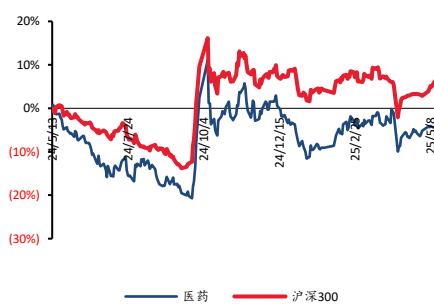




生命科学上游系列研究（一）：供需回暖，板块向上

■ 走势比较



■ 子行业评级

化学制药	无评级
中药生产	无评级
生物医药II	无评级
其他医药医疗	无评级

相关研究报告

<<奥浦迈 (688293.SH): 国产高端培养基领军品牌, 迈向生物药上游国产化加速时代>>--2022-09-01

<<百普赛斯 (301080.SZ): 重组蛋白试剂赛道小而美, 公司具备差异化竞争优势>>--2021-11-02

证券分析师: 谭紫媚

电话: 0755-83688830

E-MAIL: tanzm@tpyzq.com

分析师登记编号: S1190520090001

研究助理: 李啸岩

电话: 0755-83683312

E-MAIL: lixiaoyan@tpyzq.com

一般证券业务登记编号: S1190124070016

报告摘要

生命科学上游行情复盘: 轻舟将过万重山

通过生命科学上游股价指数对近十年的行业发展历史进行复盘, 可大致分为萌芽期 (2015-2019)、催化期 (2020-2022Q1)、出清期 (2022Q2-2024.9 月底)、反弹期 (2024.9 至今) 四个阶段。

2024 年 9 月 24 日以来, 板块涨幅 60%, 跑赢医药生物 40 个百分点。参考 PS 历史分位点, 板块估值仍处于较低水平, 值得重点关注。

供给端: 拐点已至, 本土产品持续向中高端升级

供给影响日渐出清, 表观数据逐步恢复。随着产能出清、供需格局改善, 板块内公司的整体毛利率水平已走出低谷、部分公司出现回升趋势; 整体费用投入逐步趋缓, 并于 2024 年实现负增长; 资本开支/折旧摊销降至近六年最低水平, 资产、应收减值规模有望持续降低; 回款逐步改善, 账上现金充足, 行业并购事件频发, 未来整合有望加速。

本土产品向中高端突破, 剑指全球领先水平。我国科学产业起步较晚, 且疫情带来的高热度使得行业呈现鱼龙混杂的状态。不过, 近几年我们可以看到部分优质企业脱颖而出: 垂直型公司中, 百普赛斯、奥浦迈、键凯科技、华大智造等持续潜心钻研, 实现了中高端产品的突破; 平台型公司中, 阿拉丁、诺唯赞等多年来坚持打造自主品牌, 常备品种数量高速增长, 与渠道快速拓展相协同。

需求端: 药企支出边际改善, 国产替代迎来机遇

科研院所和中大型药企研发支出稳步增长, 融资改善或激活小型药企投入高增长。上游客户以科研机构用户为主, 科研机构资金主要来自于国家补助和横向合作: 国家科研财政支出呈稳步增长态势, 横向委托主要变量多体现在企业端资金。企业端, 中大型药企研发投入稳步增长; 海外一级市场融资改善, 国内融资探底趋稳, 预计在降息周期结合中国创新药资产重估的双重影响下, 小型药企研发支出增速有望迎来改善。此外, 药企外包渗透率逐步上升、国产 CXO 公司在手订单高速增长, 也有望带动国产上游产品放量。

国产品牌认可度提高, 替代外资进程有望加速。目前进口品牌仍占据主要市场, 但近年来随着国产产品认可度的提高、论文引用量快速增长等因素助力, 蛋白类、培养基类等产品的国产化率不断提升。此外, 科学研究具有周期长的特点、且不同产品下的实验数据解读方式会存在差异, 所以产品的长期可及性往往要重点考虑。基于此, 全球地缘政治波动影响下, 产品自主可控的重要性进一步凸显, 国产化率有望进一步提升。

相关标的:

奥浦迈: 国产培养基龙头, “培养基+CRO+CDMO” 布局建成

阿拉丁: 国产高端科研试剂自主品牌, 海外有望贡献新增量

百普赛斯: 重组蛋白国产龙头, 业绩拐点已至

诺唯赞: 分子类生物试剂龙头, 国产替代迎来机遇

键凯科技: 国产 PEG 龙头, 新品放量有望打开成长空间

华大智造: 立足国内、拓展全球, 看好国产替代加速

风险提示: 行业投融资恶化的风险; 产品研发不及预期的风险; 部分行业内卷加剧的风险。

目录

一、 生命科学上游行情复盘: 轻舟将过万重山	6
二、 供给端: 拐点已至, 本土产品持续向中高端升级	10
(一) 供给影响日渐出清, 表观数据逐步恢复	10
(二) 本土产品向中高端突破, 剑指全球领先水平	13
三、 需求端: 药企支出边际改善, 国产替代迎来机遇	17
(一) 科研院所和中大型药企研发支出稳步增长, 融资改善或激活小型药企支出高速增长	18
(二) 国产品牌认可度提高, 替代外资进程有望加快	22
四、 相关标的	24
(一) 奥浦迈: 国产培养基龙头, “培养基+CRO+CDMO” 布局建成	24
(二) 阿拉丁: 国产高端科研试剂自主品牌, 海外有望贡献新增量	24
(三) 百普赛斯: 重组蛋白国产龙头, 业绩拐点已至	25
(四) 诺唯赞: 分子类生物试剂龙头, 国产替代迎来机遇	26
(五) 键凯科技: 国产 PEG 龙头, 新品放量有望打开成长空间	27
(六) 华大智造: 立足国内、拓展全球, 看好国产替代加速	28
五、 风险提示	30

图表目录

图表 1: 生命科学上游指数的收盘价走势	7
图表 2: 生命科学上游细分子公司行情数据	8
图表 3: 生命科学板块基金持仓结构分析	9
图表 4: 最新 90%成本筹码结构与收盘价	9
图表 5: 各公司资本支出/折旧摊销水平	10
图表 6: 板块资本支出/折旧摊销算术平均值	10
图表 7: 板块内各公司资产减值规模 (亿元)	10
图表 8: 板块内各公司信用减值规模 (亿元)	10
图表 9: 板块内公司毛利率同比变动统计	11
图表 10: 部分公司毛利率情况	11
图表 11: 2019-2024 各公司研发人员变动情况	11
图表 12: 2019-2024 各公司销售人员变动情况	11
图表 13: 板块整体研发费用增速降低	12
图表 14: 板块整体销售费用增速降低	12
图表 15: 板块整体费用变动情况	12
图表 16: 板块整体费用率变动情况	12
图表 17: 板块经营现金流净额与归母净利润差额	13
图表 18: 板块货币资金及交易性金融资产合计	13
图表 19: 百普赛斯产品纵向对比 2024H1 VS 2021	14
图表 20: 奥浦迈主要目录培养基产品纵向对比 2024 VS 2022	15
图表 21: 华大智造与 Illumina 测序仪对比	15
图表 22: 生命科学上游需求传导示意图	17
图表 23: 全球医药研发支出按中国、美国及其他地区拆分, 2018-2030E	18
图表 24: 2020 年全球生物试剂市场按用户类型拆分	18
图表 25: 2020 年中国生物试剂市场按用户类型拆分	18
图表 26: 国家财政科学技术支出规模	19
图表 27: 国家自然科学基金医药相关规模及占比	19
图表 28: 全球医药研发支出按中国、美国及其他地区拆分, 2018-2030E	20
图表 29: 海外一级市场融资数据 (按年度)	20
图表 30: 海外一级市场融资数据 (按月度)	20
图表 31: 中国一级市场融资数据 (按年度)	21
图表 32: 中国一级市场融资数据 (按月度)	21
图表 33: 全球医药外包市场规模	21
图表 34: 全球医药外包渗透率	21
图表 35: 部分 CXO 公司在手订单	22
图表 36: 蛋白类产品国产化率	22
图表 37: 培养基国产化率	22
图表 38: 各厂商论文引用量 (篇)	23
图表 39: 奥浦迈营收与归母净利润	24
图表 40: 奥浦迈毛利率与净利率	24
图表 41: 阿拉丁营收与归母净利润	25
图表 42: 阿拉丁毛利率与净利率	25
图表 43: 百普赛斯营收与归母净利润	26
图表 44: 百普赛斯毛利率与净利率	26

图表 45: 诺唯赞营收与归母净利润	27
图表 46: 诺唯赞毛利率情况	27
图表 47: 键凯科技营收与归母净利润	28
图表 48: 键凯科技毛利率与净利率	28
图表 49: 华大智造营收与归母净利润	29
图表 50: 华大智造毛利率	29

一、生命科学上游行情复盘: 轻舟将过万重山

通过生命科学上游股价指数对近十年的行业发展历史进行复盘, 可大致分为萌芽期 (2015-2019)、催化期 (2020-2022Q1)、出清期 (2022Q2-2024.9 月底)、反弹期 (2024.9 至今)四个阶段。

萌芽期 (2015-2019): 创新药爆发推动生命科学上游发展

2015 年, CFDA 重启对新药的审评, 被行业内普遍定义为中国创新药元年。2015-2021 年期间, 一系列的利好因素叠加: 医药政策改革 (《国务院关于改革药品医疗器械审评审批制度的意见》), 与国际药物研发接轨 (中国加入国际人用药品技术要求协调理事会), 区域政策的扶持 (苏州工业园区和张江工业园区等), 资本退出路径顺畅 (港股 18A 政策和 2019 年科创板), 海外人才回归, 以及多年审评空档期给市场留出的巨大 fast-follow 空间。在上述要素的综合作用下, 中国创新药的黄金时代正式开幕, 带动了生命科学上游的快速发展。

催化期 (2020-2022Q1): 疫情催生需求, 上游企业国内外双开花

2020-2021 年新冠疫情爆发, 因生物医药研发生产需求激增以及海外供应链不畅, 上游企业获得了进入本土药企研发和生产端的机会, 凭借及时的响应速度和良好的服务获得了丰富的现金流, 并进一步优化产品和加深客户关系。此外, 在医保控费的压力下, 医药企业有降本的诉求, 国产品牌凭借较高的性价比加速替代进口产品的市场份额。

同时, 上游企业通过新冠产品进入海外知名生物医药企业, 也促进了企业常规业务的拓展。

出清期 (2022Q2-2024.9): 供需失衡, 泡沫破裂

疫情催生了一定的泡沫, 行业从 2022 上半年开始进入下行期。(1) 供给端内卷: 供需关系不匹配导致内卷严重, 相关公司收入、毛利受损; 叠加催化期高投入经营模式导致的减值损失, 利润高度承压。(2) 需求端量价双杀: 在新冠产品需求逐步减弱、加息周期带来生物医药投融资寒冬、集采压制药价等因素的影响下, 行业出现量价双杀的情况。

反弹期 (2024.9 月至今): 供需同频共振, 助力板块向上

板块整体供需回暖, 趋势向上: (1) 供给端, 小型参与者日渐出清, 企业表观数据逐步恢复; 本土产品持续向中高端突破, 剑指全球领先水平。(2) 需求端, 整体投融资环境改善, 科研院所和中大型药企研发支出稳步增长, 融资改善或激活小型药企研发投入高速增长; 国产品牌认可度提高, 替代进程有望加快。

图表1: 生命科学上游指数的收盘价走势



资料来源: Wind, 太平洋证券整理 (注: 指数系自定义选取生命科学上游领域内的 21 家公司, 以下简称“板块”, 采用总股本加权的方式, 以 2016 年初的收盘价为基, 基数 1000; 数据截至 2025 年 5 月 6 日)

指数自 9 月 24 日以来跑赢医药生物 40 个百分点。生命科学上游板块见顶于 2021 年第四季度, 行业内的上市公司股价也多于 2021-2022 年达到峰值, 而后进入深度调整阶段; 板块最高点最大跌幅为 79%, 最高点至今跌幅为 67%。

2024 年 9 月 24 日以来, 板块涨幅 60%, 跑赢医药生物 40 个百分点。由于近两年板块整体处于出清阶段, 利润端变化较大, 参考 PS 历史分位点, 板块估值仍处于较低水平。细分公司中, 禾信仪器、聚光科技、华大智造等在国产科研仪器自主可控的浪潮下, 取得了亮眼的行情表现。

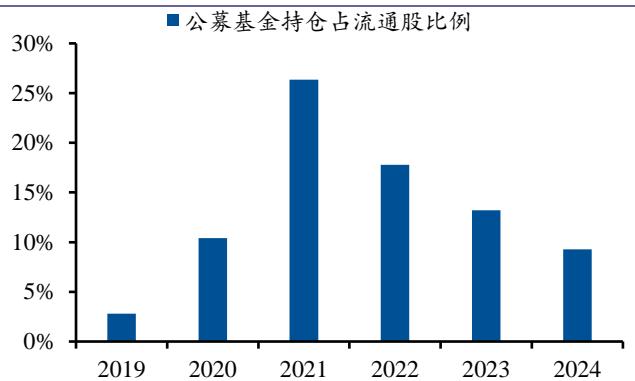
图表2: 生命科学上游细分子公司行情数据

证券简称	最高点最大跌幅	最高点至今跌幅	9.24以来涨幅	9.24以来涨幅 (相对医药)	PE分位数 (上市至9.23)	PE分位数 (上市至今)	PS分位数 (上市至9.23)	PS分位数 (上市至今)
禾信仪器	-29%	-24%	326%	306%	/	/	21%	97%
华大智造	-77%	-45%	125%	105%	/	/	0%	89%
聚光科技	-79%	-51%	100%	80%	/	/	3%	31%
阿拉丁	-87%	-69%	76%	55%	0%	28%	1%	23%
奥浦迈	-74%	-56%	71%	50%	34%	100%	0%	24%
纳微科技	-90%	-82%	68%	48%	2%	38%	0%	11%
泰坦科技	-91%	-86%	64%	44%	62%	89%	0%	23%
百普赛斯	-81%	-70%	51%	30%	13%	43%	0%	13%
洁特生物	-93%	-86%	47%	27%	0%	4%	1%	15%
键凯科技	-89%	-84%	37%	17%	7%	99%	0%	27%
海尔生物	-84%	-78%	33%	13%	3%	34%	0%	12%
诺唯赞	-86%	-82%	33%	12%	97%	/	23%	41%
楚天科技	-80%	-74%	32%	11%	/	/	0%	11%
南模生物	-76%	-68%	28%	7%	/	62%	1%	17%
东富龙	-85%	-81%	26%	5%	27%	89%	0%	3%
康为世纪	-70%	-60%	13%	-7%	/	/	85%	63%
优宁维	-83%	-78%	13%	-7%	98%	0%	1%	36%
泰林生物	-83%	-73%	11%	-9%	99%	81%	5%	7%
近岸蛋白	-75%	-72%	11%	-10%	/	/	6%	29%
义翘神州	-84%	-82%	6%	-14%	64%	100%	3%	9%
药康生物	-75%	-67%	6%	-14%	8%	40%	6%	7%
板块整体	-79%	-67%	60%	40%	-	-	-	-

资料来源: Wind, 太平洋证券整理 (数据截至 2025 年 5 月 6 日, “/”代表市盈率为负, “-”代表未统计相关数据)

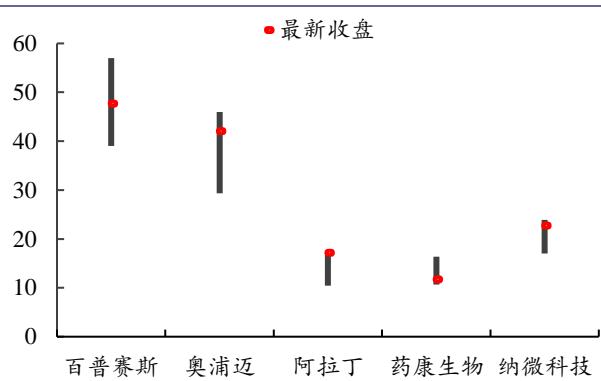
机构配置比例降至较低水平, 相关公司深度套牢筹码出清。近年生命科学上游板块的公募基金持仓占流通股比例逐年下降, 2024 年已降至 9.28%, 配置比例处于较低水平。通过统计百普赛斯、奥浦迈、阿拉丁等五家公司的筹码结构发现, 90% 的筹码集中于现价附近, 深度套牢盘出清, 整体筹码结构健康。

图表3: 生命科学板块基金持仓结构分析



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表4: 最新 90% 成本筹码结构与收盘价



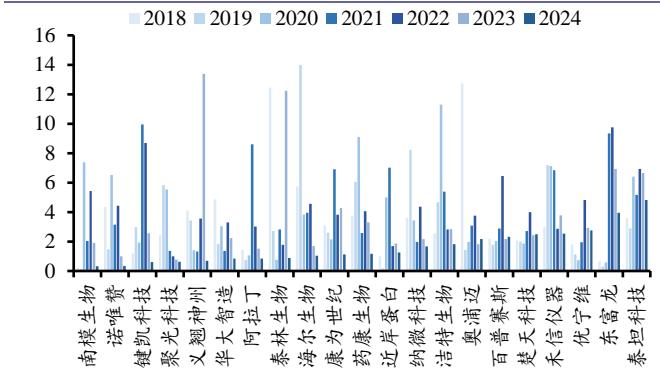
资料来源: Wind, 太平洋证券整理 (数据截至 2025 年 5 月 6 日)

二、供给端: 拐点已至, 本土产品持续向中高端升级

(一) 供给影响日渐出清, 表观数据逐步恢复

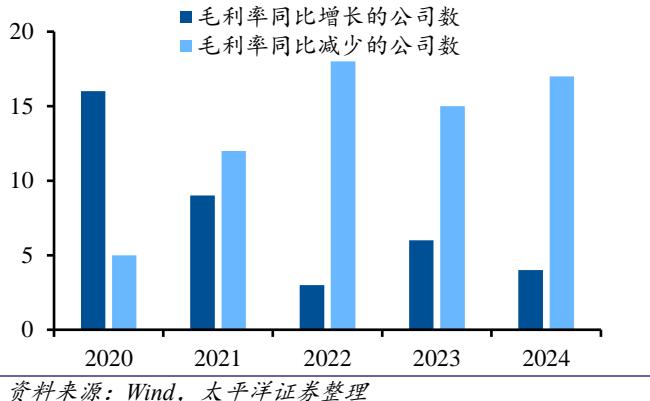
板块整体资本支出/折旧摊销降至近六年最低水平。疫情后行业处于出清状态, 小企业陆续关闭, 上市公司板块整体平均资本支出/折旧摊销于2023年降至接近2018年水平, 2024年已远低于2018年的数值。其中, 键凯科技、海尔生物、药康生物等多家公司降至近六年最低点。

图表5: 各公司资本支出/折旧摊销水平



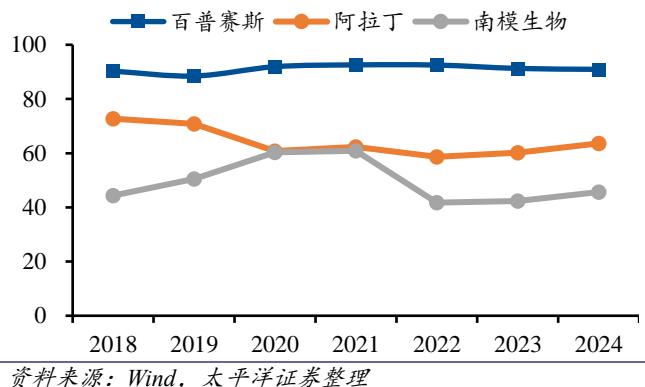
毛利率逐步恢复。2020 年新冠疫情的影响下, 供应链紧张叠加新冠相关产品需求急涨, 生命科学上游相关企业毛利率大幅提升。此后受到日渐拥挤的竞争格局以及新冠疫情逐步褪去的影响, 行业内卷加剧, 毛利率开始下滑; 其中不乏部分优质企业依然维持高毛利率水平, 例如百普赛斯凭借其优质的蛋白产品及服务保持了较好的盈利能力。如今, 伴随着行业产能出清, 供需格局逐步改善, 板块内公司的毛利率水平逐步恢复, 例如阿拉丁、南模生物已走出低谷、出现回升趋势。

图表9: 板块内公司毛利率同比变动统计



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

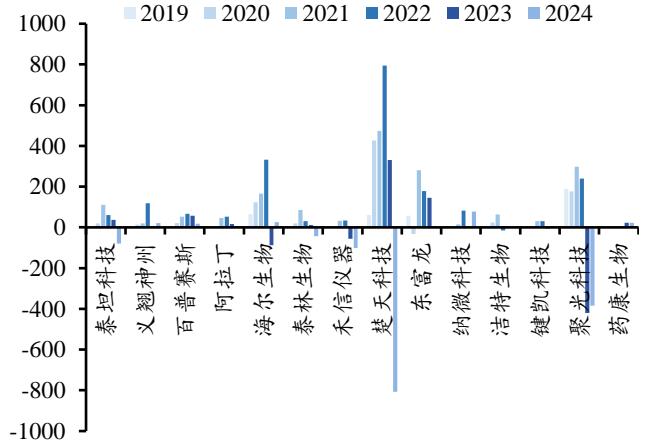
图表10: 部分公司毛利率情况



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

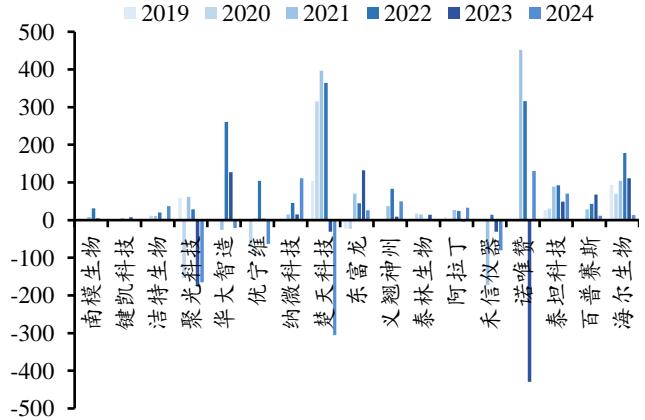
销售、研发人员数量减少。板块内整体研发人员经过 2021、2022 年的快速扩张之后, 2023 年大多公司研发人员数量迎来同比下降, 2024 年板块整体延续该趋势。此外, 整体销售人员的变动同样符合该趋势。

图表11: 2019-2024 各公司研发人员变动情况



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表12: 2019-2024 各公司销售人员变动情况

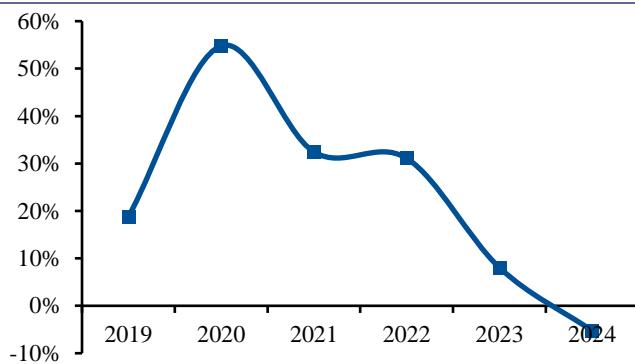


资料来源: Wind, 太平洋证券整理

销售、研发费用的同比增速逐步降低至负增长。除人员数量减少外, 大多公司招待、推广等销售费用以及实验所需试剂、耗材等费用呈负增长。综合影响下, 板块整体研发费用、销售费用同比增速逐步降低。

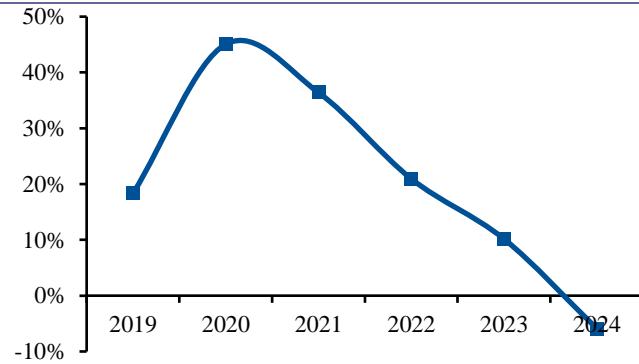
板块整体费用投入逐步趋缓, 费用率保持较高水平。板块整体费用经过了 2020-2022 年的高速增长阶段后增速减缓, 2024 年费用实现负增长。板块整体费用投入趋缓, 但由于公司营业收入受到行业下行的影响, 整体费用率仍保持较高水平。

图表13: 板块整体研发费用增速降低



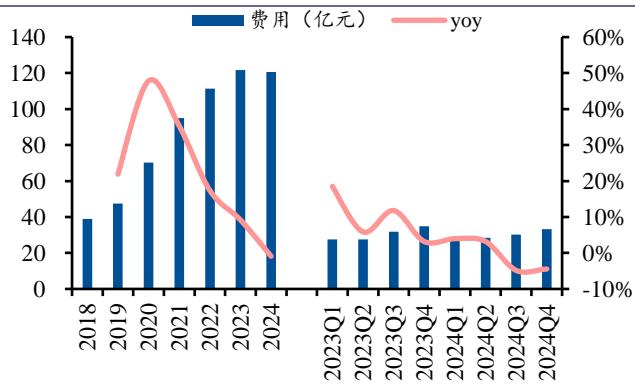
资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表14: 板块整体销售费用增速降低



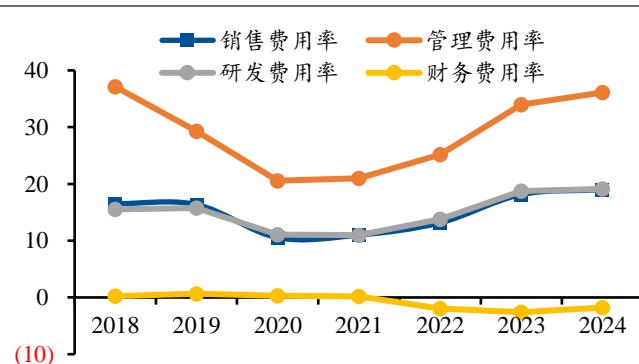
资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表15: 板块整体费用变动情况



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表16: 板块整体费用率变动情况

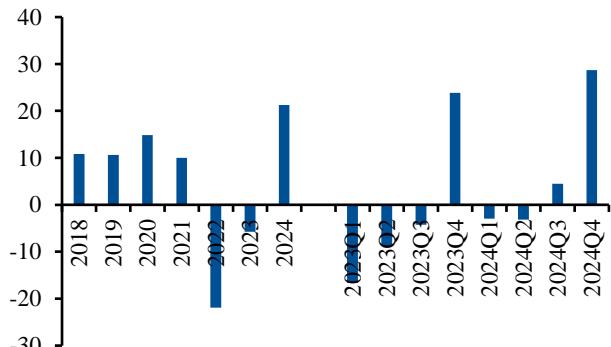


资料来源: Wind, 太平洋证券整理

板块资金充足, 整体回款逐步改善。通过梳理经营性现金流金额与归母净利润的差值发现, 板块整体现金回款情况于 2023 年开始逐步改善。2024 年, 回款情况进一步改善, 负值相对于 2023 年同期进一步收窄, 并于 2024Q3 回正。此外, 生命科学上游板块资金充足, 为扩产、并购扩张等提供强力保障。

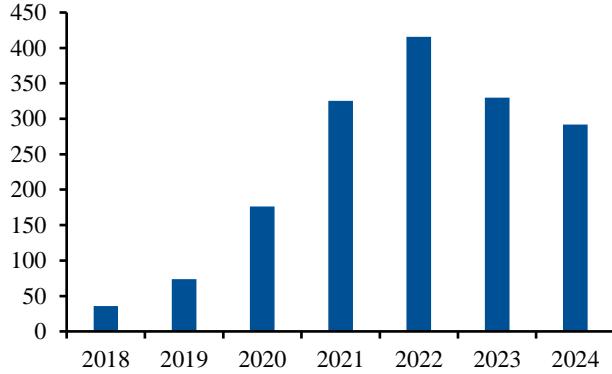
行业并购整合有望加速。生命科学上游行业细分品类多、单一产品市场空间小、不同产品间壁垒高, 并购往往是扩张的有效手段, 全球行业龙头扩张历程亦如此。经过疫情期间资本积累后的板块出清阶段, 买卖双方交易意愿强; 叠加国家鼓励并购系列政策的出台, 生命科学上游行业内并购交易趋于活跃。例如 2024 年阿拉丁收购源叶生物、neoLabMigge GmbH 等, 泰坦科技收购迈皋仪器、润度生物等; 2025 年奥浦迈拟完成对澎立生物的收购。

图表17: 板块经营现金流净额与归母净利润差额



资料来源: Wind, 太平洋证券整理 (单位: 亿元)

图表18: 板块货币资金及交易性金融资产合计



资料来源: Wind, 太平洋证券整理 (单位: 亿元)

(二) 本土产品向中高端突破, 剑指全球领先水平

科学仪器被称为高端制造业皇冠上“最耀眼的明珠”。科学仪器和科学试剂的种类繁杂, 不同门类之间既有一定的关联, 也存在难以逾越的技术鸿沟, 整体呈现出小众、分散的状态。我国科学产业起步较晚, 且经历了疫情带来的高热度, 致使低端领域鱼龙混杂、竞争激烈; 而在高端领域, 百普赛斯、奥浦迈等公司多年潜心钻研, 实现了自主突破。

此外, 生命科学上游的发展获得了国家政策上的支持, 如《上海市促进科学仪器和科研试剂创新发展行动方案 (2025-2027 年)》提出, 要“坚持以产品为牵引, 强化关键核心技术攻关”, 到 2027 年“形成 5 个以上达到国际领先水平的科学仪器、10 个以上达到国际领先水平的科研试剂”。综上, 我们持续看好具有自主突破能力的企业在未来的表现。

1. 垂直型公司的中高端产品持续突破

百普赛斯: 公司主要产品为重组蛋白和技术服务, 同时提供抗体、试剂盒、磁珠等相关产品, 产品种类、复杂度相较于 2021 年大幅增加。公司在拥有 GMP 级别质量管理体系平台基础上, 结

合细胞治疗药物生产规范, 已成功开发近 40 款高质量的 GMP 级别产品, 包括细胞因子、细胞激活用抗体和磁珠、全能核酸酶以及 Cas 酶等, 适用于 CGT 药物的规模化生产和临床研究; 此外, 公司还拥有部分市场稀缺产品, 尤其是全长完整结构的多次跨膜蛋白产品。

值得特别关注的是, 公司位于苏州的 GMP 级别生产厂房已进入试生产阶段, 该工厂采用先进的工艺控制和全面的 GMP 级别质量管理体系, 确保从源头到成品的每一个环节都能严格防控外源性污染。

图表19: 百普赛斯产品纵向对比 2024H1 VS 2021

产品及服务类型	主要产品系列名称	产品及服务类型	主要产品系列名称
重组蛋白	免疫检查点蛋白 自免疾病靶点 细胞因子靶点 GMP 级别蛋白 脑与神经蛋白 细胞疗法靶点 肿瘤微环境蛋白 酶 信号通路蛋白 跨膜蛋白 病毒蛋白 生物素标记蛋白 荧光素标记蛋白 iPSCs 培养因子 Laminin 蛋白	类器官	iPSC 分化的即用型活体类器官 类器官分化试剂盒 类器官培养试剂 类器官技术服务 类器官病理检测服务 免疫组化 (IHC) 抗体 抗独特型抗体 抗 CD3 抗体 抗 CD28 抗体 抗小分子药物抗体 IgG 抗体 (同型对照) 蛋白标签抗体 抗免疫细胞表面抗原分子抗体 检测抗体
磁珠	抗体偶联磁珠 靶点特异性激活磁珠	试剂盒	ELISA 试剂盒 qPCR 试剂盒 流式细胞术 ADC 定点偶联试剂盒 免疫组化(IHC)试剂盒 磁微粒化学发光免疫分析 病毒疫苗研发试剂盒类產品
技术服务	定制服务 开发服务 检测服务		

资料来源: 百普赛斯公司公告, 太平洋证券整理 (标红为 2024H1 较 2021 多出的产品系列)

奥浦迈: 公司向客户提供超过 100 种目录培养基产品, CHO 细胞培养基、HEK293 细胞培养基、BHK 细胞培养基、昆虫细胞培养基等是公司最主要的产品销售类型, 且在多个项目上展现了良好的产物表达量及批次间稳定性。

公司持续进行产品升级, 例如, 2023 年公司推出了多款针对不同 CHO 细胞亚型的高性能的新补料培养基、一款主要用于 CHO-K1、CHO-DG44 和 CHOS 细胞生长以及重组蛋白表达的基础培养基、一款昆虫细胞无血清培养基、两款疫苗用无血清培养基及一款适合 NK 细胞扩增和状态维持的无血清培养基。2024 年公司针对不同 CHO 细胞亚型, 开发了专用基础培养基和补料培养基; 针对 293 细胞, 提供了适用于瞬转和稳转的基础培养基及补料; 优化了一款适用于昆虫细胞的培养基; 在疫苗开发领域, 升级了多款无血清培养基; 同时, 在细胞治疗方向, 也推出了多款高性能培养基, 满足不同细胞培养需求。

图表20: 奥浦迈主要目录培养基产品纵向对比 2024 VS 2022

细胞类型	培养基主要种类	培养基名称	细胞类型	培养基主要种类	培养基名称
CHO培养基	补料培养基	OPM-CHO PFF06 OPM-CHO CDF18 VegaCHO Feed AltairCHO Feed StarCHO Feed VegaCHO Feed Plus AltairCHO Feed Plus OPM-AF132 OPM-AF183 OPM-AF169	CHO培养基	基础培养基	OPM-CHO CD07 OPM-CHO CD08 OPM-CHO CDP3 VegaCHO Medium AltairCHO Medium StarCHO Medium SagiCHO Medium
			HEK293培养基	基础培养基 补料培养基	OPM-293 CD05 OPM-293 ProFeed StarInsect
			昆虫细胞培养基	基础培养基	OPM-AM380 High Five SFM1
			MDCK细胞培养基	基础培养基	StarMDCK

资料来源: 奥浦迈公司公告, 太平洋证券整理 (标红为 2024 较 2022 多出的产品系列)

华大智造: 华大智造与 Illumina 在不同通量测序平台上 (低通量、中通量、高通量) 均有布局: 两者设备的 Reads 数量和数据产量基本处于同一水平; 数据质量、测序周期上, 华大智造拥有一定的领先优势。综合来看, 华大智造的设备在高效率、高质量的产出方面更具优势。此外, 新一代测序仪的研发上, Illumina 与华大智造均布局了纳米孔测序技术。

。

图表21: 华大智造与 Illumina 测序仪对比

产品型号	低通量平台				中通量平台				高通量平台				
	华大智造		Illumina		华大智造		Illumina		华大智造		Illumina		
	MGISEQ-200	NextSeq 550	DNBSEQ-T1+	NextSeq 2000	DNBSEQ-T7	NovaSeq 6000							
测序模式	单端测序	双端测序	单端测序	双端测序	单端测序	双端测序	单端测序	双端测序	单端测序	双端测序	单端测序	双端测序	
读长选项	SE50、SE100 PE50、PE100、 PE150	1×75bp	2x75bp、 2x150bp;	SE50、 SE100; PE100、 PE150、PE300	1×50bp;		2×50bp、 2×100bp、 2×150bp、 2×300bp;	SE50	PE100、 PE150;	1×35bp;	2×50bp、 2×100bp、 2×150bp、 2×250bp;		
Reads数量	100-500M		130-800M		500-2000M		100M-3.6B		5800M		650M-20B		
数据产量	10-50Gb	20-150Gb	25-30Gb	50-120Gb	100-400Gb	150Gb-1.2Tb	90Gb	最高540Gb	1-6Tb	560-700Tb	130-6000Gb		
数据质量	Q30>80% (PE150)		Q30>75% (PE150)		Q30>93%; Q40>90% (PE150)		Q30≥ 90% (PE150)		Q30>85% (PE150)		Q30≥85% (PE150)		
测序周期	7-13h	15-40h	11h	15-29h	7-9.5h	19-35h	12h	8-44h	16-24h	14h	13-44h		
尺寸	654mm * 489 mm * 545 mm	533 mm * 635 mm * 584 mm			1150 mm * 750 mm * 810 mm	550 mm * 650 mm * 600 mm			1656 mm * 903 mm * 1815 mm	800 mm * 945 mm * 1656 mm			

资料来源: 华大智造公司官网, Illumina 公司官网, 太平洋证券整理

2. 平台型公司的品类、渠道加速拓展

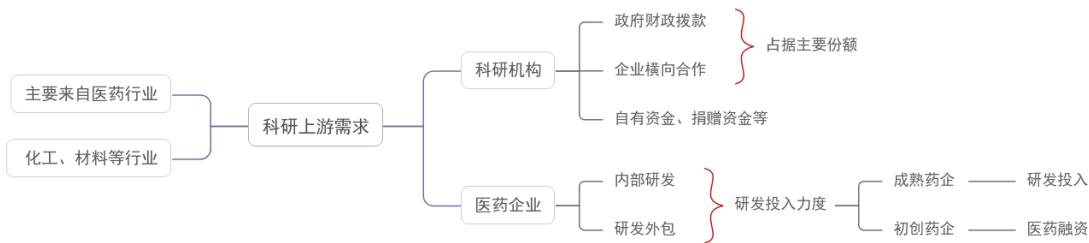
阿拉丁: 公司多年来坚持打造自主科研试剂品牌“阿拉丁”。2020年, 公司常备试剂品种超过3.3万种, 我们预计公司保持每年约一万种的新品类拓展速度, 至今公司常备品种接近9万种。渠道拓展方面, 公司国内主要依托自身电子商务平台进行线上销售并辅以经销, 经过多年沉淀, 积累了丰富的电商平台建设经验, 与原有试剂品种形成良好互补, 为客户提供一站式的便利采购体验, 具有良好的销售推广渠道; 海外市场中, 2025年3月, 公司与默克生命科学代表在上海举办签约仪式, 本次合作意义重大, 代表阿拉丁得到国际品牌的认可, 有望加快公司海外拓展速度。

三、需求端: 药企支出边际改善, 国产替代迎来机遇

从客户类型来看, 上游需求主要来自于科研机构和医药企业。科研机构的需求主要受资助款影响, 资助源于政府财政拨款(国家自然科学基金等中央/地方资助)、企业横向合作、自有资金和捐赠资金等, 前二者占据主要份额。医药企业的需求则取决于药企研发投入力度; 此外, 随着国内CXO行业发展带动国产科研试剂使用量上升, 药企的外包意愿也是影响需求的关键因素。

从下游行业来看, 生命科学上游的需求大部分来自于医药行业, 剩余部分来自于新材料、新能源、节能环保、航空航天等领域。如阿拉丁的医药类客户在企业客户中占比约50%, 百普赛斯等专注生物试剂企业的比例会更高。

图表22: 生命科学上游需求传导示意图



资料来源: 太平洋证券整理

中国生物医药市场在研发开支方面仍有较大的增长潜力。2022年中国制药研发投入总额为326亿美元, 占全球药品研发开支的13.5%。随着药物创新需求的增加、政策的鼓励加持、资金和专家的流入, 弗若斯特沙利文预计2030年中国制药研发开支将达到675亿美元, 2022年至2030年期间复合年增长率约为9.5%, 增长率远高于全球水平。

图表23: 全球医药研发支出按中国、美国及其他地区拆分, 2018-2030E



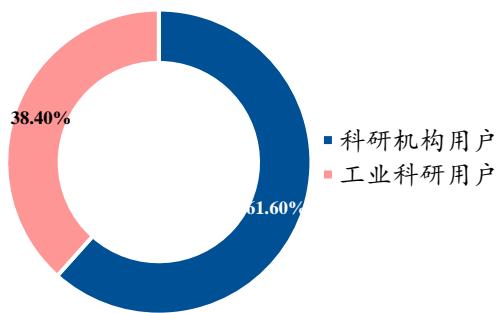
资料来源: 弗若斯特沙利文, 太平洋证券整理

(一) 科研院所和中大型药企研发支出稳步增长, 融资改善或激活小型药企支出高速增长

1. 科研机构用户占据主要位置, 财政支出规模稳步增长

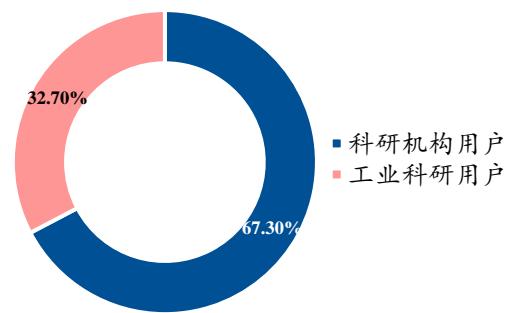
上游客户以科研机构用户为主。以生物试剂为例, 据弗若斯特沙利文统计, 2020 年全球生物试剂市场中科研机构用户的市场份额为 61.60%、高于工业科研用户的 38.40%。国内的份额分布同样符合该特点, 科研机构用户占据主要位置。

图表24: 2020 年全球生物试剂市场按用户类型拆分



资料来源: 弗若斯特沙利文, 太平洋证券整理

图表25: 2020 年中国生物试剂市场按用户类型拆分



资料来源: 弗若斯特沙利文, 太平洋证券整理

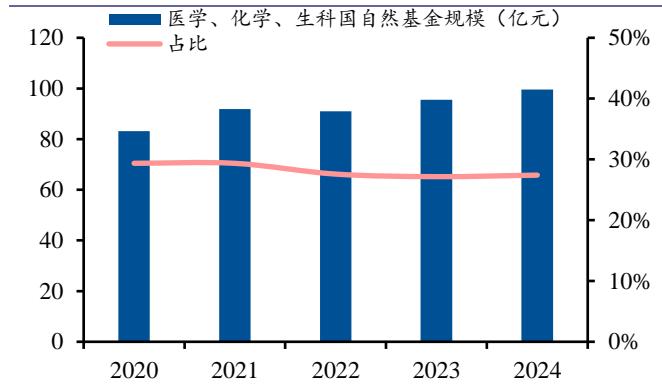
国家科研财政支出呈稳步增长态势。科研机构端的资金来源多以国家补助为主, 除 2020 年疫情影响外, 国家财政科学技术支出规模稳步增长。其中, 以国家自然科学基金为例, 2020-2024 年医学、化学、生科类的基金规模保持平稳增长态势, 三者合计占比始终维持 30% 左右。

图表26: 国家财政科学技术支出规模



资料来源: 国家统计局, 太平洋证券整理

图表27: 国家自然科学基金医药相关规模及占比



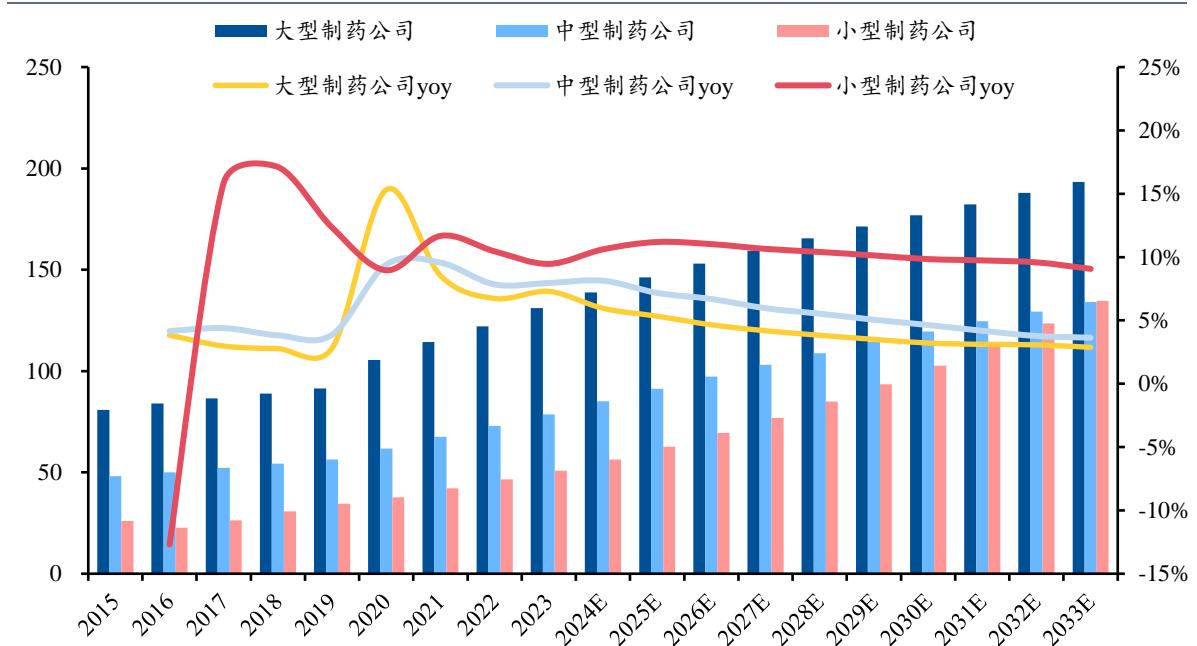
资料来源: 国家自然科学基金委员会, 太平洋证券整理

横向委托相关经费通常由国家、学校、企业三方承担, 具体承担份额需协商议定, 往往企业端承担份额较大。由于国家财政的支持较为稳定, 我们认为主要变量多体现在企业端, 下文将对该内容展开论述。

2. 中大型药企研发投入稳步增长, 融资端改善有望激活小型药企研发支出高增长

中大型公司研发投入稳步增长, 降息周期下小型公司增速有望迎来改善。疫情期间, 制药公司研发投入统一迎来高增长。2022 年美国开启加息周期通道, 小型公司研发支出增速受影响最为严重。2024 年末, 随着美国步入降息周期, 小型公司的研发支出增速有望重回高增长, 据弗若斯特沙利文预计, 2024-2026 年小型公司研发支出的同比增速有望达 10.61%、11.19%、11.02%。

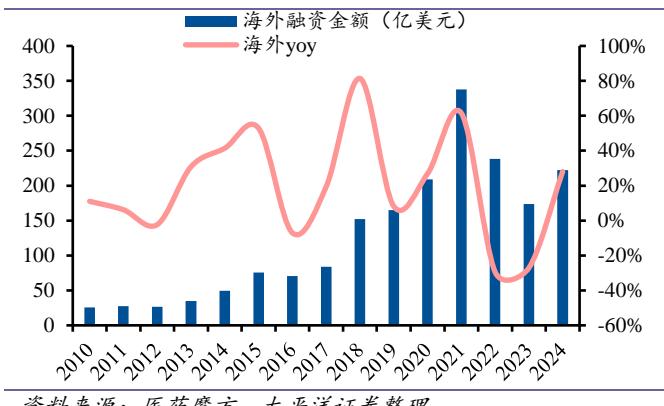
图表28: 全球医药研发支出按中国、美国及其他地区拆分, 2018-2030E



资料来源: 弗若斯特沙利文, 太平洋证券整理 (单位: 十亿美元)

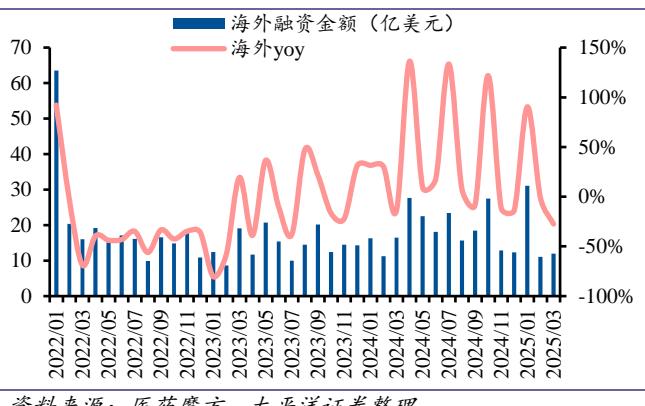
海外一级市场融资改善, 国内融资探底趋稳。海外一级市场投融资经历了加息周期带来的寒冬之后, 从 2024 年开始逐步回暖, 医药投融资全年实现了同比增长。随着美国降息周期的开启, 预计未来医药领域投融资将进一步改善。国内方面, 2024 年一级市场投融资降幅进一步收窄, 预计在降息周期结合中国创新药资产重估的双重影响下, 国内投融资有望迎来拐点。

图表29: 海外一级市场融资数据 (按年度)



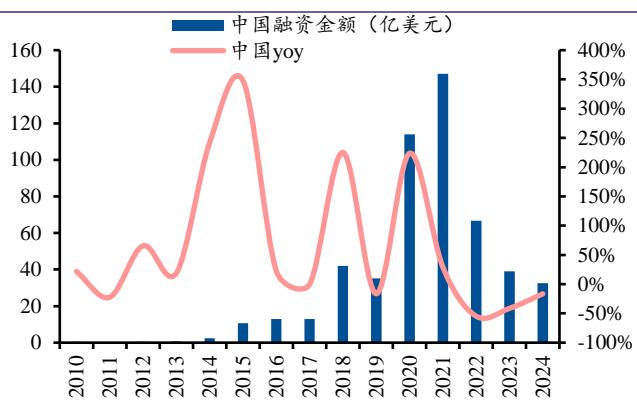
资料来源: 医药魔方, 太平洋证券整理

图表30: 海外一级市场融资数据 (按月度)



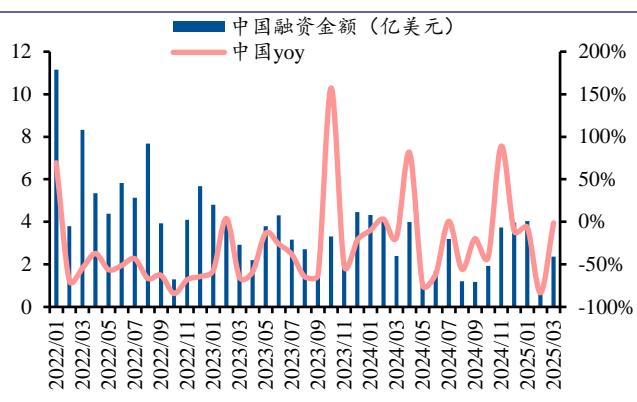
资料来源: 医药魔方, 太平洋证券整理

图表31: 中国一级市场融资数据 (按年度)



资料来源: 医药魔方, 太平洋证券整理

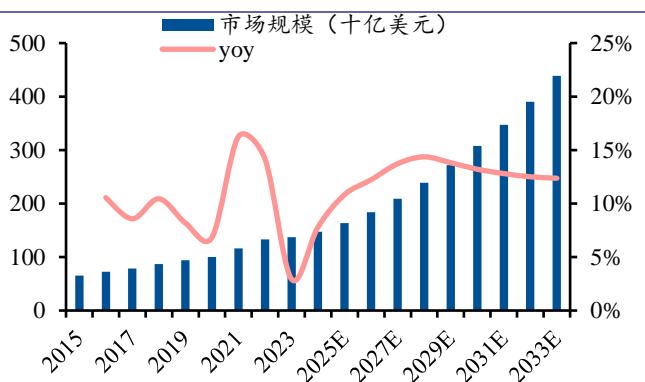
图表32: 中国一级市场融资数据 (按月度)



资料来源: 医药魔方, 太平洋证券整理

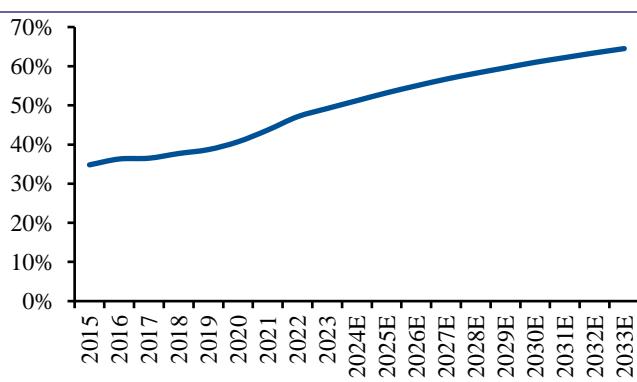
药企外包渗透率逐步上升, 有望带动国产产品放量。医药外包市场规模快速增长, 据弗若斯特沙利文预计, 2024 年全球市场规模有望达到 1476 亿美元, 同比增长 7.82%。同时, 渗透率逐步提升, 2024 年预计达到 51.20%。本土 CXO 公司受益于整体市场的快速增长, 同时给国产生命科学上游产品带来发展机遇。

图表33: 全球医药外包市场规模



资料来源: 弗若斯特沙利文, 太平洋证券整理

图表34: 全球医药外包渗透率



资料来源: 弗若斯特沙利文, 太平洋证券整理

图表35: 部分 CXO 公司在手订单

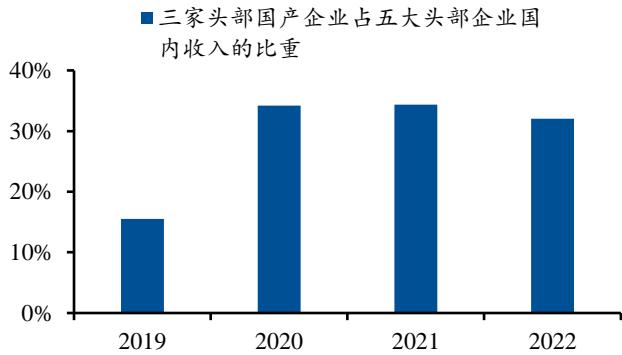
公司	在手订单金额	同比	备注
药明康德	Q4 493.1 亿元	+47%	2024 年新增客户约 1000 家, TIDES 在手订单同比增长 104%
药明生物	Q4 185 亿美元	-10%	统计口径为“未完成订单”
药明合联	Q4 9.9 亿美元	+71%	统计口径为“未完成订单”
康龙化成	/	/	2024 新签订单同比增长超过 20%
凯莱英	Q4 10.5 亿美元	+超 20%	2024 新签订单同比增长约 20%
博腾股份	/	+近 30%	2024 新签订单同比实现快速增长

资料来源: 各公司公告, 太平洋证券整理

(二) 国产品牌认可度提高, 替代外资进程有望加快

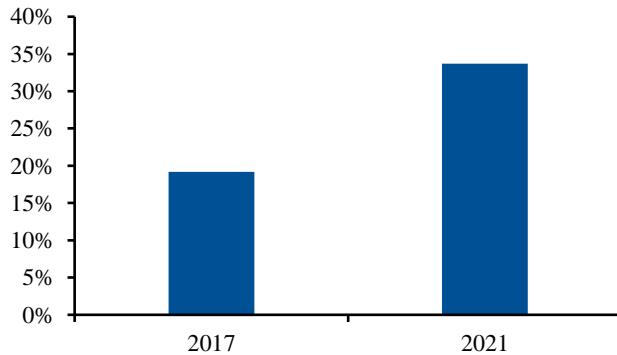
进口品牌仍占据主要市场, 但国产化率不断提升。以 Thermo Fisher、Takara、QIAGEN 等企业为首的外资品牌已发展多年, 其试剂质量较高并得到市场肯定, 因此占据国内科研试剂市场的主要份额。国产科研试剂厂商起步较晚, 市场份额较小, 但其通过自主创新不断提高产品认可度, 加速国产替代外资的进程。

图表36: 蛋白类产品国产化率



资料来源: 华医研究院, 太平洋证券整理

图表37: 培养基国产化率



资料来源: 弗若斯特沙利文, 太平洋证券整理

国产产品的论文引用量快速增长, 产品认可度提高。据知了窝数据平台统计, 选择阿拉丁、百普赛斯等四家公司作为样本, 2019-2023 年该五家公司的产品论文引用量大幅增长; 2024 年增

长出现分化: 阿拉丁、南模生物持续高增长, 百普赛斯增速下滑, 义翘神州持平, 我们认为均系正常波动, 不改长期增长趋势。

图表38: 各厂商论文引用量 (篇)

	2019	yoY	2020	yoY	2021	yoY	2022	yoY	2023	yoY	2024	yoY
阿拉丁	15856	38%	20918	32%	25953	24%	33868	30%	36064	6%	43164	20%
百普赛斯	83	19%	154	86%	346	125%	425	23%	486	14%	402	-17%
义翘神州	1048	28%	1671	59%	2580	54%	2938	14%	2993	2%	2980	0%
南模生物	238	41%	339	42%	493	45%	721	46%	851	18%	1070	26%

资料来源: 知了窝, 太平洋证券整理

全球地缘政治波动, 自主可控重要性凸显。近期全球地缘政治波动兴起, 制裁与关税等贸易博弈显现, 如 2025 年 1 月中旬美国对高参数流式细胞仪和用于蛋白质组学分析的液相色谱质谱仪的出口进行了限制, 随后我国将测序仪龙头 Illumina 列入不可靠实体清单; 又如美国频繁变化的关税政策。在该背景下, 产品自主可控的重要性进一步凸显。由于科学研究具有周期长的特点、且使用不同产品的实验数据解读方式会存在差异, 所以产品的长期可及性往往需要重点考虑, 国产品牌的需求有望快速提升。

四、相关标的

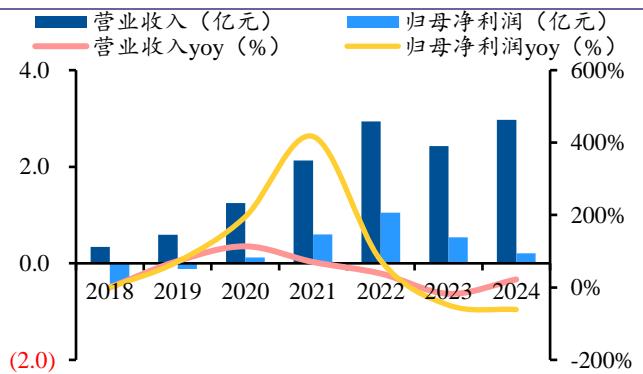
(一) 奥浦迈: 国产培养基龙头, “培养基+CRO+CDMO”布局建成

奥浦迈成立于 2013 年, 已形成“培养基+CDMO”双向协同的业务布局。此外, 公司拟收购澎立生物, 从而有利于提高临床前研究能力、形成“培养基+CRO+CDMO”闭环。

公司位居中高端培养基领域国产第一, 可向客户提供的目录培养基产品达 100 多种, 并于 2024 年完成了 35 个定制化培养基开发项目。截至 2024 年末, 公司共有 247 个已确定中试工艺的药品研发管线使用公司的细胞培养基产品, 同比增长 45.29%。公司 CDMO 业务以细胞株构建和 CMC 项目为主, 项目量达数百个。随着 D3 工厂全面投入使用, 标志着公司已具备临床 III 期及商业化生产能力。

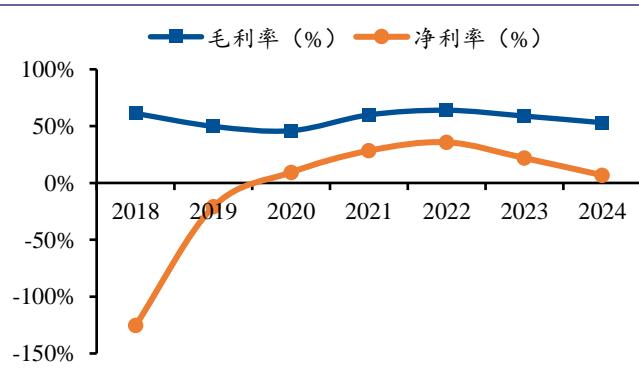
公司的培养基业务经历了疫情期间的快速发展, 以及 2023 年短暂调整后, 2024 年该业务继续高增长, 同比增长 38.70%。CDMO 业务受到行业环境以及公司投产节奏的影响, 2023-2024 年均实现负增长, 影响公司短期利润。随着公司新产能投产、叠加 CDMO 业务逐季改善, 未来有望显著提升公司的 CDMO 服务能力, 业务亏损有望逐步收窄。

图表39: 奥浦迈营收与归母净利润



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表40: 奥浦迈毛利率与净利率



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

(二) 阿拉丁: 国产高端科研试剂自主品牌, 海外有望贡献新增量

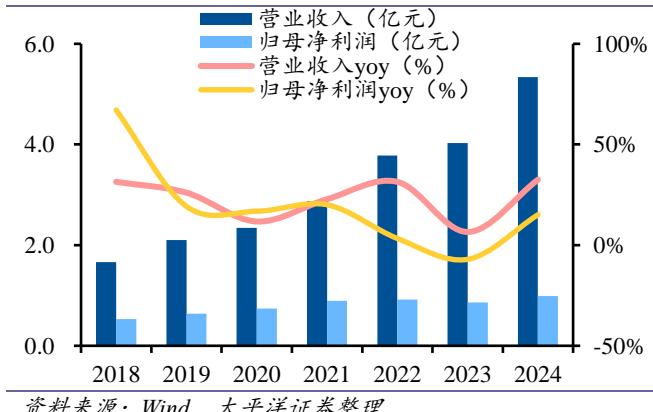
阿拉丁成立于 2008 年, 是一家集研发、生产及销售为一体的科研试剂制造商, 持续自主开发新品种、经营自有品牌, 业务涵盖高端化学、生命科学、分析色谱及材料科学四大领域, 同时配套少量实验耗材。我们预计公司保持每年约一万种的新品类拓展速度, 至今公司常备品种接近 9

万种。

渠道方面, 公司于 2011 年搭建自主电商平台, 经过多年沉淀积累了丰富的电商平台建设经验, 与原有试剂品种形成闭环, 为客户提供一站式的便利采购体验; 海外市场方面, 2025 年 3 月, 公司与默克生命科学代表在上海举办签约仪式, 本次合作代表阿拉丁得到国际品牌的认可, 有望加快公司海外拓展速度。

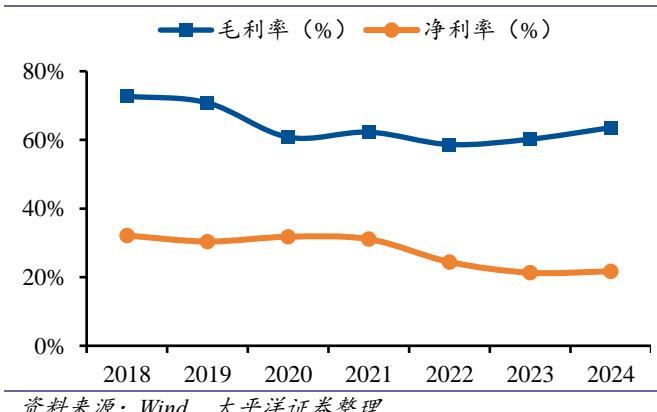
公司收入主要来源于国内, 高校业务的收入占比约为 30-40%。在稳步增长的科研需求的助力下, 高校客户筑牢了公司内生增长的基本盘, 助力公司在企业端需求下行期实现相对稳健的业绩和盈利能力。此外, 公司自 2023Q4 开始进行控费管理, 效果逐步显现。

图表41: 阿拉丁营收与归母净利润



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表42: 阿拉丁毛利率与净利率



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

(三) 百普赛斯: 重组蛋白国产龙头, 业绩拐点已至

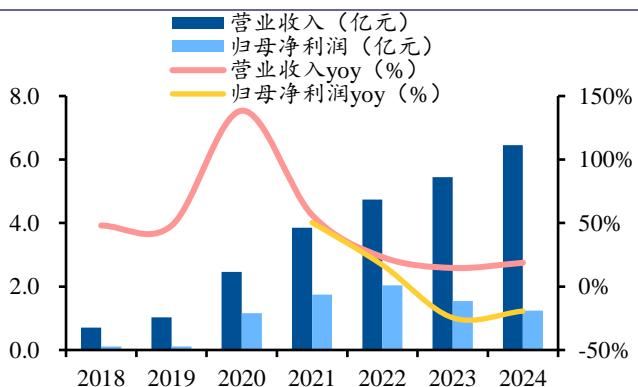
百普赛斯成立于 2010 年, 主要产品为重组蛋白和技术服务, 同时提供抗体、试剂盒、磁珠等相关产品, 应用于肿瘤、自身免疫疾病、心血管病、传染病等疾病的药物早期发现及验证、药物筛选及优化、诊断试剂开发及优化、临床前实验及临床试验、药物生产过程及工艺控制等环节。

公司业务以海外客户为主, 客户覆盖强生、辉瑞、恒瑞医药、信达生物国内外等医药企业, 产品覆盖超过 70 个国家和地区, 赢得 9,000 多家工业和科研客户的信赖与认可, 并为全球 500 余家客户的 1,500 多个项目提供技术服务, 支持并加速多个药物申报 IND、NDA 进程。产品上, 公司持续进行中高端升级, 例如公司拥有部分市场稀缺产品尤其是全长完整结构的多次跨膜蛋白产品, 并且已成功开发近 40 款高质量的 GMP 级别产品。

2020 年, 公司因销售新冠相关产品实现业绩大幅增长, 后续随着新冠市场体量缩减, 公司表

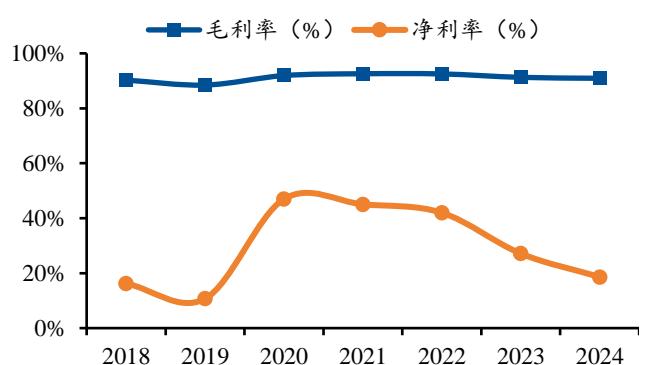
观业绩增速有所下滑。但随着公司产品的不断创新及中高端突破, 公司毛利率维持在稳定水平, 净利率波动主要系费用端(营收增速减缓、人员投入加大)影响。根据公司发布的2024年业绩报告, 公司业绩超预期兑现。单四季度收入1.82亿元, 同比增长38.50%; 归母净利润0.40亿元, 同比增长58.59%, 我们认为主要系行业环境的转暖叠加公司扎实的海外布局基础, 业绩拐点已至。

图表43: 百普赛斯营收与归母净利润



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表44: 百普赛斯毛利率与净利率



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

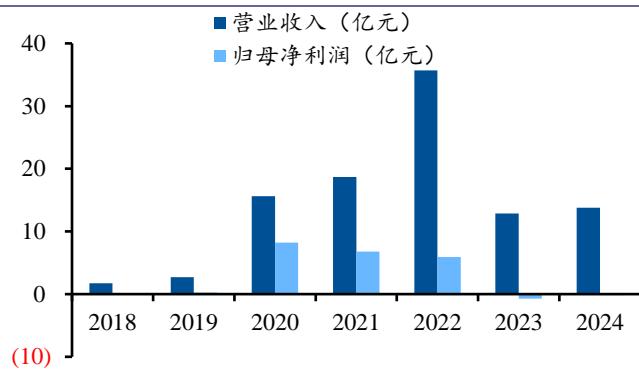
(四) 诺唯赞: 分子类生物试剂龙头, 国产替代迎来机遇

诺唯赞成立于2012年, 是一家围绕酶、抗原、抗体等功能性蛋白及高分子有机材料进行产品开发的生物科技企业。公司主要产品为生物试剂, 现有1,000余种基因工程重组酶和3,000余种高性能抗原和单克隆抗体、100余种其他功能性重组蛋白、120余种化学原料、60余种生化材料等关键原料, 形成了近3,000个终端产品; 同时提供POCT诊断试剂及仪器等相关产品。

根据弗若斯特沙利文的数据, 2021年度, 公司在中国生物试剂科研机构用户市场、分子诊断原料酶市场、高通量测序文库构建原料酶及试剂市场中, 市场占有率为24.20%、20.52%、16.82%, 均位列国产厂商第一。海外市场中, 公司于北美、欧洲多国设立子公司, 深化本地化运营。2024年, 海外收入实现翻倍, 达到1.01亿元, 并且境外毛利率比国内高出12个百分点, 主要系2024年多款酶原料完成DMF备案。

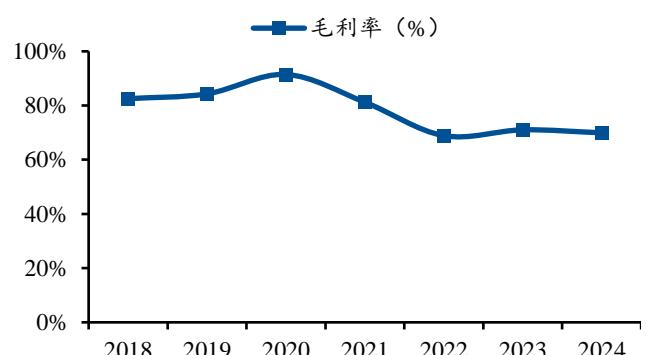
2020-2022年, 公司受益于销售新冠相关产品实现收入与利润的大幅增长。新冠红利消退后, 公司业绩阶段性承压, 产品毛利率下降、费用率维持较高水平导致公司连续两年实现亏损。我们认为国内客户尤其是制药客户的供应链进口替代机会很大, 同时公司采取“新用户首次下单给予产品直降50%优惠”的推广策略, 业务增长的确定性较高。

图表45: 诺唯赞营收与归母净利润



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表46: 诺唯赞毛利率情况



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

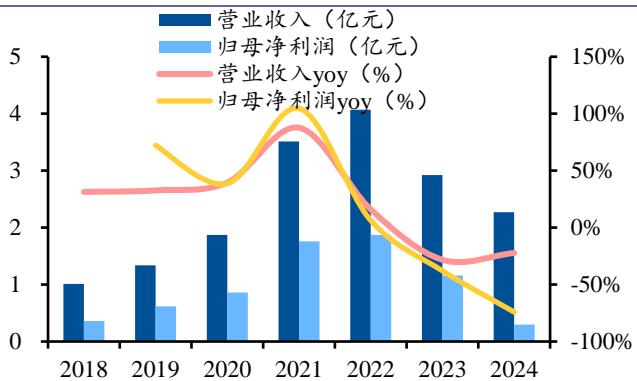
(五) 键凯科技: 国产 PEG 龙头, 新品放量有望打开成长空间

键凯科技成立于 2001 年, 公司基于其拥有自主知识产权的聚乙二醇合成及聚乙二醇化技术, 向下游客户提供聚乙二醇医药应用创新技术服务, 并自主开发创新的聚乙二醇化药物和第三类医疗器械, 在聚乙二醇及其活性衍生物研发、生产、医药领域应用等技术领域处于国内领先地位。近期, 公司产品端亮点不断, 其中“注射用交联透明质酸钠凝胶”获批; 公司自主研发新药聚乙二醇伊立替康小细胞肺癌适应症Ⅲ期临床试验已于 2024 年 9 月底完成了首例试验病人入组。

公司国际客户结构有明显调整, 总体收入较 2023 年同期略有减少, 其中海外医疗器械端客户受库存计划调整影响, 订单量较 2023 年有一定程度的下降; 海外药品端客户受新药上市销售影响, 订单量较上年同期有显著增加。国内市场方面, 受下游商业化产品的价格压力传导、价格竞争激烈等因素影响, 公司国内订单量及对应的产品销售收入较 2023 年同期降幅较大。

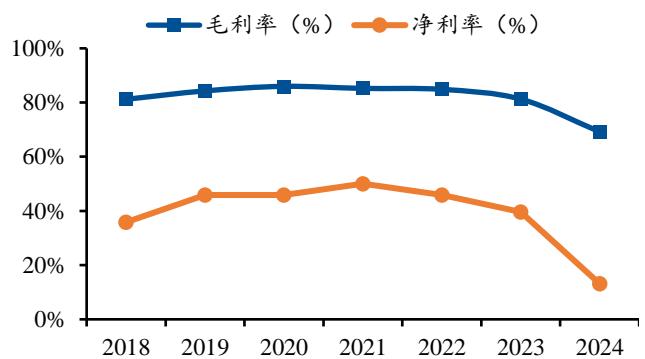
2020-2022 年, 得益于金赛等国内客户终端产品的放量, 以及海外下游器械客户订单量稳定增加、医药研发客户临床推进带来的产品用量增加、新客户带来的新增量, 带动公司业绩高增长。2023 年开始, 公司逐步受到下游药品客户订单减少、海外 LNP (用于 mRNA 疫苗) 收入下滑、技术服务收入 (特宝生物销售提成终止) 大幅减少的影响, 业绩短暂承压。公司正处于业绩转型调整期, 看好转型调整过程中业绩的恢复情况以及新产品放量对公司的贡献。

图表47: 键凯科技营收与归母净利润



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表48: 键凯科技毛利率与净利率



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

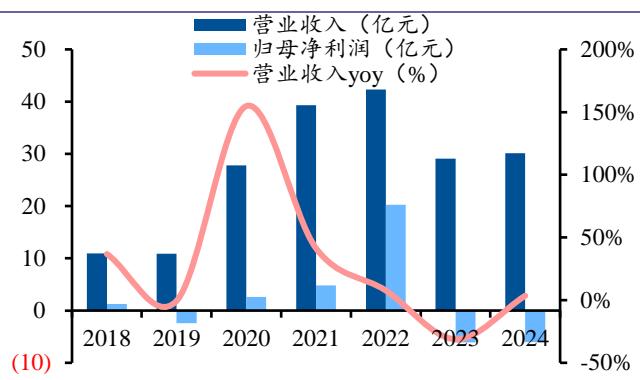
(六) 华大智造: 立足国内、拓展全球, 看好国产替代加速

华大智造成立于2016年, 主要从事基因测序仪及实验室自动化业务相关仪器设备、试剂耗材等生命科学与生物技术领域产品的研发、生产和销售。公司为国内基因测序仪龙头, 产品性能追平进口, 2024年在中国市场新增测序仪销售装机占比超63%, 并连续三年居国内新增销售测序仪市占率第一的位置。

公司的业务立足国内、拓展全球。2024年基因测序仪业务中, 中国大陆及港澳台实现收入16.1亿元, 同比增长11%, 主要系通过构建广泛的生态联盟、推进客户OEM及其他类型合作。海外业务暂时承压, 亚太区实现收入2.3亿元, 同比下降30%, 主要系中东国家基因组项目暂缓所致, 若剔除该项目, 亚太区收入实现较快增长; 欧非区实现收入3.4亿元, 同比下降6%, 主要系地缘政治以及市场竞争加剧所致; 美洲区实现收入1.7亿元, 同比增长8%, 公司在美洲区域积极进行市场拓展、品牌推广及渠道建设。

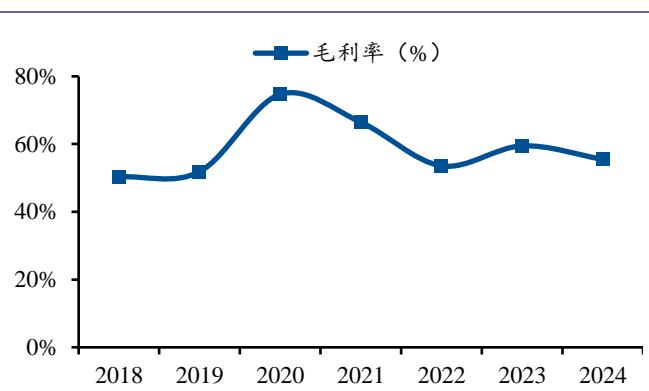
2020年, 公司受新冠相关产品的拉动, 业绩大幅增长。2021年, 新冠相关产品需求稳定, 常规业务产品需求快速恢复, 带动公司持续增长。2022年, 公司与Illumina诉讼达成和解, 并收到3.25亿美元赔偿费, 大幅改善利润水平。2023年, 新冠相关产品需求退潮, 公司业绩受到相应扰动。2025年初, Illumina被列入不可靠实体清单, 公司迎来国产替代新机遇, 措施发布至2025年一季度末, 公司已收到近750台的设备切换意向, 看好全年国内测序仪的快速放量。

图表49: 华大智造营收与归母净利润



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

图表50: 华大智造毛利率



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

五、风险提示

- (1) 行业投融资恶化的风险。美元加息对全球医药投融资影响较大, 目前美元利率仍维持高位, 叠加全球地缘政治冲突又起, 医药领域投融资存在恢复效果不及预期的风险。
- (2) 产品研发不及预期的风险。国产替代的过程中需要本土产品不断突破技术瓶颈, 才可以逐步从低端替代迈向高端替代, 从而占据更多的市场份额。因此, 研发能力至关重要, 存在产品研发效果不及预期的风险。
- (3) 部分行业内卷加剧的风险。整个行业目前处于产能出清的末期, 部分企业可能存在降价求生存的现象, 因此需要关注行业内卷加剧带来的风险。

投资评级说明

1、行业评级

看好：预计未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上；

中性：预计未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间；

看淡：预计未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数 5%以下。

2、公司评级

买入：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 15%以上；

增持：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅低于-15%以下。

太平洋证券股份有限公司

云南省昆明市盘龙区北京路 926 号同德广场写字楼 31 楼



太平洋证券
PACIFIC SECURITIES



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

免责声明

太平洋证券股份有限公司（以下简称“我公司”或“太平洋证券”）具备中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告仅向与太平洋证券签署服务协议的签约客户发布，为太平洋证券签约客户的专属研究产品，若您并非太平洋证券签约客户，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息；太平洋证券不会因接收人收到、阅读或关注媒体推送本报告中的内容而视其为太平洋证券的客户。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机构和个人的投资建议，投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。