高；今年脊柱集采执行，短期影响公司业绩；运动医学集采预计有利于国产公司份额提升。

骨科疾病和年龄的关系



骨科集采情况



4.10 百克生物：带状疱疹疫苗国内首家获批厂商

■ 公司作为目前国产独家带状疱疹疫苗，其具有以下优势：

- 产品安全性较好：公司产品不含佐剂，不良反应率较低。
- 疫苗可及性更强：公司产品与进口产品相比有显著价格优势，且只需要单剂注射。
- 适用年龄段更广：公司产品扩充了40-50岁人群适应症。

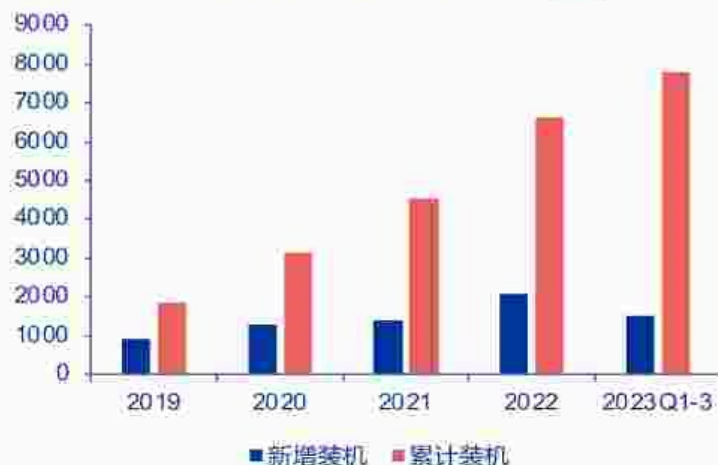
带状疱疹疫苗需求量测算

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
中国人口 (百万)	1412	1418	1422	1426	1430	1435	1438	1440	1443	1446	1449
yoy		0.40%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
人口池 (50岁以上)	462	468	476	485	495	505	518	523	528	532	536
占总人口比例	32.70%	33.00%	33.50%	34.00%	34.60%	35.20%	36.00%	36.30%	36.60%	36.80%	37.00%
已接种人数 (百万)	0.00	0.05	0.14	0.43	1.45	1.97	2.52	3.09	3.64	4.20	4.75
存量人口 (百万)	462	468	476	484	493	503	515	520	525	528	531
渗透率	0.01%	0.03%	0.09%	0.30%	0.40%	0.50%	0.60%	0.70%	0.80%	0.90%	1.00%
需接种人口 (百万)	0.05	0.14	0.43	1.45	1.97	2.52	3.09	3.64	4.20	4.75	5.31
百克市占率				35%	40%	45%	43%	40%	35%	30%	30%
接种剂次				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
需求量 (百万)				0.51	0.79	1.13	1.33	1.46	1.47	1.43	1.59
人口池 (40-50岁)	321	108	111	114	118	122	127	130	133	136	139
占总人口比例	22.70%	23.00%	23.30%	23.60%	23.90%	24.20%	24.50%	24.80%	25.20%	25.60%	26.00%
已接种人数 (百万)					0.1	0.7	1.3	1.9	2.7	3.4	4.2
存量人口 (百万)	321	108	111	114	118	121	126	128	130	133	135
渗透率				0.10%	0.30%	0.60%	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
接种人口 (百万)				0.11	0.35	0.73	1.26	1.92	2.61	3.32	4.06
百克市占率				100%	100%	100%	95%	90%	80%	70%	60%
接种剂次				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
需求量 (百万)				0.11	0.35	0.73	1.19	1.72	2.09	2.32	2.43
合计需求量 (百万)				0.62	1.14	1.86	2.52	3.18	3.56	3.75	4.03
销售额 (亿元)				8.53	15.66	25.47	34.52	43.53	48.69	51.34	55.15

4.11 亚辉龙：自免IVD引领者，深度布局AD检测

- **特色项目开道，品牌效应渐显。**亚辉龙深耕自免领域，截至目前已累计拥有43项自免领域项目注册证，数量业内领先。2023年我国自免市场规模将达到22.28亿元，但仍以进口厂家为主，2023年5月公司获证自身免疫性肌炎抗体谱检测试剂盒，是目前国内首个含有17个检测项目的产品，潜在的鉴别诊断人群可以达到千万级别以上。
- **与中科院合作开发阿尔茨海默症检测。**公司与中科院物理研究所的阎锡蕴院士合作开发的CD146，是一个全新的阿尔茨海默症检测指标。对现有数据进行ROC受试者曲线分析来看，CD146在诊断阿尔茨海默症的效力值非常高，并且与现有指标beta淀粉样蛋白，tau蛋白等有非常高的相关性。CD146第一个注册证（非阿尔茨海默症方向）目前正在申报中。同时公司还有aB1-42, T-tau, p-181的脑脊液和血液检测项目在加速开发中。

化学发光装机情况（台）



国内已获批的自身免疫性肌炎谱检测试剂盒

厂家	项目	项目数 (个)	特异性抗体 (个)
亚辉龙	Jo-1、OJ、EJ、PL-7、PL-12、SRP、HMGR、Mi-2α、Mi-2β、TIF1γ、NXP2、SAE1、MDA5、SSA/Ro52kD、Ku、PM-Scl 75、PM-Scl 100	17	特异性抗体数：13 相关性抗体数：4
携光生物	Jo-1、EJ、PL-7、PL-12、SRP、Mi-2、Ku、PM-Scl 75、PM-Scl 100、Ro-52	10	特异性抗体数：6 相关性抗体数：4
康晴生物	Jo-1、EJ、PL-7、PL-12、SRP、Mi-2、Ku、PM-Scl 75、PM-Scl 100、Ro-52	10	特异性抗体数：6 相关性抗体数：4
欧蒙医学	Jo-1、EJ、PL-7、PL-12、SRP、Mi-2、Ku、PM-Scl 75、PM-Scl 100、Ro-52	10	特异性抗体数：6 相关性抗体数：4
赛新生物	Jo-1、Mi-2、Ku、PM-Scl、U1-snRNP	5	特异性抗体数：2 相关性抗体数：3

4.12 三星医疗：民营连锁康复医院先行者

■ 连锁化能力已获验证，进入稳步扩张阶段

- **营业收入**：床位数*（30-40）单床产出，一般床位数在300-400张床，因此一家成熟的康复医院营收天花板在1.5-2亿左右。营收进一步提升靠创收项目，如手术室等。
- **毛利率**：成本主要是药耗成本（占25%）以及人工成本（25%），因此**毛利率在40-50%**
- **净利率**：因主要靠上级转诊以及口碑获客，因此**销售费用率在5-10%，管理费用率10-15%**。成熟期净利率基本能保持在**15%以上**，拥有特色创收项目的医院能达到20%以上。
- **浙江明州康复**没有配备手术室，新项目试点会占掉一些床位；**南昌康复**2022年新开展血友病特色门诊，人均门诊费用增加了2,086元；**长沙康复**下半年受湘雅博爱康复医院医疗纠纷影响，群众对民营康复医院有所质疑，2023H1经营情况恢复正常，扣非净利润为697万。**常州康复**净利润明显提升源于当地DRGs政策改良，2021年医保扣款有2,181万。
- 综合医院毛利率约18%，净利率10%，随着公司旗下康复医院逐渐成熟以及数量增多，板块毛利率、净利率将逐步提升。**截至2023年6月30日，公司体内共有25家医疗机构，其中康复医院有19家。**

2022年各康复医院经营情况

万元	浙江明州康复	杭州脑康	南昌康复	南京康复	武汉康复	长沙康复	常州康复	宁波北仑康复
营业收入	13,978	25,251	8,050	13,813	13,322	7,485	15,287	5,814
营业成本	8,413	15,991	4,634	7,950	6,511	4,232	7,053	3,169
毛利率	40%	37%	42%	42%	51%	43%	54%	45%
销售费用	922	1688	560	917	952	639	1209	255
管理费用	1581	2856	799	1699	2400	1031	2080	922
销售费用率	7%	7%	7%	7%	7%	9%	8%	4%
管理费用率	11%	11%	10%	12%	18%	14%	14%	16%
净利润	2,049	3,710	1,581	2,304	2,364	886	3,452	929
净利率	15%	15%	20%	17%	18%	12%	23%	16%

各类医院成本结构

	2022		2021	
	综合、体检及其他	康复医疗	综合、体检及其他	康复医疗
药品成本	19.6%	16.7%	19.2%	15.5%
卫生材料	13.3%	6.2%	14.5%	8.8%
小计	32.9%	22.8%	33.7%	24.3%
人工工资	26.1%	24.6%	26.8%	27.0%
其他费用	23.1%	11.6%	21.2%	13.0%
毛利率	17.95%	40.94%	18.27%	35.80%

主要内容

1. 老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇
2. 复盘2023，高景气个股多与老龄化需求相关
3. 老龄化赛道投资机会
4. 重点公司推荐
5. 投资分析意见及风险提示

5.1 投资分析意见

- **老龄化带来疾病谱变迁并伴随重大投资机遇：**2022年中国65岁及以上人口占比13.7%，根据联合国人口署预测，2023年占比将达到14.3%，进入中度老龄化阶段，从7%到14%历时23年（2001-2023），2034年占比将达到21.6%，进入重度老龄化社会，老龄化将带来医疗支出的大幅提升及疾病谱的变迁，急剧增多的疾病治疗及产品升级需求将为新一代大单品的孕育提供土壤，伴随重大投资机会。
- **老龄化赛道投资机会：**肿瘤、阿尔茨海默、糖尿病（升级产品）、NASH、高脂血症（升级产品）、心脑血管疾病、心脏病、白内障及眼底病、听力衰退、骨质疏松及关节类疾病、康复及感染类疾病的预防需求等一系列与老龄化相关的需求，都会伴随创新药物、创新器械的研发进展、带来创新药、产业链、检测、医疗服务相关的一系列投资机会。
- **建议关注已在老龄化赛道进行研发布局的相关公司，**如：恒瑞医药、迈威生物、博瑞医药、药明康德、诺泰生物、键凯科技、三诺生物、爱博医疗、春立医疗、百克生物、亚辉龙等

5.2 风险提示

- **集采风险：**上市公司药品在集采竞价中存在落选风险，即使通过降价中标获得部分省区报量之后，仍可能因为中选价格过低等因素对公司业绩造成不良影响。
- **新药研发失败风险：**新药研发存在较大不确定性，从临床前研究的靶点确定和化合物合成再到临床试验，最后到申报上市其中时间间隔可长达数年甚至十数年之久，存在较高风险。

重点公司估值表

证券代码	证券简称	2023/11/13		预测EPS(元)				PE		
		收盘价(元)	总市值 (亿元)	2022A	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300760.SZ	迈瑞医疗	282.79	3429	7.92	9.55	11.59	14.05	30	24	20
600276.SH	恒瑞医药	47.30	3017	0.61	0.79	0.97	1.19	60	49	40
603259.SH	药明康德	86.52	2568	2.97	3.36	4.40	5.69	26	20	15
300015.SZ	爱尔眼科	17.57	1639	0.27	0.36	0.46	0.59	49	38	30
688271.SH	联影医疗	120.57	994	2.01	2.41	3.01	3.72	50	40	32
300122.SZ	智飞生物	63.35	1520	3.14	3.92	4.91	6.06	16	13	10
000538.SZ	云南白药	50.32	904	1.67	2.52	2.78	3.08	20	18	16
300347.SZ	泰格医药	68.93	569	2.30	2.80	3.53	4.43	25	20	16
000661.SZ	长春高新	157.30	637	10.23	12.12	14.52	17.36	13	11	9
002821.SZ	凯莱英	147.82	533	8.93	6.64	5.92	7.53	22	25	20
300529.SZ	健帆生物	23.05	186	1.10	1.36	1.64	2.00	17	14	12
300601.SZ	康泰生物	30.22	338	(0.12)	0.94	1.28	1.64	32	24	18
603520.SH	司太立	15.98	55	(0.22)	0.32	0.85	1.35	50	19	12
603707.SH	健友股份	12.76	206	0.67	0.73	0.93	1.17	17	14	11
300357.SZ	我武生物	29.53	155	0.67	0.68	0.84	1.06	43	35	28
688050.SH	爱博医疗	188.12	198	2.21	3.08	4.48	5.95	61	42	32
688166.SH	博瑞医药	33.33	141	0.57	0.64	0.78	0.98	52	43	34
300630.SZ	普利制药	25.61	112	0.96	1.06	1.21	1.42	24	21	18
688198.SH	佰仁医疗	141.80	194	0.70	0.95	1.70	2.56	149	83	55
688029.SH	南微医学	88.18	166	1.76	2.58	3.34	4.37	34	26	20
688356.SH	键凯科技	128.00	78	3.08	2.73	3.45	4.72	47	37	27
601567.SH	三星医疗	16.89	238	0.67	1.26	1.59	1.97	13	11	121
300254.SZ	仟源医药	10.22	25	(0.49)						
688575.SH	亚辉龙	23.22	132	1.78	0.67	0.96	1.25	35	24	19
688076.SH	诺泰生物	42.06	90	0.61	0.66	0.87	1.19	64	48	35
688236.SH	春立医疗	27.59	91	0.80	0.77	0.97	1.21	36	28	23
688276.SH	百克生物	64.10	265	0.44	0.97	1.48	2.18	66	43	29

注：其中联影医疗、云南白药、长春高新、凯莱英、康泰生物、司太立、健友股份、博瑞医药、普利制药、键凯科技、诺泰生物、春立医疗取wind一致预测，其他公司取申万盈利预测

信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过compliance@swsresearch.com索取有关披露资料或登录www.swsresearch.com信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东A组	茅炯	021-33388488	maojiong@swsresearch.com
华东B组	李庆	18017963206	liqing3@swsresearch.com
华北组	肖霞	15724767486	xiaoxia@swsresearch.com
华南组	李昇	15914129169	lisheng5@swsresearch.com

A股投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的6个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	： 相对强于市场表现20%以上；
增持 (Outperform)	： 相对强于市场表现5% - 20%；
中性 (Neutral)	： 相对市场表现在 - 5% - + 5%之间波动；
减持 (Underperform)	： 相对弱于市场表现5%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	： 行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	： 行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	： 行业弱于整体市场表现。
本报告采用的基准指数	： 沪深300指数

港股投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的6个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (BUY)：	： 股价预计将上涨20%以上；
增持 (Outperform)	： 股价预计将上涨10-20%；
持有 (Hold)	： 股价变动幅度预计在-10%和+10%之间；
减持 (Underperform)	： 股价预计将下跌10-20%；
卖出 (SELL)	： 股价预计将下跌20%以上。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	： 行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	： 行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	： 行业弱于整体市场表现。
本报告采用的基准指数	： 恒生中国企业指数 (HSCEI)

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司（隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”）在中华人民共和国境内（香港、澳门、台湾除外）发布，仅供本公司的客户（包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司<http://www.swsresearch.com>网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。

简单金融 · 成就梦想

A Virtue of Simple Finance



申万宏源研究微信订阅号



申万宏源研究微信服务号

上海申银万国证券研究所有限公司
(隶属于申万宏源证券有限公司)

张静含
zhangjh@swsresearch.com