



中信建投证券
CHINA SECURITIES

证券研究报告 · 医药行业深度研究

制药及生物科技：行业回暖，估值提升

贺菊颖

010-86451162

hejuying@csc.com.cn

SAC执证编号：S1440517050001

SFC中央编号：ASZ591

袁清慧

010-85130634

yuanqinghui@csc.com.cn

SAC执证编号：S1440520030001

SFC中央编号：BPW879

阳明春

010-86451495

yangmingchun@csc.com.cn

SAC执证编号：S1440521070004

研究助理：

魏佳奥

weijiaao@csc.com.cn

研究助理：

王云鹏

wangyunpeng@csc.com.cn

2023年2月22日

核心观点

- **核心观点一**：创新药行业面“出清”加速进行，2022年迎来诸多突破，技术进步推动生物技术创新持续进行
- **核心观点二**：仿制药政策经历多轮探索，已趋于稳定。复盘海外经验，疫情后肿瘤、慢病药物需求持续增长，手术麻醉类短期弹性大
- **核心观点三**：行业融资水平有望在年底得到恢复，CXO行业景气度无需过度担忧，估值水平也有修复机会
- **核心观点四**：持续看好生物试剂及生物制药上游国产替代机会，持续关注技术壁垒较高的国内厂商以及具备较强成长属性的细分子行业
- **重点关注**：创新药龙头（恒瑞医药、信达生物、百济神州、康方生物、荣昌生物）、麻醉类药物（人福医药、恩华药业）、CXO行业龙头（药明生物、药明康德、康龙化成）等



摘要

- **创新药：行业回暖，估值提升。** 21年7月以来，创新药显著跑输恒生综指，既有外部加息因素的困扰，也有内部定价不及预期、行业竞争加剧以及出海遭遇不顺等多方面原因。经过一段时间的调整，行业迎来多方面改观，政策面医保谈判规则进一步明确，鼓励和加速创新药进医保的态度更加明确，行业面内部“出清”加速进行，构建多层次健康生态。2022年，创新药领域迎来诸多突破，阿兹海默病、血友病、减肥领域进展瞩目，个性化癌症mRNA疫苗也读出IIb期临床结果，技术进步推动生物技术创新持续进行。国内企业也即将在2023年迎来多方面催化。看好创新药龙头（恒瑞医药、信达生物、百济神州、康方生物、荣昌生物）的估值修复机会。
- **处方药：仿制药政策出清，处方药疫情后复苏。** 仿制药政策经历多轮探索，已趋于稳定。复盘海外经验，疫情后肿瘤、慢病药物需求持续增长，手术麻醉类短期弹性大。关注手术相关的麻醉类药物复苏机会（人福医药、恩华药业）。
- **CXO：景气度有望在明年经营触底，行业估值也有修复机会。** 预计明年下半年行业融资水平有触底回升的可能性，同时UVL事件的解决也能减轻投资人的担忧，行业估值修复值得期待。我们优先看好行业龙头公司及CGT赛道龙头公司。我们认为无需过度担忧CXO的业绩及行业景气度，龙头企业明年扣除新冠后的业绩增长靓丽，估值普遍较低，建议对行业保持乐观。我们看好行业龙头（药明生物、药明康德、康龙化成）、CGT CXO细分龙头（金斯瑞生物科技、和元生物）、临床细分龙头（泰格医药、诺思格）、安评细分龙头（昭衍新药）、CDMO龙头（九洲药业、药石科技、凯莱英、博腾股份）。
- **生物试剂及生物制药上游：持续国产替代。** 我们持续看好上游国产替代机会，建议关注技术壁垒较高、国内厂商持续突破、国产替代空间大、具备较强成长属性的细分子行业：①生物反应器、配液系统、层析系统等生物工程设备；②一次性技术、层析介质/填料、培养基、过滤组件等耗材；③基因细胞治疗试剂、装备及耗材。
- **风险提示：** 行业政策风险：因行业政策调整带来的研究设计要求变化、价格变化、带量采购政策变化、医保报销范围及比例变化等风险；研发不及预期风险：新药在研发过程中，从药物发现、临床前研究、临床试验到商业化上市，既存在因企业技术、流程等不达标可能面临的问题，也存在与监管方沟通不及时，不合规等风险；销售不及预期风险：药物上市后在销售过程中会受到可能的疫情影响、物流运力不足、生产产能不足等风险；核心技术人员变动风险；市场竞争加剧风险；供应链风险；出海情况不及预期风险。



1 制药：大浪淘沙，迎接多重拐点

2 CXO：行业景气度回升，看好龙头及CGT估值修复

3 生物试剂及生物制药上游：国产替代持续进行

4 生物制药上游产业链：迎历史机遇，促创新升级

4 风险提示

1

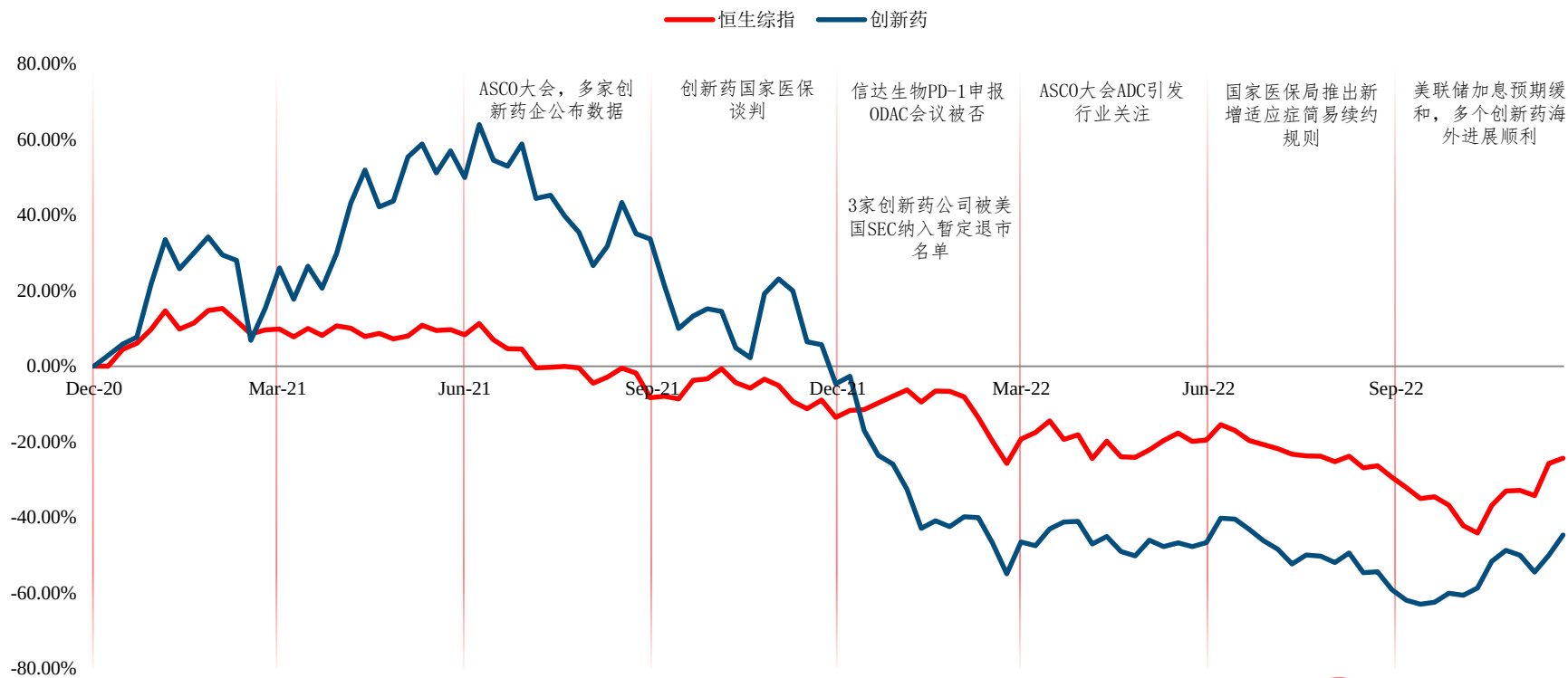
制药：大浪淘沙，迎接多重拐点

历经洗牌，创新药产业未来可期

历经洗牌，创新药产业未来可期

- 21年7月以来，创新药显著跑输恒生综指。主要原因我们认为有以下几点：1）美联储加息导致全球风险资产估值下行，以DCF估值为基础的创新药资产敏感性更高；2）创新药定价不及预期，导致销售不及预期，进而影响峰值销售预测；3）行业内部竞争激烈，企业盈利困难，经营压力较大；4）创新药出海遇到阶段性困难。而以上问题在22H2逐步缓解，展望2023年，我们对行业环境进一步改善保持乐观。

图:过去两年恒生综指与港股创新药相对涨跌幅对比

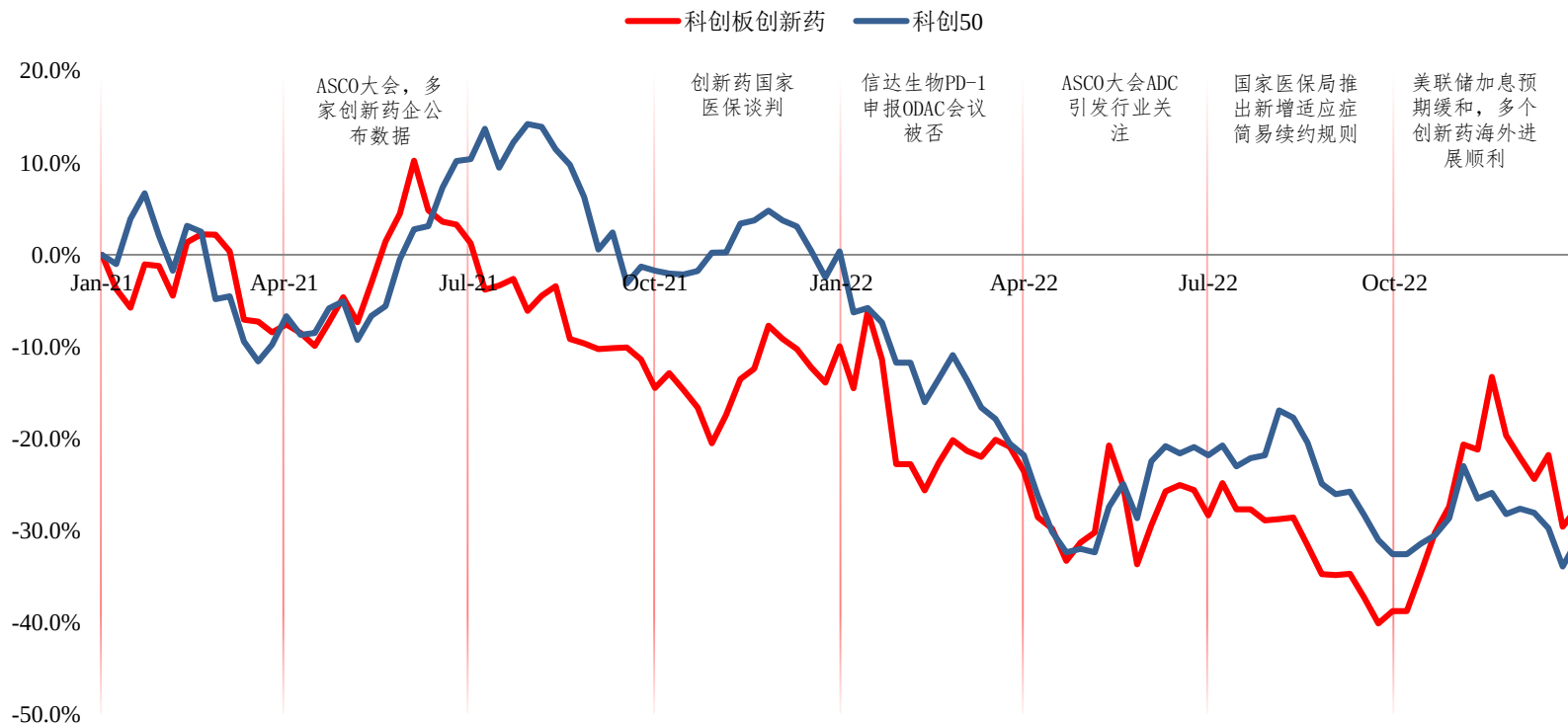


历经洗牌，创新药产业未来可期

历经洗牌，创新药产业未来可期

- 科创板创新药表现也与港股创新药表现类似，但波动范围相对更窄（+10%~-40% vs +64% ~ -60%）。

图：过去科创50与科创板创新药相对涨跌幅对比



资料来源：Wind，中信建投



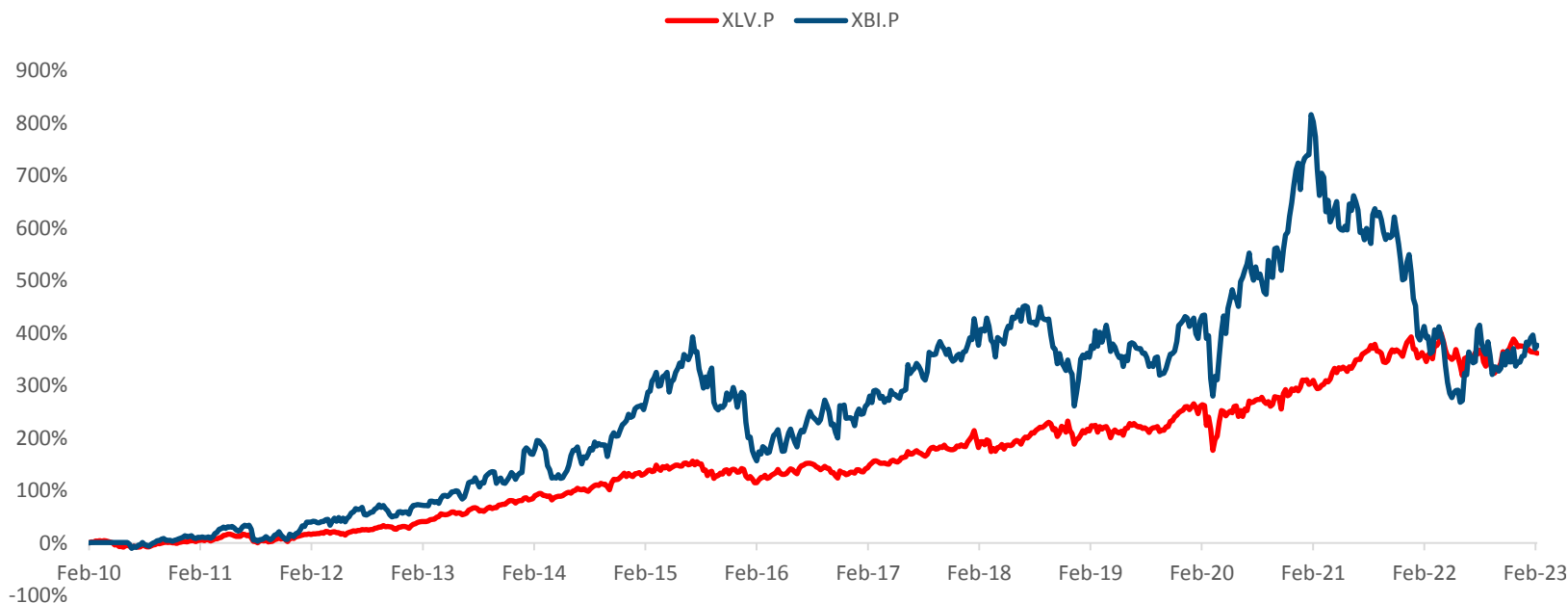
中信建投证券
CHINA SECURITIES

历经洗牌，创新药产业未来可期

美股生物科技估值水平处于历史低位

- 纳斯达克生物科技估值水平已击穿历史最低溢价水平。从12年维度来看，22H1出现首次跑输药企。22H2修复后，历史回报率与药企基本持平。从回报率角度看，创新药配置性价比依然很高。

图:美股Pharma及Biotech指数行情对比



政策演化：创新药谈判更加科学

药品谈判常态化，创新药加速进入医保

- 6月29日，国家医保局发布《2022年国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录调整工作方案》。按照目前安排，今年的调整程序仍分为准备、申报、专家评审、谈判/竞价、公布结果5个阶段。
- 方案重点内容包括：
 - **时间表略有提前，但因疫情干扰。**相比往年，9月6日公布初步形式审查的药品名单（去年同期9月28日公布），目前已完成专家审评，预计12月谈判。
 - **非独家药品竞价规则在今年首次明确，体现的是医保对非独家品种谈判规则的重大变化。**但涉及的品种数量相对不多，影响有限。
 - **续约规则第一次公开发布，是否简易续约只取决于量。**
 - **专家评审更集中，原来明确三轮，现在联合评审估计只有一轮。**
 - **体现对罕见病、儿童用药等评审政策的支持。**

政策演化：创新药谈判更加科学

- 整体上对于医保资金支出增幅在200%以内，可以纳入简易续约，而简易续约分为两种：调整支付范围和不调整支付范围。
- 不调整支付范围的医保谈判药品，将实际销售额与医保两年前预估支出相比增加的幅度（计为A），A越大，降幅越高。计算公式为： $A = \text{医保基金实际支出} \div \text{预算影响预估值}$ 。而调整支付范围意味着医保支出进一步增加，将在A要求的降幅基础上进一步下调。医保预计支出幅度增加计为B，同样是B越大，降幅越高，计算公式为： $B = \text{新增医保支付范围的预算增加值} \div \text{两年前预估值和前两年实际支出值中的高者}$ 。即，如果支付范围调整，那么其降幅要求，将是A+B相加带来的共同降幅。

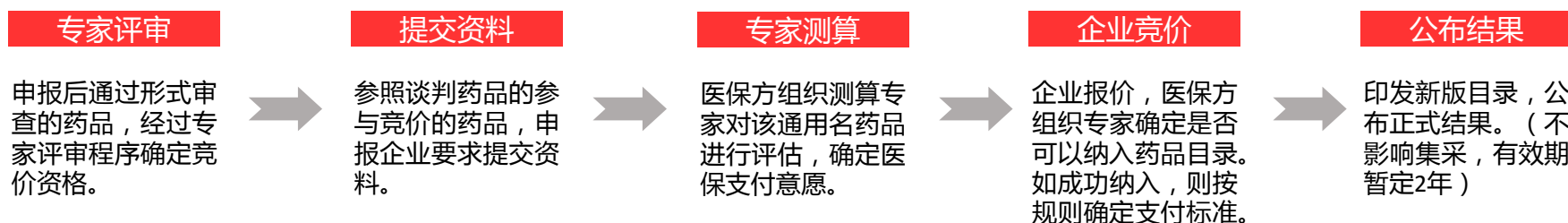
表：2022年 国家药品谈判简易续约规则

不调整支付范围		调整支付范围	
增幅范围	支付标准	增幅范围	支付标准
$A \leq 110\%$	不作调整	$B \leq 10\%$	不作调整
	医保实际支出（下同）<2亿，下调5%		<2亿，下调5%
$110\% < A \leq 140\%$	2亿~10亿，下调7%	$10\% < B \leq 40\%$	2亿~10亿，下调7%
	10亿~20亿，下调9%		10亿~20亿，下调9%
	20亿~40亿，下调11%		20亿~40亿，下调11%
	超过40亿，下调15%		超过40亿，下调15%
$140\% < A \leq 170\%$	<2亿，下调10%	$40\% < B \leq 70\%$	<2亿，下调10%
	2亿~10亿，下调12%		2亿~10亿，下调12%
	10~20亿，下调14%		10~20亿，下调14%
	20亿~40亿，下调16%		20亿~40亿，下调16%
$170\% < A \leq 200\%$	超过40亿，下调20%	$70\% < B \leq 100\%$	超过40亿，下调20%
	<2亿，下调15%		<2亿，下调15%
	2亿~10亿，下调17%		2亿~10亿，下调17%
	10~20亿，下调19%		10~20亿，下调19%
	20亿~40亿，下调21%		20亿~40亿，下调21%
	超过40亿，下调25%		超过40亿，下调25%

政策演化：创新药谈判更加科学

- 条件：经专家评审建议**新增纳入**医保药品目录的非独家药品。
- 1. 医保方组织测算专家按程序进行测算，提出医保支付意愿作为该通用名药品的准入门槛。
- 2. 参与申报的企业按程序提交报价。企业报价分别与医保支付意愿对比，只要有 1 家企业参与并报价不高于医保支付意愿，则该通用名药品纳入药品目录乙类部分否则该通用名药品不纳入。企业报价不能高于申报截止日前 2 年内有效的省级最低中标价和申报时提交的市场零售价格。
- 3. 药品通过竞价纳入药品目录的，取各企业报价中的最低者作为该通用名药品的支付标准。如企业报价低于医保支付意愿的 70%，以医保支付意愿的 70% 作为该药品的支付标准。
- 4. 竞价不影响该药品通用名被纳入国家集中带量采购或政府定价范围。集中采购中选或政府定价的，按照有关规定确定支付标准。竞价结果有效期暂定为 2 年。

图：2022年 国家药品谈判非独家品种竞价流程



政策演化：仿制药集采趋于稳定

- 国家组织药品集中带量采购已进行七批，频率逐渐稳定在一年两轮。经过多轮探索，集采规则不断优化，引导企业合理布局，目前规则已趋于常态化、稳定化。集采中标企业数逐步增多，平均降幅趋于稳定。

表：前七轮仿制药集采规则整理

轮次	4+7	扩围	第二轮	第三轮	第四轮	第五轮	胰岛素专项	第七轮
单产品中标数上限	1	3	6	8	10	10	7	10
竞价规则	最低价中标	最低价中标；有最高限价	新增需满足三条件之一 ≤最低价1.8倍； 降幅≥50%； 单价≤0.10元	延续前一轮规则	延续前一轮规则	延续前一轮规则	≤最低价1.3倍； 降幅≥40%； 新增分组与采购量分配	需满足三条件之一 ≤最低价1.8倍； 降幅≥50%； 单价≤0.10元
采购周期	均为1年	1-2年	1-3年	1-3年	1-3年	1-3年	2年	1-3年
独家中选最多可分采购量比例		50%	50%	40-50%	40-50%	40-50%	/	30-50%
中选企业合计最多可分采购量比例		70%	80%	70-80%	70-80%	70-80%	/	80%
平均降幅	51%	58%	53%	53%	52%	56%	48%	48%

数据来源：医保局，中信建投

行业出清进行时，Fierce Biotech重启生物技术“墓地”名单

Fierce Biotech重启生物技术墓地名单

- 2009-2012年，Fierce Biotech网站连续发布四年生物技术公司的“墓地”名单，整理在金融危机波及下受困于种种原因而无法活下去的生物科技企业
- 时隔10年，Fierce Biotech发布了 The 2022 Biotech Graveyard，共有7家企业入选

企业名称	市值/美元	股价/美元	账面现金/美元	主营业务	企业进展
Diffusion	13.2M	6.11	2585万（截止2022.9.30）	“组织缺氧”药物	战略审查（合作、许可交易、出售等）
Exicure	4.30M	0.84	1680万（截止2022.9.30）	神经系统疾病	暂停所有研发工作，寻求外部机会
Genoceia			3710万，4亿赤字（截止2021）	癌症	退市（2022.5）
H3 Biomedicine				癌症（卫材的肿瘤研发部门）	裁员，并入母公司DHBL部门
Kaleido			3.6亿赤字（截止2021）	微生物疗法	破产（2022.4）
Orphazyme				神经退行性疾病	被KemPharm 收购
Bone			510万	骨细胞治疗	被Medsenic反向合并（2022.8）

技术驱动：多个领域迎来新进展

阿尔茨海默病A β 药物2022年迎来新进展

创新药成长的核心驱动因素是满足未满足的临床需求，技术驱动是创新药行业发展的重要动力。当前，多个重要领域迎来技术突破，有望驱动全球创新药持续增长。

- 阿尔茨海默症是长期以来人类未满足的临床需求，能够用于延缓阿尔茨海默疾病进展的药物开发屡遭挫折，而Biogen的A β 新药Lecanemab有望改变这一局面，该产品已于2022年7月向美国FDA提交上市申请。随后，2022年8月，礼来制药的Donanemab也向美国FDA提交上市申请。
- 2022年9月，Eisai和Biogen联合宣布，双方共同开发的AD在研疗法lecanemab的III期临床研究取得积极结果，试验达到了主要终点和所有关键次要终点，且结果具有高度统计学意义。Lecanemab能与A β 聚合物结合，并且促进它们的清除，具有改变疾病病理，缓解疾病进展的潜力。从临床数据来看，相比于安慰剂对照组，接受lecanemab治疗的早期AD患者一年半后认知功能下降减缓27%。
- 2021年1月，礼来公布了donanemab治疗AD的2期TRAILBLAZER-ALZ试验的结果，证实其可以将早期AD患者的临床进展速度延缓32%。2022年11月，礼来宣布donanemab在III期TRAILBLAZER-ALZ 4 研究中满足了6个月主要结果分析的所有主要和次要终点，提供了早期症状性AD患者淀粉样蛋白斑块清除率的第一个有效比较数据。相比2021年获批的Biogen的阿杜卡奴单抗（aducanumab），在脑淀粉样蛋白清除率和脑淀粉样蛋白斑块相比基线降低水平上均更有优势。

技术驱动：多个领域迎来新进展

Biomarin：A型血友病基因疗法Roctavian获批上市

- 血友病是凝血因子缺乏引起的一类遗传性出血性疾病，包括血友病A和血友病B。A型血友病是由位于X染色体上凝血因子VIII（FVIII）基因突变或缺失导致，占血友病的80%~85%。目前针对重度A型血友病的标准治疗方法为终身静脉输注凝血因子VIII。
- BioMarin的Roctavian是通过AAV5病毒载体递送凝血因子VIII的转基因来发挥作用，使患者能够自行产生凝血因子VIII，有望一次性治愈重度A型血友病。
- 2022年8月，欧盟批准了BioMarin的Roctavian（valoctocogene roxaparvovec）有条件上市，用于治疗无FVIII因子抑制剂史且AAV5抗体阴性的严重血友病A成人患者。
- 此次批准是基于该疗法包括全球性III期临床试验GENEr8-1在内的整体结果，GENEr8-1临床研究结果显示，单次输注valoctocogene roxaparvovec后，受试者相比前一年年出血率（ABR）显著降低，重组凝血因子VIII蛋白制剂使用频率降低，受试者体内血液中VIII因子活性显著增加。在接受治疗4周后，受试者的年VIII使用率和需要接受治疗的ABR分别降低了99%和84%。
- 2022年11月23日，BioMarin宣布Roctavian的生物制品许可申请（BLA）的审查取得进展，FDA将不再计划召开咨询委员会会议来讨论Roctavian的BLA。此举可能使Roctavian批准更为顺利，目前PDUFA 日期为2023年3月31日。

技术驱动：多个领域迎来新进展

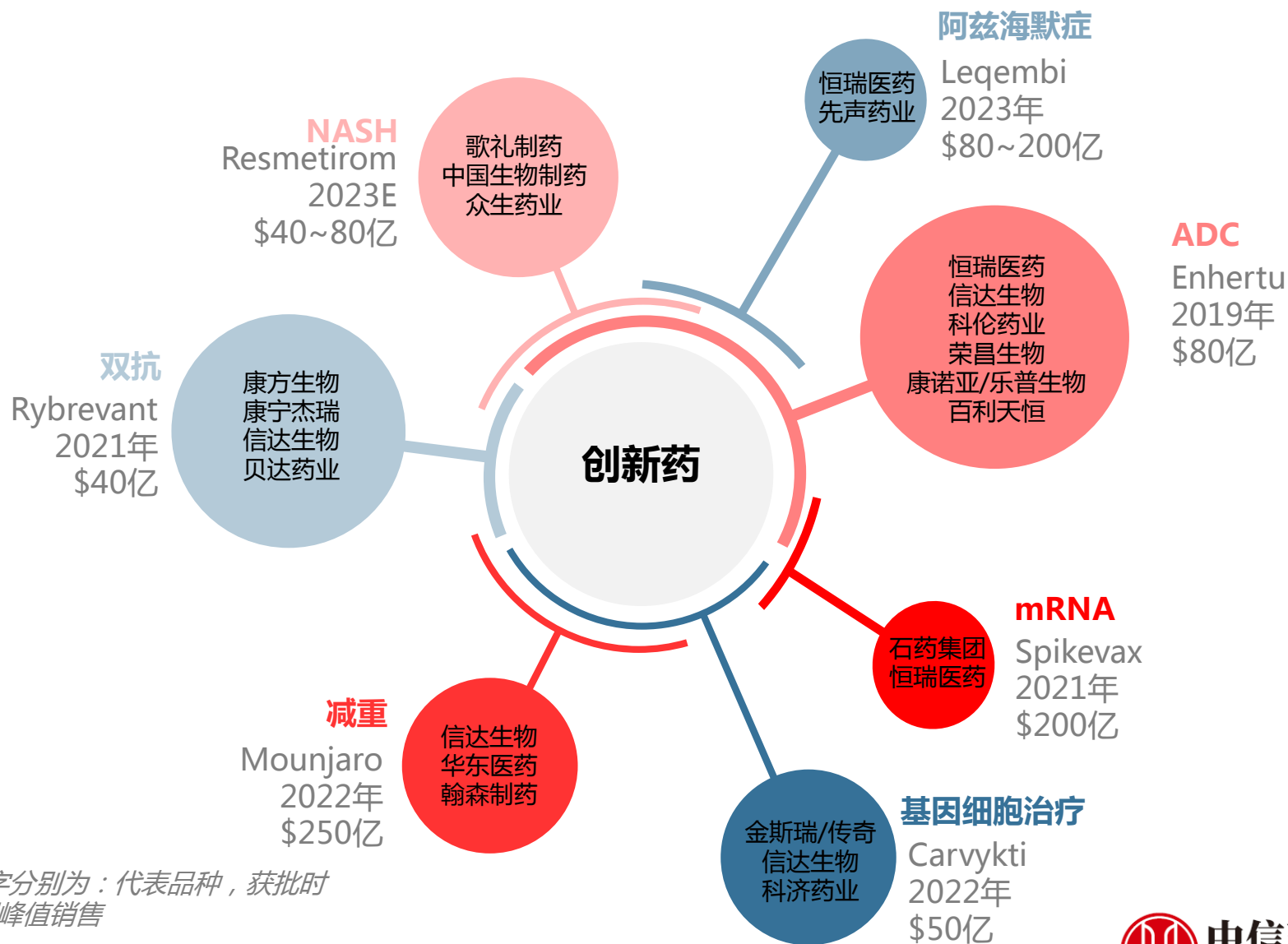
Tirzepatide: 糖尿病和减肥领域新星

- Tirzepatide是一种每周一次的GIP/GLP-1受体激动剂，于今年5月获得FDA批准用于2型糖尿病的治疗。在其第一个完整季度实现了1.873亿美元的销售额，远超7900万美元的预期。
- 相比于糖尿病，Tirzepatide在减肥领域的表现更加出色。2022年4月，礼来宣布其治疗肥胖症或超重群体的首个全球III期临床试验中达到共同主要终点。接受最高剂量治疗的亚组平均体重降低22.5%(约24公斤)，有63%的受试者体重降低至少20%。这是在III期临床试验中首个将体重平均降低超过20%的在研药物。
- 礼来公司计划在明年上半年寻求FDA批准这一新适应症，其预测销售峰值可能达到250亿美元。
- 在Tirzepatide、司美格鲁肽的带动下，GLP-1系列减重适应症均出现快速增长：利拉鲁肽减重剂型2022年同比增长52%，司美格鲁肽减重品牌同比增长346%，多家公司表示产能不能满足快速崛起的市场需求。

表：Tirzepatide 3期临床结果

	Tirzepatide 5mg	Tirzepatide 10mg	Tirzepatide 15mg	对照组
第72周体重变化	-16%	-21.4%	-22.5%	-2.4%
第72周体重降低超过5%人数	89.4%	96.2%	96.3%	27.9%
体重降低超过20%的人数	31.6%	55.5%	62.9%	1.3%

技术驱动：创新药新方向地图

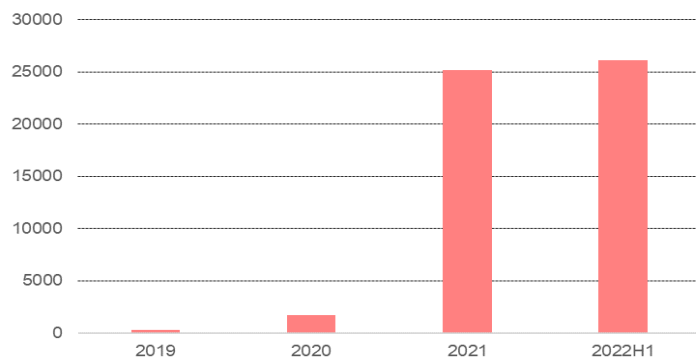


*灰色文字分别为：代表品种，获批时间，预期峰值销售

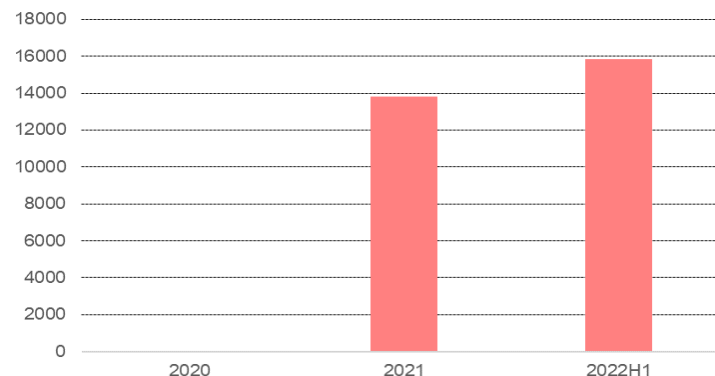
展望23年：非肿瘤免疫创新药商业化崛起

- 自免及II型炎症类疾病影响着世界上约5%~8%的人口，涉及包括类风湿性关节炎、强直性脊柱炎、银屑病、特应性皮炎等超过80种相关疾病。目前全球市场中，TNF- α 抑制剂销售额仍位居前列，但近5年来，IL12/23、IL17、JAK、IL4/13等新靶点药物加速放量，市场规模快速扩张。2021年以来，免疫类创新药在中国市场开始快速放量。
- 靶向IL-17的可善挺于2019年在中国获批成人中重度斑块状银屑病后于2020年获批成人强直性脊柱炎适应症，并于当年正式纳入国家医保目录，在国内市场迅速放量，截止2022年H1销售额在样本医院中已经超过2021年全年，预计2022年中国销售额约为35亿元。
- 靶向IL4/13的达必妥（Dupixent）于2017年3月在全球首次上市，2020年6月在中国获得加速审批上市，并在当年进入国家医保目录，迅速放量，截止2022年H1销售额在样本医院中已经超过2021年全年。2022年2月，适应人群再度拓宽，目前可用于6岁及以上儿童和成人中重度特应性皮炎。预计2022年中国销售额超20亿。

图：可善挺样本医院销售额（万）



图：达必妥样本医院销售额（万）



数据来源：PDB，中信建投

展望23年：商业模式升级，精细化管理时代到来

- 创新药商业模式特点是研发先行、持续亏损，对现金流要求高。然而，过去几年宽松的融资环境让部分创新药公司在销售上也投入先行，持续亏损。2022年则有部分企业启动商业模式升级，开始在销售上实现精细化管理。多家公司提出打造健康及可持续的营销模式。

图：港股商业化创新药公司销售、行政及一般费用率



图：Biotech向Biopharma进化的商业模式升级



数据来源：Wind, 中信建投

展望23年：疫情后处方药需求预计快速恢复

肿瘤及慢病相对刚性，手术麻醉和新冠药物波动大

复盘美国疫情管控及放开过程中主要药物种类处方量的波动，我们认为肿瘤及慢病用药相对刚性，且在疫情管控放开后增长更加持续，已超过疫情前水平。而手术麻醉用药恢复程度虽不如肿瘤及慢病药，但是在低基数上实现高增长，短期弹性大。

- 手术麻醉药品整体来说在20Q2疫情第一波影响中快速下降，21Q2和22Q2两次疫情管控放开中实现了环比增速明显提升。其中，21Q2的同比增速回升也与20Q2的低基数有关。
- 肿瘤药相对刚性且增长持续。其中，化疗药20年Q2疫情开始之后，白蛋白紫杉醇、卡铂、培美曲塞均经历5-7个季度的同比负增长，22Q1后重回正增长。血液肿瘤药物，来那度胺作为成熟产品自20Q4开始经历5个季度的同比负增长，在21Q4重回正增长，目前季度处方量创历史新高。PD-1单抗注射液，20Q2-21Q4期间处方增速出现明显减速，22Q1管控完全放开之后恢复增长。实体瘤口服靶向药和血液肿瘤口服靶向药处方量受到疫情、防控政策影响不大。
- 慢病药物领域糖尿病、免疫疾病尽管增速有所波动，但成长持续，部分品种疫情管控放开后加速。

展望23年：重点公司事件催化丰富

看好研发差异化、具备产品周期的公司

- 展望未来一年，创新药企研发、临床、商业化持续推进，事件催化丰富。其中，恒瑞医药重磅ADC药物SHR-A1811将有重要数据读出，两个免疫类重磅药物JAK1、IL17预计将提交上市申请。除此之外，百济神州、信达生物等公司均有重要事件催化。
- 我们看好研发差异化，在研产品有重磅数据读出或者商业化产品进入快速放量阶段的公司。继续看好恒瑞医药、百济神州、信达生物、荣昌生物、康方生物、君实生物，关注康诺亚、科济药业、亚盛医药、益方药业等。

表：重点公司未来一年事件催化展望

恒瑞医药		
(在研) 产品	22Q4事件催化	2023年事件催化
SHR-A1811	/	临床Ib期数据读出 (Q2)
卡瑞利珠单抗	新适应症进入医保	双艾组合美国BLA (Q2)，联合法米替尼NDA (Q4)
达尔西利	进入国家医保	/
瑞维鲁胺	进入国家医保	/
吡咯替尼	乳腺癌新辅助进入国家医保	/
瑞马唑仑	全身麻醉进入国家医保	/
SHR-1314 (IL-17A)	/	提交上市申请 (Q3)
SHR-1209 (PCSK9)	/	提交上市申请 (Q4)
SHR-4640 (URAT1)	/	提交上市申请 (Q4)
JAK1	特应性皮炎数据读出	提交上市申请 (Q1)

2

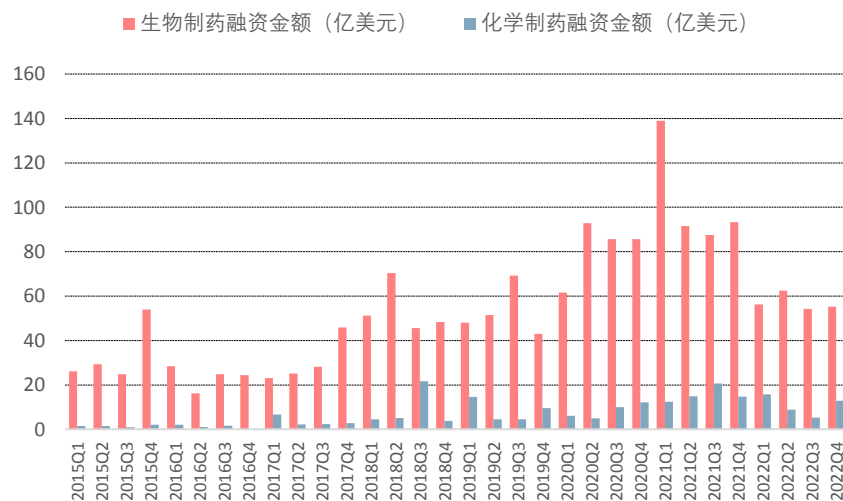
CXO：业绩持续靓丽，期待估值修复

创新依旧火热，需求延续增长

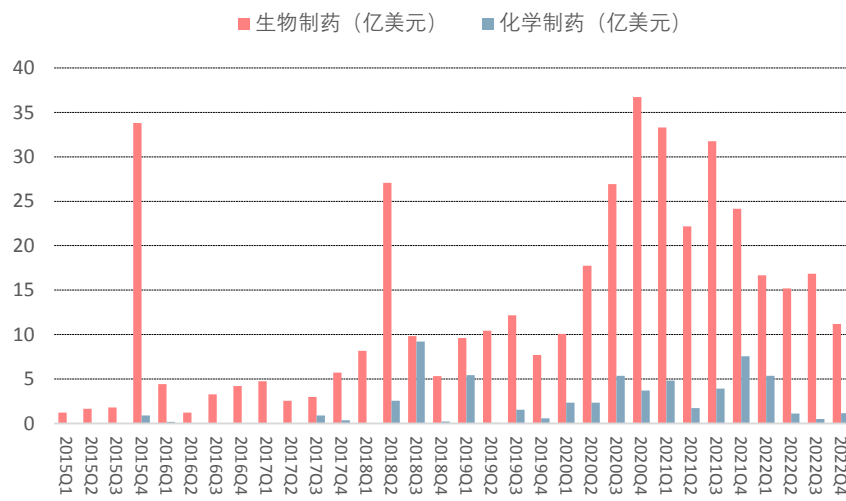
全球制药融资绝对额维持高位

- 创新药赛道依然火热，全球制药融资额维持高位。疫情之下生物医药对早期投资的吸引力凸显。全球融资：2021年生物制药、化学制药融资411亿美元、73亿美元，合计484亿美元，同比增长36%；国内融资：2021年生物制药、化学制药融资111亿美元、18亿美元，合计129亿美元，同比增长24%。
- 淡化短期融资波动，2022Q4创新药融资绝对额依然维持高位：同比来看，2022Q2，全球创新药融资、中国创新药融资均有所下降，从绝对金额来看，依然维持了2019年的水平，处于较高位置，分别为59.6亿美元、17.4亿美元。同时我们也观察到国内生物制药融资在Q3出现环比增长，但Q4受到疫情管控放开冲击阶段性回落。
- 随着全球资金流动性的恢复，我们预计明年下半年行业融资水平有触底回升的可能性。

图：全球生物制药/化学制药融资额



图：中国生物制药/化学制药融资额



创新依旧火热，需求延续增长

CXO企业在手订单充足

- 需求持续旺盛，CXO企业订单充足。截至2022H1，我们观察到各类CXO企业的订单增长良好，包括临床CRO代表公司泰格医药，临床前CRO公司昭衍新药和美迪西，大分子CDMO公司药明生物，仿制药CRO公司百诚医药、阳光诺和均保持较高订单增长；其中部分公司更新Q3订单情况，例如昭衍新药在手订单达到46亿元，第三季度新签订单同比增长40%。我们认为全球制药行业外包率持续提升、产业链向中国转移、中国创新延续将共同促进中国CXO行业持续增长。

表：部分cxo公司订单情况

项目类型	在手订单（亿元）					新增合同（万元）				
年份	2018	2019	2020	2021	2022H1	2018	2019	2020	2021	2022H1
泰格医药	36.8	50.1	72.6			33.1	42.3	55.4	96.5	
昭衍新药	8.0	10.4	17.0	29.0	41	6.0	9.0	>15	>28	20
美迪西						4.2	6.2	13.1	24.5	16.68
药明生物（美元）	8.1	7.9	14.6	28.9	30					
百诚医药			5.0	8.9					8.1	4.01
阳光诺和			11.3	15.7	18	5.9	6.6	5.3	9.3	5.45
博济医药	8.3	9.6		12.8		4.3	4.8	5.5	5.5	



创新依旧火热，需求延续增长

“UVL”事件逐步解决，海外大药企高度认可中国CXO

- 2022年2月8日，药明生物无锡、上海子公司被列入美国商务部未核实清单；2022年6月，无锡药明生物完成最终用户访问；2022年10月7日，无锡药明生物移出UVL；2022年10月27日，公司宣布上海药明生物完成美国商务部的最终用户访问。
- 从2022年2月8日以来，中国CDMO企业依旧顺利获得MNC订单，大分子、小分子、CGT CDMO企业各阶段的项目也基本保持漏斗型增长，行业需求整体保持强劲。可见海外药企对中国CXO质量及工艺高度认可，凭借工程师红利以及多年高品质交付经验，我们预计产业链向中国转移的趋势不会改变。

表：部分CDMO企业服务项目数情况

	2019			2020			2021			2022H1		
	I、II期及开发	III期	商业化	I、II期及开发	III期	商业化	I、II期及开发	III期	商业化	I、II期及开发	III期	商业化
药明生物	233	16	1	304	28	2	439	32	9	491	29	14
九洲药业	330	37	11	438	40	16	582	49	20	662	55	23
凯莱英	146	39	30	147	42	32	235	55	38	172	48	34
合全药业	933	40	21	1241	45	28	1575	49	42	1915	52	43
博腾股份	187	34	87	224	41	94	238	52	79	134	34	80
药石科技				456	35		1430	45		890	38	
康龙化成	559	9	0	689	47	3	978	30	5	682	22	10
无锡生基							63	11		60	7	4

CXO企业信心十足，人员与产能持续扩张

看好业务发展，持续人员扩张

- 2022H1，各大医药外包公司的员工人数均保持较快增长，为迎接更多业务进行储备。国内外包产业逐渐趋于成熟，业务能力、业务模式处于快速完善和能力提升阶段，全球竞争力进一步增长，积极招募人才为下一阶段发展奠定基础。药明康德已经突破3万名员工，依然是国内员工人数最多的CXO企业；药石科技大力布局CDMO业务，人员增速最快。

表：部分CXO企业人员情况

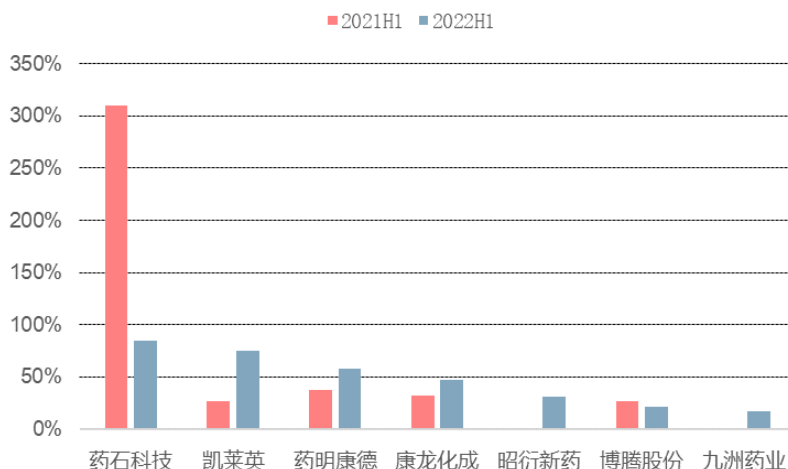
公司	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022H1
药明康德	11613	14763	17730	21744	26411	34912	39716
康龙化成	4124	5166	6171	7393	11012	14923	17650
药明生物	1624	2543	4141	5666	6646	9864	10593
泰格医药	2422	3214	3898	4959	6032	8326	8299
凯莱英	2040	2682	3291	3840	5477	7126	8931
九洲药业	3129	3011	2943	2998	3586	4083	
博腾股份	1727	1784	1642	2077	2635	3782	4750
美迪西	745	711	939	1219	1642	2440	2833
昭衍新药	628	672	817	1224	1483	2140	2600+
药石科技	467	427	512	652	763	1369	2159

CXO企业信心十足，人员与产能持续扩张

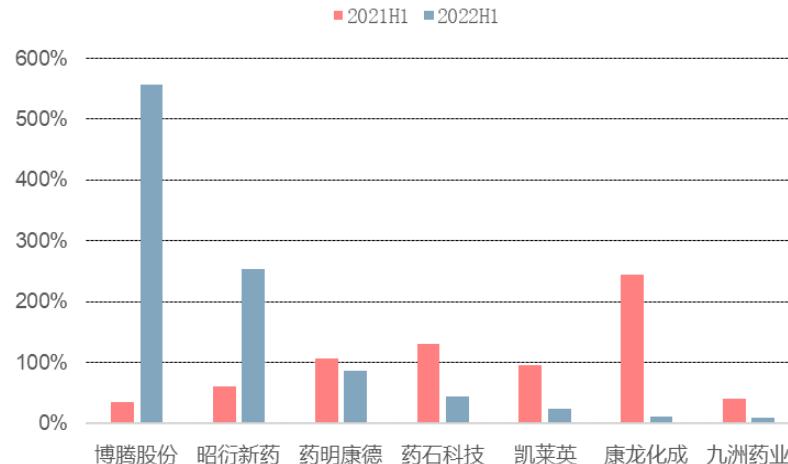
积极进行产能扩建，迎接行业发展

- 由于承接订单以及对未来业务较强信心，各企业进行积极产能拓展，但存在投建时间以及产能转固节点不一，各家企业的增速表现不同。

图：部分CXO企业固定资产增速



图：部分CXO企业在建工程增速

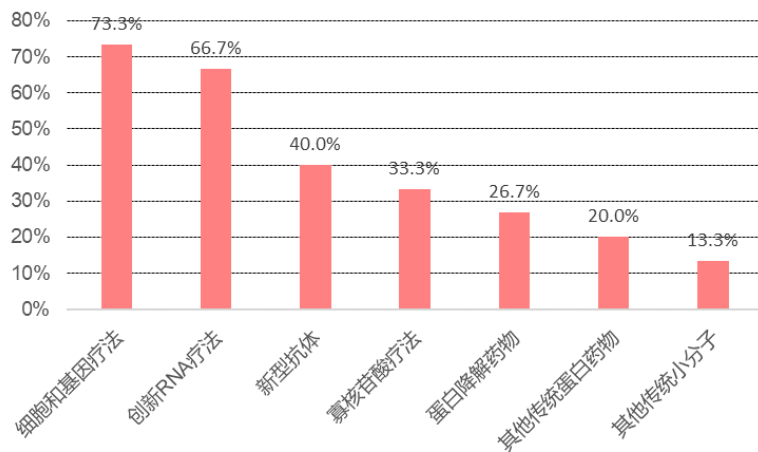


持续关注CGT，新兴赛道高速增长

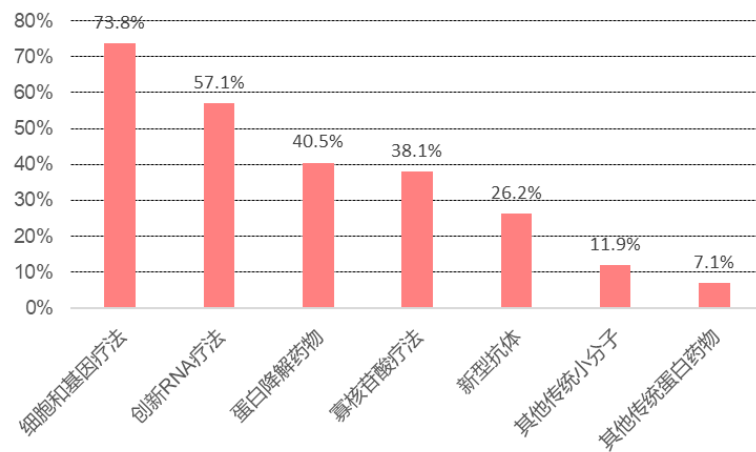
产业持续看好CGT赛道

- 12月2日，药明康德发布生物医药产业最新调查，从200多份产业界回复中，大家认为2023年的生物医药产业有望回暖，助力则可能来自细胞和基因疗法，以及RNA疗法等全新的机遇。73.3%的产业人士看好细胞和基因治疗成为2023年的投资热点，同时73.8%的人士认为细胞和基因治疗有望在2023年出现重大研发进展。

图：生物技术及医药领域人士认为23年的投资重点



图：调查认为2023年有望出现重大研发进展的领域

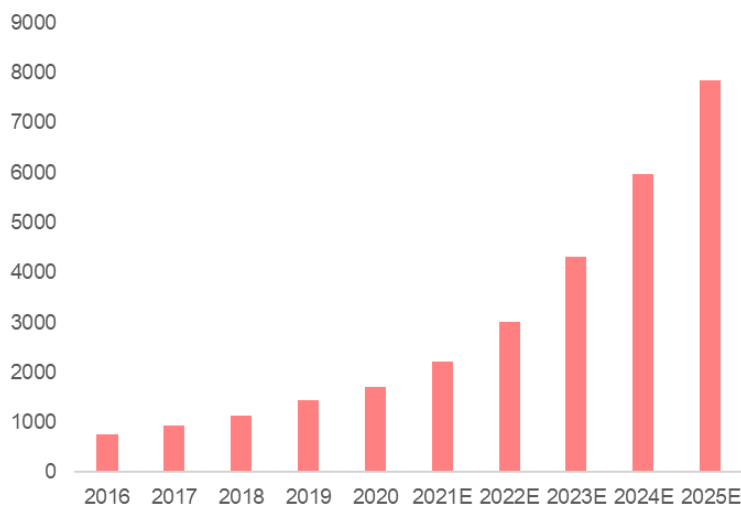


持续关注CGT，新兴赛道高速增长

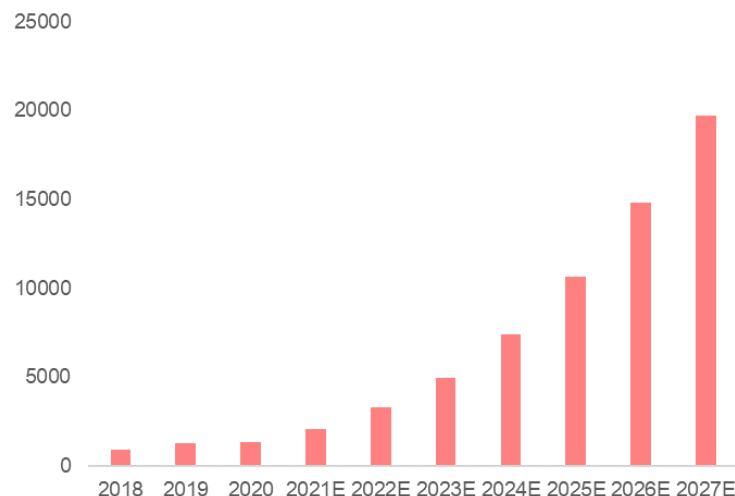
CGT CDMO高速增长

- 根据弗若斯特沙利文预测，全球基因治疗CDMO行业处于快速发展阶段。2016年至2020年，市场规模从7.7亿美元增长到17.2亿美元，年复合增长率达22.4%；预计到2025年，全球基因治疗CDMO市场规模将达到78.6亿美元，2020年至2025年的年复合增长率将上升至35.5%。
- 国内基因治疗CDMO行业经过近年的稳定增长，将迈入高速发展阶段。2018年至2022年，CDMO市场规模从 8.7亿元增长到预计32.6亿元，年复合增长率达39.3%；预计到2027年，市场规模将增长至197.4亿元，2022年至 2027年的预期年复合增长率将高达43.3%。

图：全球基因治疗CDMO市场规模（百万美元）



图：中国基因治疗CDMO市场规模（百万元）



持续关注CGT，新兴赛道高速增长

中国基因细胞治疗CRO/CDMO公司快速崛起

- 代表性公司包括药明康德（无锡生基）、金斯瑞生物科技（蓬勃生物）、和元生物、博腾股份（博腾生物）等，服务类型全面，在手订单支持业绩持续增长，人员与产能持续扩张。

表：基因细胞治疗CDMO主要公司业务情况

公司名称	证券代码	2021年收入	员工人数	产能布局	产业链布局	项目情况
和元生物	688238.SH	2.55亿元 扣非净利润为0.41亿元	496	现有中试车间近1,000平方米，GMP车间近7,000平方米；正在建设近80,000平方米的产业化基地	建立了GMP生产体系，向基因治疗领域提供：①质粒、腺相关病毒、慢病毒等载体产品；②溶瘤疱疹病毒、溶瘤痘病毒等多种溶瘤病毒产品；③CAR-T等细胞治疗产品的技术研究、工艺开发和GMP生产服务	截至2021年8月20日，在手项目42个，包括22个溶瘤病毒、6个AAV基因治疗、4个细胞治疗，在手订单金额达到3.13亿元
药明康德	603259.SH	10.1亿元	/	现有无锡GMP生产基地13,000平方米；上海临港的设计产能15,300平米	2020年完成中美两地腺相关病毒(AAV)一体化悬浮培养平台和CAR-T细胞治疗一体化封闭式生产平台建设；2021年度收购英国基因治疗技术公司OXGENE，大幅增强先进病毒载体平台的能力	截至2021年末，拥有58个临床前和I期临床实验项目(美国34个，中国24个)，5个美国项目处于临床二期，11个临床三期项目(美国9个，中国2个)
金斯瑞生物科技	1548.HK	含抗体药业务为0.81亿美元	/	现有10,100平方米的病毒质粒载体产能，在建产能达到4.77万平方米	2020年度成立金斯瑞蓬勃生物平台开展基因治疗CDMO业务，建设中美两地临床试验所用的GMP设施及设备；通过传奇生物布局CAR-T细胞治疗	2021年，GCT新获项目包含170个临床前项目、128个临床项目，并且获得6个IND批件
博腾股份	300363.SZ	1387万元 2022年前三季度为1701万元	324	约5,000平米研发中心，支持GMP工艺放大和中试生产、CAR-T细胞扩增；在建1.6万平CDMO产业化基地	已在苏州建立免疫细胞治疗的工艺平台和临床I期GMP生产平台，可满足质粒、病毒、细胞产品从工艺开发到临床生产的需求	至2021年末，签订订单项目27个，尚未执行订单1.7亿元，涉及CAR-T、溶瘤病毒、AAV等多个领域

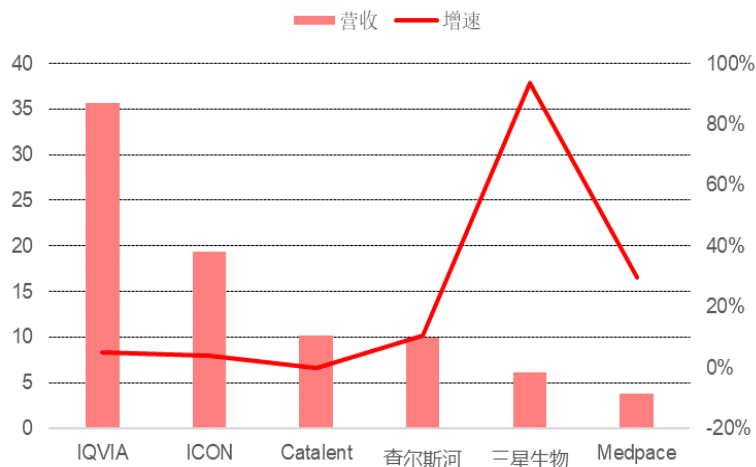


海外CXO经营稳定，融资环境影响较小

Q3业绩有所波动，全年指引微调

- 选取IQVIA、Catalent、ICON等海外CXO企业进行分析，从2022Q3业绩来看，多数企业稳中有增，其中增速最快的是三星生物，Q3营收达8730亿韩元（约6.15亿美元），实现约93.7%的增速，其次是中型CRO Medpace，Q3营收3.8亿美元，增速约29.8%。基于Q3的营收和Q4的预测，各家CXO对2022年全年的营收指引也进行了微调，总体变动在3%以内，经营情况较为稳定。

图：部分海外CXO 22Q3业绩及增速（亿美元）



表：部分海外CXO全年业绩指引

公司	2022 指引范围/亿美元	指引中值变化
IQVIA	143.3-144.3	-0.66%
ICON	76.9-78.1	
Catalent	46.3-48.8 (23财年)	-2.9%
查尔斯河	10.0%-11.0% growth	0.5%
Medpace	14.4-14.6	2.7%

海外CXO经营稳定，融资环境影响较小

新签订单、在手订单充足，融资环境变化影响较小

- 海外CXO Q3新签订单和在手订单仍然较为充足，其中IQVIA三季度新签订单超过25亿美元（Research & Development Solutions），公司包括R&D Solutions在内的三大板块在手订单共约258亿美元。而公司在业绩电话会中也提及尽管一级市场融资环境在今年出现波动，但公司感受到不论是来自大型药企还是小型创新企业的需求都仍旧保持强劲。
- Medpace Q3新增订单净额同比增长15.4%，达到4.71亿美元，在手订单增加3.86亿美元，达到22.36亿美元。按公司客户类型来看，小型生物制药公司占77%，中型生物制药公司占16%，而公司同样表示融资环境的波动没有对公司业务带来明显影响，各项目的进展仍旧较为顺利。

表：部分海外cxo 订单情况

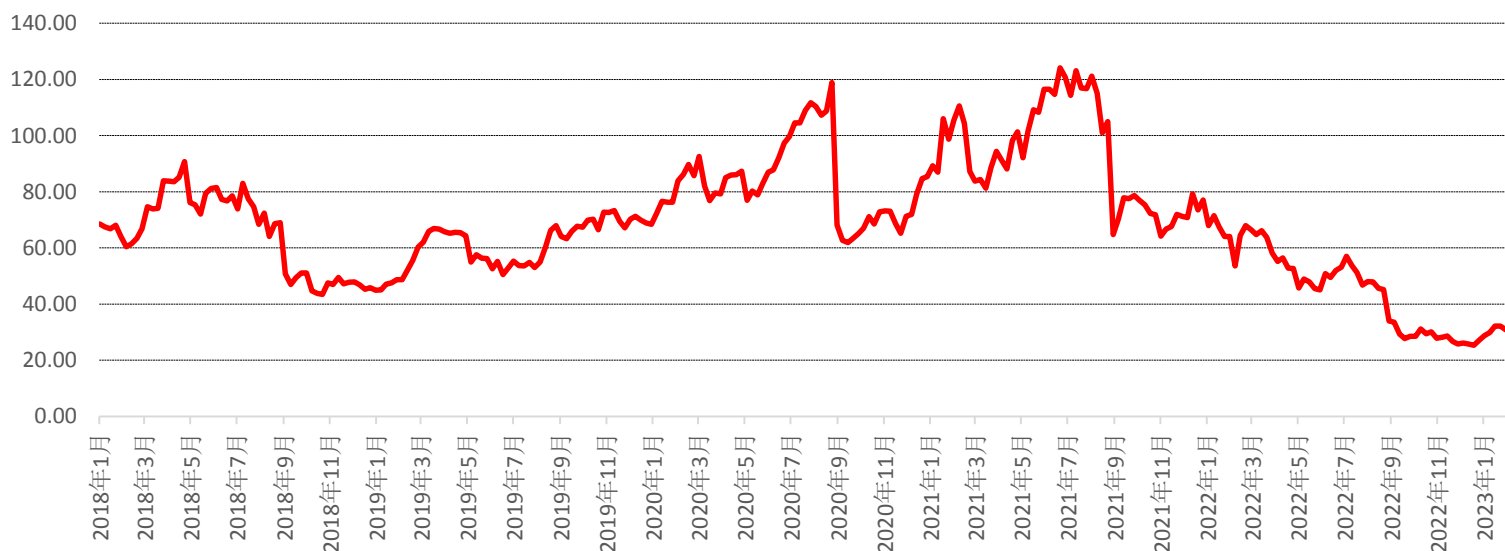
公司	Q3新签订单/亿美元	在手订单/亿美元
IQVIA	> 25（R&D Solutions）	258
ICON	23.5	202
三星生物		85
查尔斯河		32
Medpace	4.7	22.4

看好CXO业务成长性及估值性价比

新签订单、在手订单充足，融资环境变化影响较小

- 通过一年观察，我们发现CXO企业订单充足，持续进行人员扩张及产能建设；同时MNC对中国CXO企业信任不减，海外订单持续流入中国企业。
- 我们认为无需过度担忧CXO的业绩及行业景气度，龙头企业明年扣除新冠后的业绩增长靓丽，估值普遍较低，建议对行业保持乐观。

图：CXO行业估值水平（PE，TTM）



3

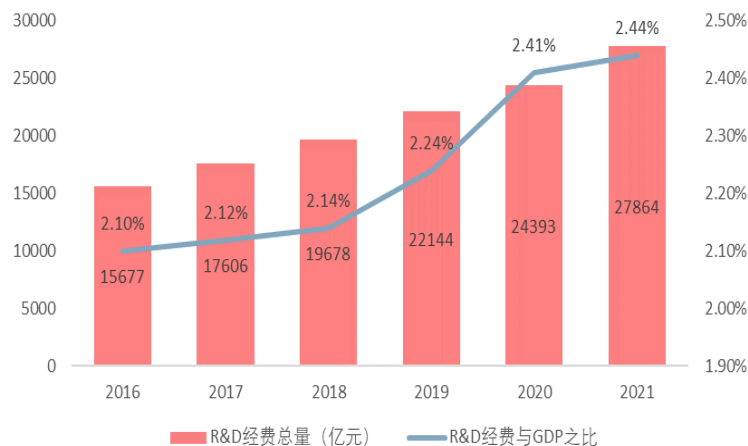
生物试剂行业：价格及服务优势明显，国产化率具有提升潜力

高壁垒行业，长期被进口厂商垄断

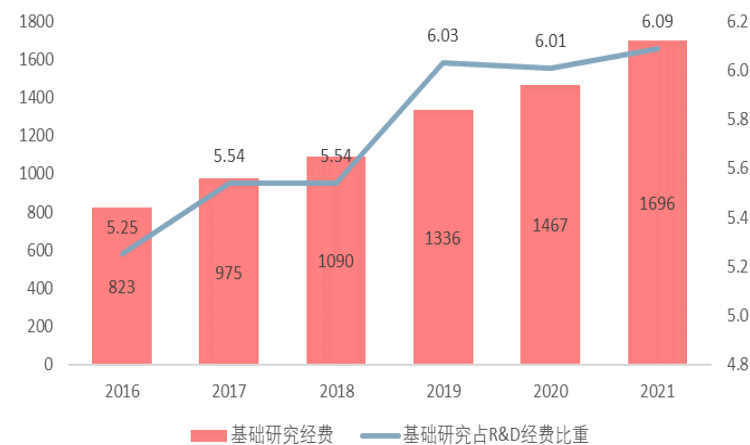
科研经费投入增加，市场需求愈发强劲

- 根据国家统计局数据，我国研究与试验发展(R&D)经费由2010年的7063亿元增长至2021年的27864亿元，年均复合增长率达13.30%。R&D经费与国内生产总值（GDP）之比达到2.44%，比上年提高0.03%。基础研究经费为1696亿元，增长15.6%，增速比全社会R&D经费快1.4个百分点；占R&D经费比重为6.09%。
- 我国研发经费支出规模已经位居全球第二，仅次于美国，其中生命科学领域的研究资金投入迅猛增长，由2015年的434亿元增长至2019年的866亿元，年复合增长率高达18.8%。
- 我国R&D经费投入从活动主体上来看由企业、政府属研究机构及高校组成。其中，企业是R&D经费投入的绝对主力，2021年度全国R&D经费支出中企业占比达76.9%，同比增长15.2%。因此工业端客户是国内试剂厂商不可忽略的一块。

图：2016-2021年全国基础研究经费及占R&D经费比重情况



图：2016-2021年全国基础研究经费及占R&D经费比重情况

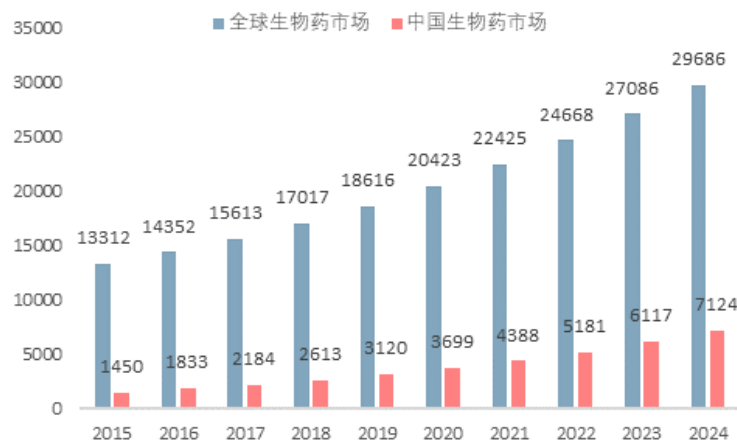


高壁垒行业，长期被进口厂商垄断

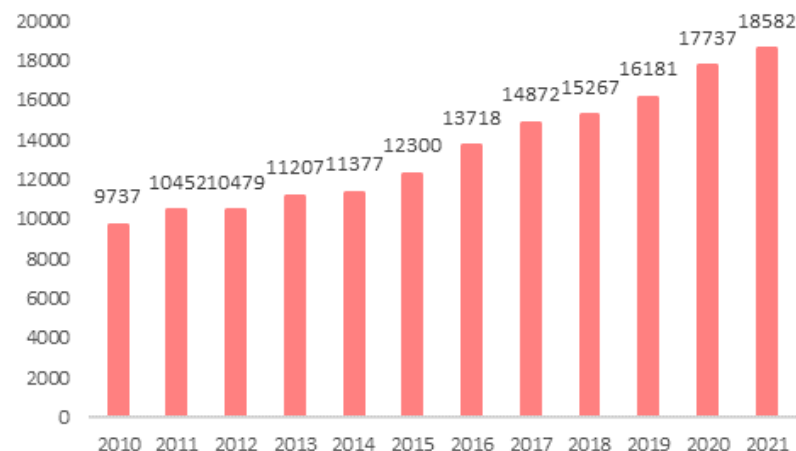
生物药蓬勃发展带动生命科学试剂行业持续扩容

- 生物药是重组蛋白试剂十分重要的下游领域。根据Frost&Sullivan，2019年全球生物药市场规模为2864亿美元（18616亿元人民币），2024年有望达到4567亿美元（29686亿元人民币），年复合增长率为9.8%。2019年中国生物药市场规模达到3120亿元人民币，预计以18.0%的CAGR于2024年增长至7124亿元人民币。
- 2021年全球临床管线数（包括临床前，临床期，以及上市后仍然在开发其它适应症的药物）中总共包含了18582种药物，与2020年相比增加了4.76%。随着全球pipeline中药物的持续临床推进，以及后期陆续到来的药品商业化生产，重组蛋白试剂的需求势必会不断提升。

图：全球及中国生物药市场规模（亿人民币）



图：全球药物研发管线数目

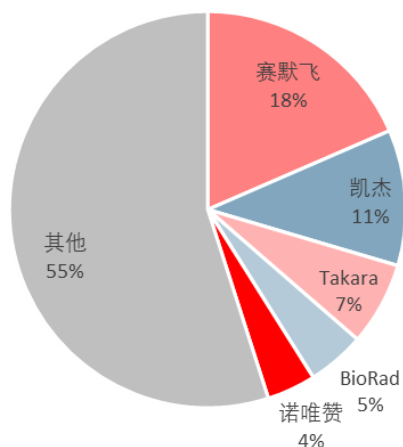


高壁垒行业，长期被进口厂商垄断

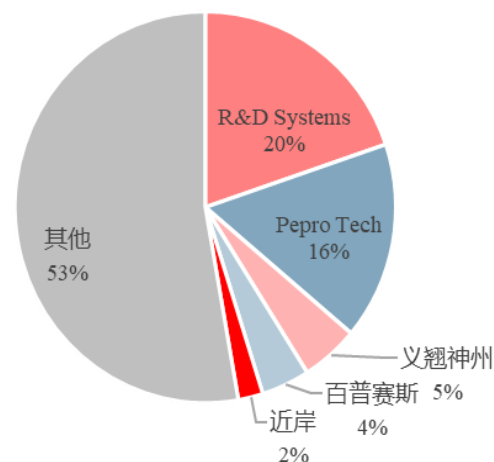
进口厂商在各细分领域占据主导

- 进口品牌凭借多年积累的在开发技术、生产工艺、产品种类、渠道等方面的经验和优势，以及在下游客户中建立的品牌影响力，在生物试剂各个细分领域均占据主导地位。
- 分子类生物试剂中赛默飞、凯杰、Takara、合计占据超过40%的份额，重组蛋白市场由R&D systems和PerproTech主导，合计占据超过35%的份额。

图：2019年国内分子类试剂市场竞争格局



图：2019年国内重组蛋白试剂市场竞争格局



高壁垒行业，长期被进口厂商垄断

国产品牌逐渐缩小质量差距

- **国内企业技术逐步成熟。**国内头部公司多创立于2000-2010年，在不断的生产实践和拓展客户的过程中，国产产品也在不断地积累技术和生产经验，其产品与进口产品的技术差距逐渐在缩小，应用场景也开始逐渐从低值原料、耗材向高端市场改变。
- **供应链优势明显。**相对于国外产品的长货期，国内企业更多通过直销模式，在存货方面库存充足，能够更快地对客户的需求进行响应，具备本地化优势。
- **注重服务，满足客户个性化需求。**外企对人均创收的要求较高，虽然目前在质量上具备一定优势，但通常只提供标准化的产品，在技术支持方面无法响应国内众多客户的个性化需求。下游部分客户不仅需要产品，也有供应商协助和参与工艺开发的需求，国内企业会更多地提供此类精细化服务，帮助产品导入客户。
- **新冠疫情凸显供应链风险，工业用户替代意愿更强。**2020年以来，由于新冠疫情扰动，国际物流供应链受到较大影响，进口试剂进入中国速度不确定性增加。2019年头部进口品牌Thermofisher和Abcam中国区增速分别为8%和19%。2020年由于新冠疫情，国际物流受到较大影响，Thermofisher和Abcam在中国区的收入显著下滑，增速分别为1.6%和-1.8%；2021年疫情影响减弱，部分业务恢复，在低基数下分别同比增长23%和36%。而国产试剂企业在2018-2021中国区重组蛋白收入的增速明显高于进口厂商和行业平均增速，表明国产化率逐步提高，国内品牌在行业内市场份额占比将逐渐提高。

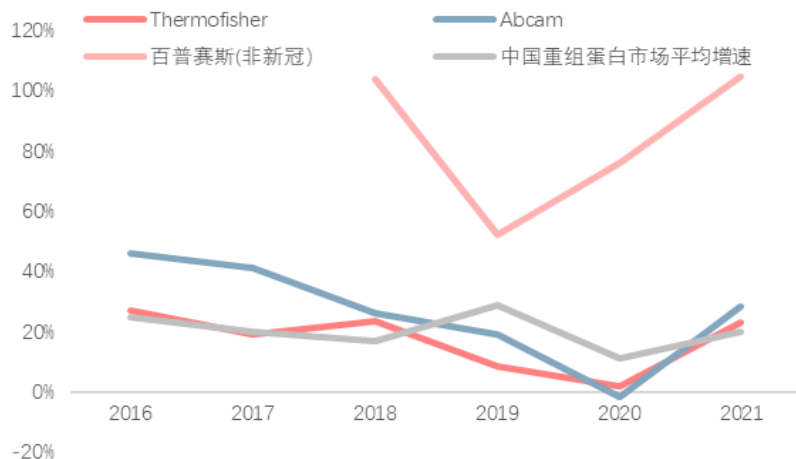


高壁垒行业，长期被进口厂商垄断

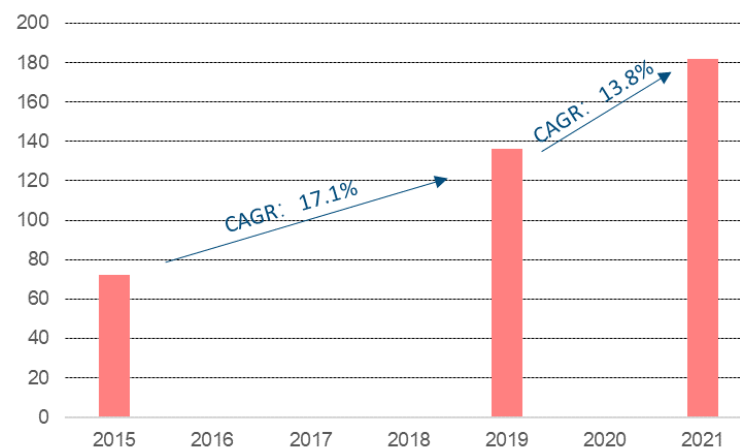
国产品牌逐渐缩小质量差距

- 我国生物科研试剂行业近年来保持着高速增长。市场规模从2015年的72亿元到2019年的136亿元，年均复合增长率为17.1%，高于同期全球生物科研试剂市场，预计于2021年达到182亿元，2019-2021年期间年均复合增长率为13.8%。从三大品类市场占比来看，2019年细胞类占比最大达51%；蛋白类及核酸类占比各为29%、20%。

图：Thermofisher、Abcam与国产头部企业在中国区收入增速对比



图：国内生物科研试剂市场/亿元



4

生物制药上游产业链：迎历史机遇，促创新升级

受益生物制药蓬勃发展，制药产业链市场高速增长

制药产业链市场高速增长

- 据American Pharmaceutical Review报道，目前生物制药供应链市场规模约为整个生物制药市场空间的10%，但是生物制药供应链市场规模与生物药终端市场规模的比值持续提升，预计国内生物制药装备耗材2030年将达到千亿元人民币左右市场。在制药供应链市场中培养基和一次性耗材细分市场规模较大，占比分别为13.8%和11.3%。

表：国内生物制药供应链市场测算

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
生物制药及供应链市场空间总览										
供应链/终端销售	10%	10%	10%	11%	11%	11%	11%	12%	12%	12%
国内生物制药市场空间（亿元）	4,385	5,183	6,116	7,125	8,122	9,113	10,070	10,996	11,975	13,029
国内生物制药供应链市场空间（亿元）	439	530	639	760	884	1,013	1,141	1,271	1,410	1,563
设备耗材整体拆分										
国内设备（亿元）	167	201	243	289	336	385	434	483	536	594
国内试剂耗材（亿元）	184	223	268	319	371	425	479	534	592	657
国内市场/亿元										
生物反应器	44	53	64	76	89	102	114	127	141	157
配液系统	44	53	64	76	89	102	114	127	141	157
层析超滤系统	22	27	32	38	44	51	57	64	71	78
DP设备	36	44	53	63	73	84	94	105	117	129
培养基	61	73	89	105	123	140	158	176	195	217
一次性耗材	50	60	72	86	100	115	129	144	160	177
层析介质	41	49	59	70	82	94	105	117	130	144
过滤组件	33	40	48	57	67	77	86	96	107	118

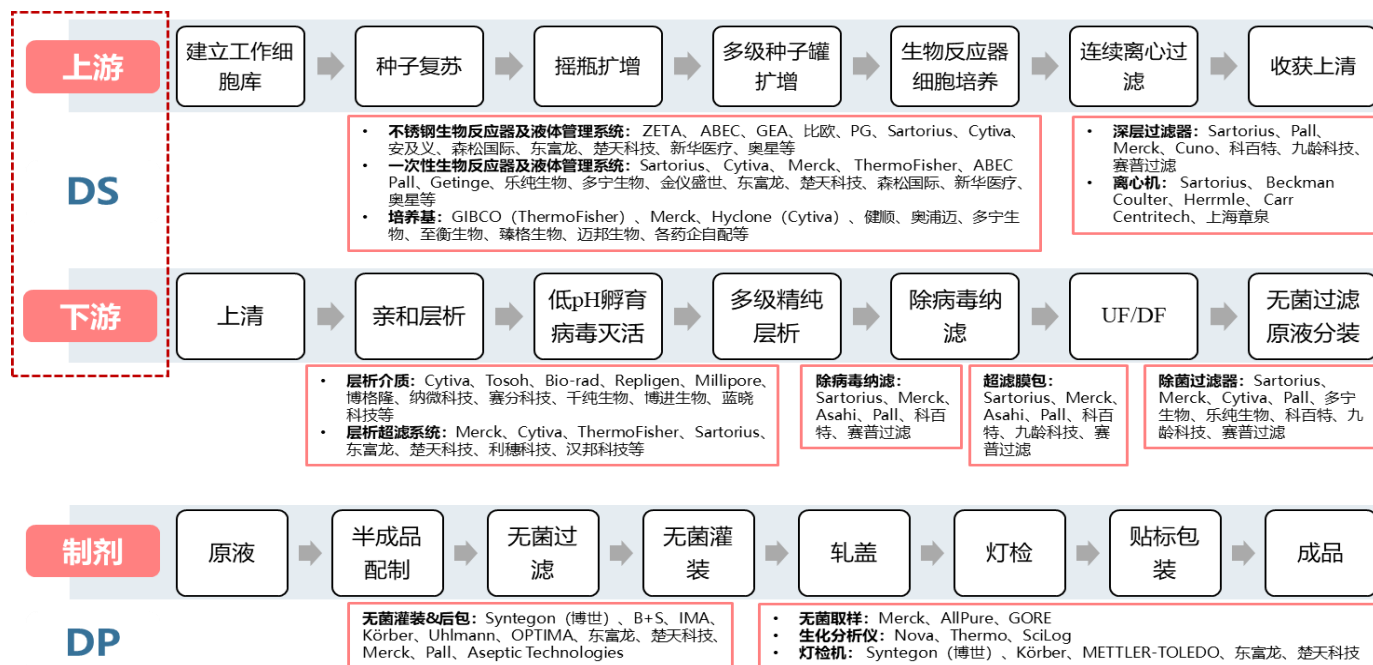


受益生物制药蓬勃发展，制药产业链市场高速增长

进口依赖度仍然较高，产业链国产化大势所趋

- 生物制药生产流程大致可以分为原液制备（Drug substance, DS）、制剂制备（Drug product, DP）两部分，原液制备环节又分为上游发酵和下游纯化两部分。现阶段生物制药全产业链装备耗材都存在一定程度上的对外依赖，制剂制备装备耗材进口替代率相对较高，但部分高端产品仍然依赖进口；原液制备环节装备耗材仍然大部分依赖进口。新冠疫情及地缘政治因素背景下，产业链国产化为大势所趋。

图：生物制药生产流程



受益生物制药蓬勃发展，制药产业链市场高速增长

耗材及高壁垒设备领域国产化更突出

- 供应链安全、成本控制、定制化服务是国产替代的3大核心动力，以核心动力出发，综合进口依赖度、上游对外依赖度、国产产品竞争力、成本占比、定制化服务属性、技术壁垒、产品复用性及变更难度等。我们认为耗材及高壁垒设备领域的具有更多投资机会，重点关注平台型公司及高壁垒细分领域龙头。

图：生物制药上游产业链细分赛道评分

	评分上限	生物反应器	储配液系统	层析超滤系统	无菌灌装	检查包装	冻干	培养基	一次性耗材	填料	过滤
进口依赖度	5	4	2	2	1	1	1	4	3	5	5
原材料国产化程度	5	2	3	3	4	4	4	2	4	4	4
国产产品竞争力	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4
成本占比	5	3	3	2	2	2	2	5	4	4	4
定制化服务属性	5	4	3	3	2	2	2	4	2	2	2
技术壁垒	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	5
产品复用性	5							5	5	3	4
变更难度	5	5	4	4	4	3	4	5	3	5	4
总分		26	23	22	21	20	21	32	29	32	32

生物制药耗材：生物工艺核心材料，国产化势在必行

生物制药上游耗材疫情前国产化率不高

- 色谱填料/层析介质：Cytiva、Tosoh、BioRad、Agilent、Osaka Soda等占据全球大部分市场，国内纳微科技、博格隆、赛分科技、蓝晓科技等有布局。
- 一次性系统：Cytiva、ABEC、Sartorius等占据全球大部分市场，东富龙、楚天科技、多宁生物、乐纯生物、金仪盛世等有布局；其中乐纯生物一次性反应/储液/搅拌袋已经占据20-30%市场。
- 培养基：GIBCO (ThermoFisher)、Merck、Hyclone (Cytiva) 占据全球90%市场，国内部分生物药企自身具备培养基生产能力，另有多宁生物等公司有布局。

表：主要耗材未来市场空间及国产化率

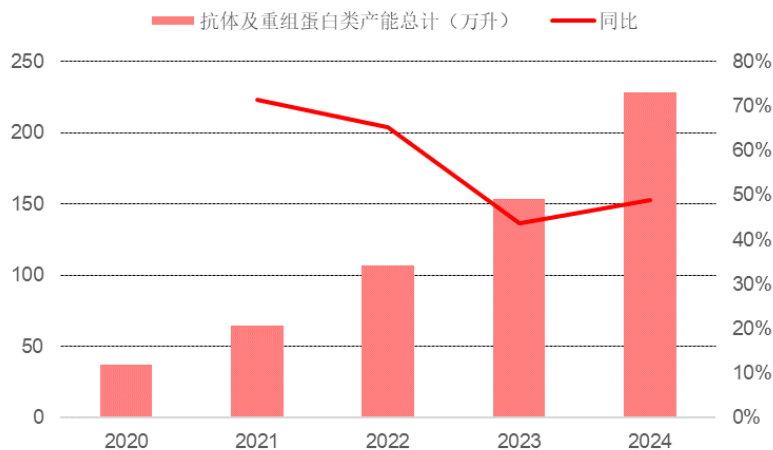
	2020	2025	CAGR	国产化率
培养基	44	84	13.8%	<20%
色谱填料/层析介质	26	49	13.4%	<10%
一次性生物反应器	20	58	23.5%	很低
一次性袋子				20-30%
微载体	18	39	16.4%	低
滤器滤膜	18	33	13.4%	低
合计	127	265	20.1%	

生物制药耗材：生物工艺核心材料，国产化势在必行

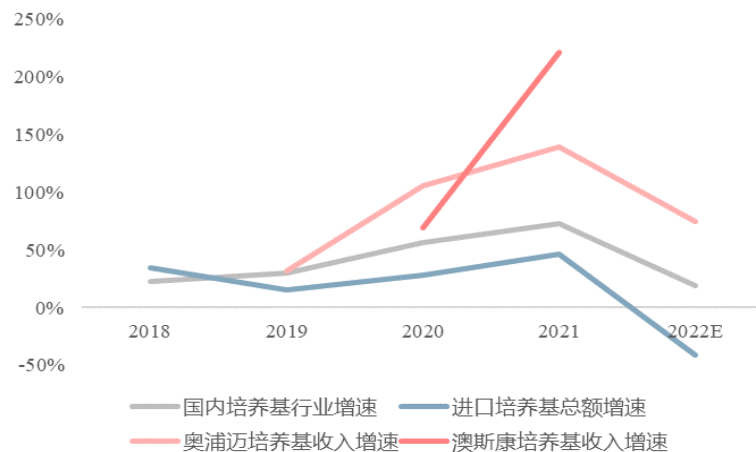
大体量产能逐步投产，产线变更带来产品替换窗口期

- 以医药行业固定资产开支来看，2020-2021年迎来产能建设高峰，国内单抗和重组蛋白类产能将由2020年的38万升增加至2024年的228万升，年均增速达到57%。同时培养基、填料、反应器及包括除病毒纳滤在内的部分过滤耗材的变更本身属重大变更，用户替换供应商的难度较大，因此规模化使用后替换意愿较低，具有较强的用户粘性。
- 2020-2021年，由于新冠疫情扰动，国际物流供应链受到较大影响，进口试剂进入中国速度不确定性增加。培养基进口总额显著下滑。以奥浦迈、澳斯康为代表的国产试剂企业在收入的增速明显高于进口厂商和行业平均增速，表明国产化率逐步提高，国内品牌在行业内市场份额占比将逐渐提高。

图：国内抗体/蛋白总产能及同比增速



图：2018-2022年培养基进口及国内产品增速对比



5

风险提示

风险提示

- 行业政策风险：因行业政策调整带来的研究设计要求变化、价格变化、带量采购政策变化、医保报销范围及比例变化等风险。
- 研发不及预期风险：新药在研发过程中，从药物发现、临床前研究、临床试验到商业化上市，既存在因企业技术、流程等不达标可能面临的问题，也存在与监管方沟通不及时，不合规等风险。
- 销售不及预期风险：药物上市后在销售过程中会受到可能的疫情影响、物流运力不足、生产产能不足等风险。
- 核心技术人员变动。
- 市场竞争加剧风险。
- 出海情况不及预期风险。
- 供应链风险。

分析师介绍

贺菊颖：医药行业首席分析师，毕业于复旦大学，管理学硕士。10年医药行业研究经验，2017年加入中信建投。

袁清慧：制药及生物科技组首席分析师，2018年加入中信建投。 yuanqinghui@csc.com.cn

阳明春 yangmingchun@csc.com.cn

研究助理

魏佳奥 weijiaao@csc.com.cn

王云鹏 wangyunpeng@csc.com.cn

评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数作为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数作为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅15%以上
		增持	相对涨幅5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5%之间
		减持	相对跌幅5%—15%
		卖出	相对跌幅15%以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅10%以上
		中性	相对涨幅-10-10%之间
		弱于大市	相对跌幅10%以上

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：（i）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，结论不受任何第三方的授意或影响。（ii）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。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：(i) 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，结论不受任何第三方的授意或影响。(ii) 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。

法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构（以下合称“中信建投”）制作，由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础，不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料，但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断，该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更，亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件，而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策，中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保，亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内，中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益，也可能在过去12个月、目前或者将来为本报中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点，分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系，分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容，亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有，违者必究。

中信建投证券研究发展部

北京
东城区朝内大街2号凯恒中心B
座12层
电话：(8610) 8513-0588
联系人：李祉瑶
邮箱：lizhiyao@csc.com.cn

上海
浦东新区浦东南路528号南塔2106室
电话：(8621) 6882-1612
联系人：翁起帆
邮箱：wengqifan@csc.com.cn

深圳
福田区益田路6003号荣超商务中心B
座22层
电话：(86755) 8252-1369
联系人：曹莹
邮箱：caoying@csc.com.cn

中信建投（国际）

香港
中环交易广场2期18楼
电话：(852) 3465-5600
联系人：刘泓麟
邮箱：charleneliu@csci.hk