

奥浦迈 (688293)

培养基与 CDMO 协同发展, 下游放量未来可期

投资评级 (暂无)

2022 年 08 月 31 日

证券分析师 朱国广
 执业证书: S0600520070004
 zhugg@dwzq.com.cn
 证券分析师 周新明
 执业证书: S0600520090002
 Zhouxm@dwzq.com.cn
 研究助理 张坤
 执业证书: S0600122050008
 zhangk@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	213	356	556	790
同比	70%	68%	56%	42%
归属母公司净利润 (百万元)	60	114	180	254
同比	417%	89%	58%	41%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	0.74	1.39	2.20	3.09
P/E (现价&最新股本摊薄)	108.87	57.54	36.46	25.93

投资要点

- **培养基下游需求持续增长, 国产替代空间广阔:** 培养基为生物制品制备和生产的關鍵原材料, 贯穿生物药生产始终, 下游蛋白抗体药、疫苗、细胞/基因治疗等领域快速发展, 行业具备较高景气度, 2021 年中国市场规模约为 26.3 亿元, 未来五年 CAGR 达 22%。由于壁垒较高, 目前市场主要为国际巨头垄断, 国产化率仅为 30%左右。随着国内培养基质量不断提升, 叠加医保控费、新冠疫情等催化因素, 我们看好培养基的国产替代。
- **奥浦迈产品媲美进口, 下游放量未来可期:** 奥浦迈专注于蛋白抗体药物培养基, 品类较为丰富, 同时产品质量优异, 已可得到媲美进口品牌的细胞密度/活率与抗体表达量, 因而公司培养基业务保持高速增长, 2019-2021 年 CAGR 达 86.5%。我们认为公司业绩增长具有较高的确定性, 主要原因为: ①核心客户黏性较强, 客户群体不断扩大; ②公司下游客户管线丰富, 随着项目管线向后推进, 培养基用量将有数十倍放大, 大额采购的客户数量持续增加, 有望不断提振业绩; ③公司现有产能充足, 足以支撑业绩高增长。
- **CDMO/培养基相互转化, 铸就第二成长曲线:** 通过中山康方、国药集团等合作案例, 公司 CDMO 与培养基业务相互转化得到充分验证, 随着两块业务的同步高速发展, 协同效应将会更加明显。公司 CDMO 客户与项目数量均稳步增长, 目前已累计完成或正在执行 CDMO 项目 108 个, 截至 2022 年 Q1 在手订单总额 9332 万元。同时公司 CDMO 业务产能受限, 而本次募投将打破产能瓶颈, 我们认为随着公司产能建设、项目积累、口碑提升, CDMO 与培养基业务有望一同驱动公司业绩保持高增长。
- **盈利预测与投资评级:** 公司为国内培养基稀缺标的, 我们预计公司 2022-2024 年营收分别为 3.56/5.56/7.90 亿元; 归母净利润分别为 1.14 亿元, 1.80 亿元, 2.54 亿元, 以发行价计算估值分别为 58x, 36x, 26x, 我们认为随着下游需求逐步释放, 公司后续成长空间较大, 首次覆盖, 建议投资者积极关注。
- **风险提示:** 行业竞争加剧; 产品质量风险; 下游项目推进不及预期等

市场数据

发行价(元) 80.20

基础数据

总股本(百万股) 81.98
 流通 A 股(百万股) 16.92

内容目录

1. 奥浦迈：培养基+CDMO 双轮驱动，业绩高速增长	5
1.1. 公司历史：立足细胞培养工艺，拓展细胞培养基+CDMO 业务版图	5
1.2. 核心团队：兼有细胞培养基和 CDMO 背景，领导两大业务发展	6
1.3. 业绩表现：双轮驱动高速增长，利润率表现持续向好	7
2. 下游需求持续增长，国产替代空间广阔	9
2.1. 生物制品生产核心原材料，市场规模持续扩容	9
2.2. 下游需求旺盛，多方面验证行业景气度	11
2.3. 国外巨头长期垄断，国产替代正当时	13
2.3.1. 培养基壁垒较高，国外巨头长期垄断	13
2.3.2. 药企存在降成本需求，新冠疫情加速国产替代	14
3. 质量媲美进口品牌，下游放量未来可期	17
3.1. 培养基品类丰富，有望逐步国产替代	17
3.2. 营收增长迅速，下游有望持续放量	18
4. CDMO/培养基相互转化，铸就第二成长曲线	22
5. 盈利预测与投资评级	25
6. 风险提示	27

图表目录

图 1: 奥浦迈发展历程.....	5
图 2: 奥浦迈主营业务示意图.....	5
图 3: 奥浦迈股权架构图 (发行后)	6
图 4: 奥浦迈营业收入及增速.....	7
图 5: 奥浦迈归母净利润 (百万元)	7
图 6: 奥浦迈营业收入业务结构.....	8
图 7: 奥浦迈毛利率及净利率.....	8
图 8: 奥浦迈费用率情况.....	8
图 9: 培养基常见组成成分.....	9
图 10: 人工培养基主要种类.....	9
图 11: 培养基广泛用于药物生产.....	10
图 12: 2020 年生物制药原材料/耗材市场拆分	11
图 13: 全球细胞培养基市场规模及增速 (亿美元)	11
图 14: 中国细胞培养基市场规模及增速 (亿人民币)	11
图 15: 中国单克隆抗体市场规模与增速 (亿元)	12
图 16: 中国疫苗市场规模与增速 (亿元)	12
图 17: 中国基因治疗市场规模 (百万元)	12
图 18: 赛多利斯各地区营收与增速 (亿欧元)	13
图 19: 2020 年中国细胞培养基市场竞争格局.....	14
图 20: 2020 年中国蛋白/抗体药物培养基竞争格局	14
图 21: 单抗生产成本拆分.....	14
图 22: 单抗生产原材料成本拆分.....	14
图 23: 康华生物 2019 年原材料采购额结构.....	15
图 24: 部分单抗品种降价前后价格.....	15
图 25: 公司定制化培养基与进口品牌 VCD/VIA 比较.....	15
图 26: 公司定制化培养基与进口品牌 Titer 比较.....	15
图 27: 培养基进出口规模及单价.....	16
图 28: 奥浦迈与澳斯康营收及增速.....	17
图 29: 培养基国产化率.....	17
图 30: CHO-K1 细胞培养基细胞密度/活率比较.....	18
图 31: CHO-ZN 细胞培养基细胞密度/活率比较	18
图 32: 公司各培养基业务营收与增速 (万元)	19
图 33: 公司 CHO 与 293 细胞培养基营收及增速	19
图 34: 公司 2021 年各类培养基销售占比.....	19
图 35: 奥浦迈客户数量与单个客户销售额.....	20
图 36: 2012-2019 年中国抗体创新药临床试验数量 (个)	20
图 37: 按临床阶段划分的培养基销量 (万元)	21
图 38: 公司 CDMO 各业务营收 (百万元)	23
图 39: 公司对国药集团各业务销售额及占比 (万元)	24
图 40: 公司 CDMO 客户与项目数量及均价 (万元)	24
图 41: 奥浦迈在手项目 (截至 2021 年底)	25
图 42: 奥浦迈募投项目资金投入情况.....	25

图 43: 奥浦迈收入拆分 (百万元)	26
表 1: 奥浦迈核心技术人员	6
表 2: 不同应用的培养基特点及需求对比	10
表 3: 奥浦迈定制化培养基与进口品牌比较	15
表 4: 各类培养基国产与进口价格	16
表 5: 奥浦迈目录培养基产品	17
表 6: 奥浦迈 CHO 细胞培养基与进口品牌比较	18
表 7: 公司 HEK293 培养基与进口品牌比较	18
表 8: 公司 CHO 与 HEK-293 培养基销量与单价	19
表 9: 公司 2018-2021 年前五大客户及销售额 (万元)	20
表 10: 奥浦迈培养基各销售体量客户数量与销售占比	21
表 11: 公司培养基产能与产能利用率	22
表 12: 奥浦迈各 CDMO 项目数量	24
表 13: 奥浦迈可比公司估值	27

1. 奥浦迈：培养基+CDMO 双轮驱动，业绩高速增长

1.1. 公司历史：立足细胞培养工艺，拓展细胞培养基+CDMO 业务版图

上海奥浦迈生物科技股份有限公司是一家专注于提供细胞培养解决方案和端到端 CDMO 服务的高科技生物技术公司，致力于帮助合作伙伴加速创新药从基因（DNA）到临床申报（IND）到临床试验用药品生产再到符合 GMP 标准的商业化生产的进程，最大化降低药品的综合成本。公司成立于 2013 年，以细胞培养基为起点，2018 年拓成 CDMO 业务。目前公司客户覆盖 500+生物制药企业和科研院所，约 200 个临床蛋白/抗体药采购了公司提供的培养基或 CDMO 服务。

图1：奥浦迈发展历程



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

奥浦迈主营业务涉及细胞培养基和生物药 CDMO 两大应用领域。公司旗下品牌奥浦迈提供全球领先的无血清细胞培养基，包括自主研发的商品化培养基、定制化培养基和培养基代加工服务。公司端到端 CDMO 服务平台提供从基因序列开始到稳定细胞株构建、上下游工艺开发、制剂工艺开发、符合 GMP 标准的中试生产（200L/500L）和 NMPA、FDA、EMA 临床前申报（IND）以及临床试验用药品的生产。

图2：奥浦迈主营业务示意图



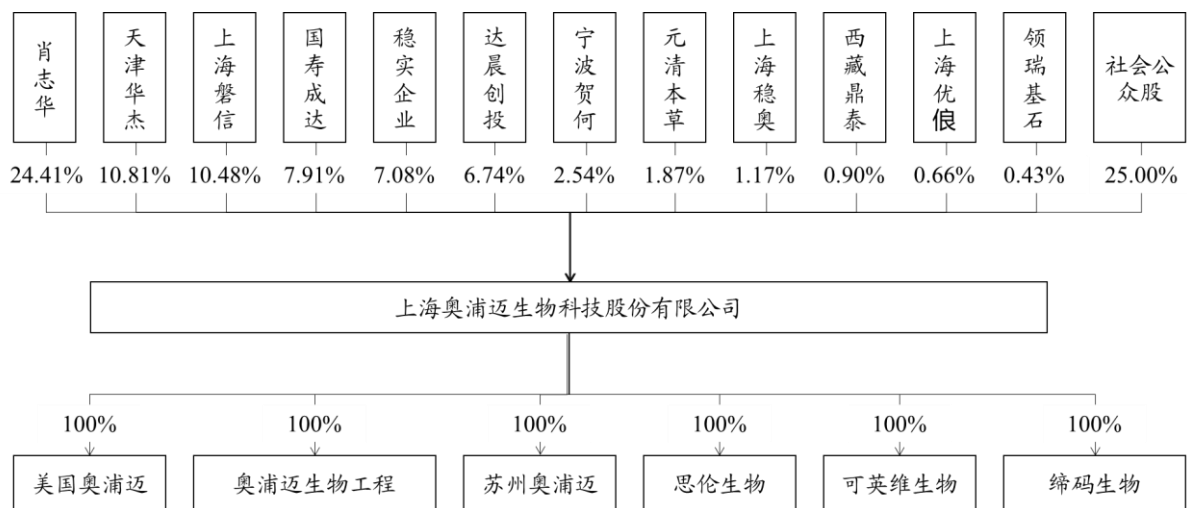
注1:CDMO服务中稳定细胞株构建、工艺开发与中试生产是锁定细胞培养基的最佳切入点；
 注2:工艺开发包括上游细胞培养工艺开发平台、下游纯化工艺开发平台和制剂处方工艺开发平台；
 注3:CDMO服务实线为发行人业务覆盖范围，虚线为尚未覆盖范围，商业化生产为本次募投项目。

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

1.2. 核心团队：兼有细胞培养基和 CDMO 背景，领导两大业务发展

公司实控人兼具细胞培养基和 CDMO 背景，核心技术团队坚实。公司实际控制人为肖志华、贺芸芬夫妇。肖志华博士直接持有公司 24.41% 股份，并通过稳实企业间接控制公司 7.08% 股份，合计控制公司 31.49% 股份。与此同时，肖志华还担任公司的董事长兼总经理、核心技术人员，其配偶贺芸芬担任公司的董事兼副总经理、核心技术人员，在公司经营管理中起核心作用。其中，肖志华博士是培养基开发领域的技术专家，有超过 20 年的细胞培养基及培养基开发的实战经验，熟悉各类细胞培养工艺，研究成果发表在国际行业大会如 Cell Culture Engineering (CCE), European Society of Animal Cell Technology (ESACT), BioProcess International 等，并负责撰写书籍《Animal Cell Biotechnology》中细胞培养基开发章节；贺芸芬博士为公司 CDMO 业务总负责人，具有丰富的生物药研发经验，尤其是在生物药质量表征分析领域。公司实控人及核心技术团队兼有细胞培养基和 CDMO 背景，为业务的开展提供坚实技术基础。

图3: 奥浦迈股权架构图 (发行后)



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

表1: 奥浦迈核心技术人员

序号	姓名	职务	从业经历
1	肖志华	总经理	超过 20 年细胞培养基及细胞培养基开发实战经验；历任 Invitrogen 研发经理、Life Technologies 资深经历兼工艺科学研究总监、睿智化学资深总监，2013 年出资创立奥浦迈
2	肖芸芬	副总经理	具有丰富的生物药研发经验，尤其在生物药质量表征分析领域；曾担任睿智化学首席研究科学家，2016 年入职奥浦迈，搭建了公司 CDMO 服务平台
3	梁欠欠	CDMO-细胞株副总监	曾任职于睿智化学，2014 年入职奥浦迈，

4 王立峰 CDMO-质量保证总监

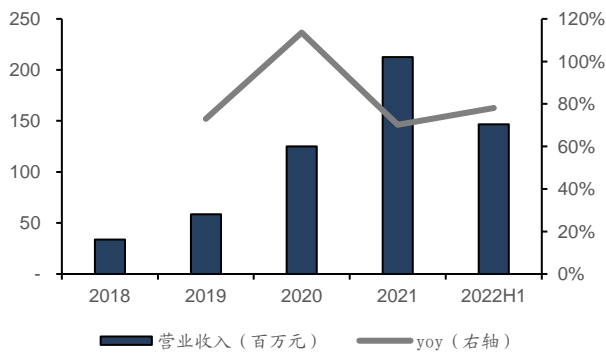
带领团队持续优化、完善细胞株构建平台逾 20 年从业经验；先后担任长春金赛副经理、信达生物质量保证副总监、依生生物质量副总经理、药明巨诺高级质量保证总监、吉美瑞副总裁，2018 年入职奥浦迈，完善了公司 CDMO 质量保证体系

数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

1.3. 业绩表现：双轮驱动高速增长，利润率表现持续向好

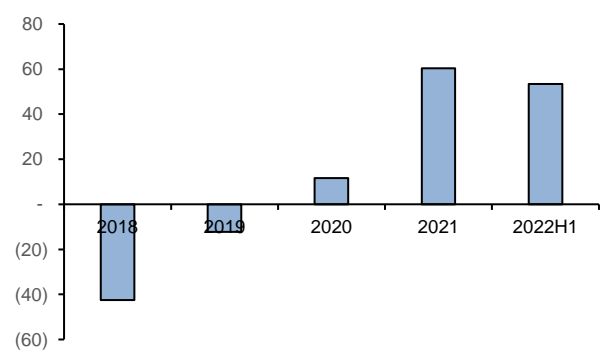
公司高速发展，业绩增长迅猛。公司细胞培养基及 CDMO 产品和服务持续获得客户认可，营收增长迅速，2021 年营收 2.13 亿元，同比增长 70.19%，2018-2021 年 CAGR 高达 84.5%，2022H1 营收 1.47 亿元，同比增长 78.07%。2021 年归母净利润 6039 万元，同比增长 416.87%，2022H1 归母净利润 5336 万元，同比增长 181.42%。受益于公司规模扩大与下游需求的高涨，营收与业绩双双高速增长。

图4：奥浦迈营业收入及增速



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

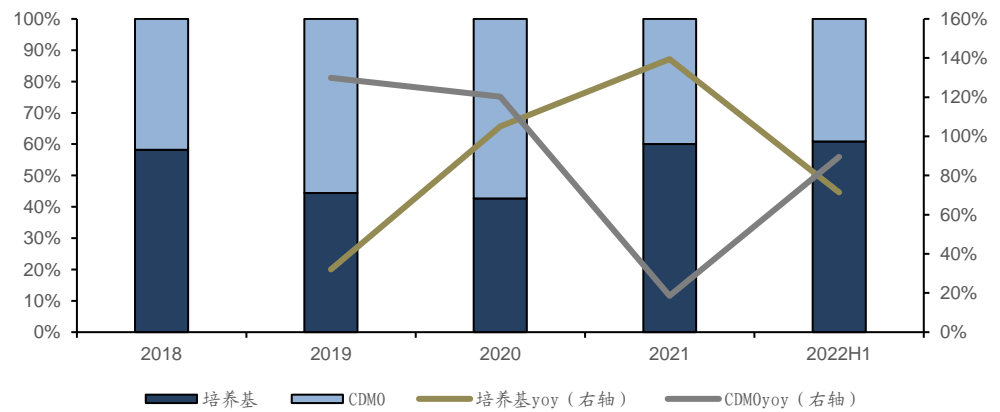
图5：奥浦迈归母净利润（百万元）



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

培养基及 CDMO 业务均为公司提供强劲动力。培养基业务及 CDMO 业务为公司业务双支柱，2021 年培养基业务营收 1.28 亿元，同比增长 139.46%，业务占比 60.09%，2018-2021 年 CAGR 为 86.5%；CDMO 业务营收 8488 万元，同比增长 18.55%，业务占比 39.91%，2018-2021 年 CAGR 为 81.7%。2022H1 公司两大业务继续保持高速增长，培养基业务营收 8924.60 万元，同比增长 71.42%，CDMO 业务实现营业收入 5,746.59 万元，同比增长 89.48%。

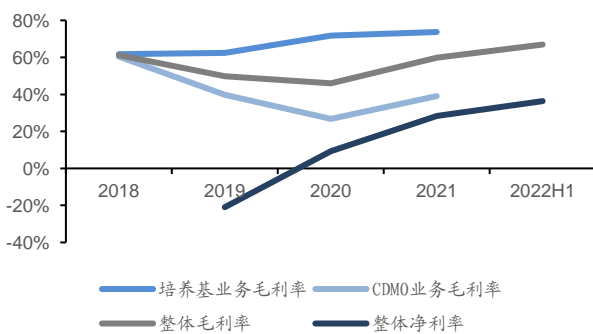
图6: 奥浦迈营业收入业务结构



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

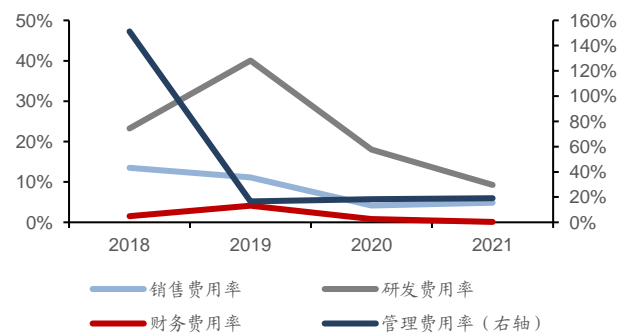
盈利能力稳步提升, 费用率控制合理。2021年公司整体毛利率为59.88%, 其中培养基业务毛利率为73.72%, 对公司毛利贡献持续提升, 拉动公司整体毛利率维持较高水平。CDMO业务毛利率为39.05%, 由于2020年采购大批设备, 折旧费用导致毛利率下滑, 2021年有所恢复。为搭建CDMO技术平台, 公司2019年推进了较多研发项目, 因此研发费用较高, 随着公司培养基产品种类不断丰富、CDMO中试产线及相关技术平台研发完成, 公司研发效率有所提升, 加之营收规模快速上涨, 研发费用率有所下降。公司其他费用率近年来整体维持在合理水平(2018年公司管理费用率峰值系由于包含股份支付费用; 不考虑股份支付费用, 该年公司管理费用率回归21.08%合理水平)。公司净利率在2020年扭亏为盈后保持上升趋势, 2021年达到28.40%, 2022年H1继续优化至36.37%。参考海外三大培养基企业, 我们认为随着公司规模扩大, 盈利能力仍有提升空间。

图7: 奥浦迈毛利率及净利率



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图8: 奥浦迈费用率情况



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

2. 下游需求持续增长，国产替代空间广阔

2.1. 生物制品生产核心原材料，市场规模持续扩容

细胞培养基是生物制品制备和生产的核心原材料，通常包括培养细胞的能量来源和调节细胞周期的化合物，还包括补充氨基酸、维生素、无机盐、葡萄糖和血清等。细胞培养基对细胞成长意义重大，可提供细胞营养成分、提供促生长因子及激素、调节渗透压、调节 pH 并提供无毒、无污染的细胞生长环境。

图9：培养基常见组成成分

	缓冲系统	调节pH值以维持最佳培养条件，可以用天然缓冲剂或化学缓冲剂(HEPES)达到这一目的		蛋白质/多肽	细胞培养基中的蛋白来源，有效为细胞提供支持及保护作用，在无血清培养中非常重要
	无机盐	培养基中的无机盐有助于保持细胞的渗透平衡，通过提供钠、钾和钙离子调节膜电位		脂肪酸/脂质	细胞培养的能源物质，支持细胞能量代谢，在无血清培养中很重要
	氨基酸	培养基的必须成分，为细胞蛋白合成，细胞增殖和生存提供原料，浓度可影响细胞密度		维生素	是细胞生长和增殖必不可少的成分，需根据不同细胞系定制化，以刺激生长
	糖类	糖类形式的碳水化合物是细胞能量的主要来源，通常培养基中包含葡萄糖，半乳糖		微量元素	生物过程必须的微量营养元素，无血清培养基中常需要补充，来替代血清中的常见成分

数据来源：Frost&Sullivan，东吴证券研究所

无血清培养基成分确定性高，为应用主流。细胞培养基按配置原料来源可分为天然培养基与合成培养基。天然培养基仅有天然生物液体组成，成分具有不确定性及不稳定性，培养的可重复性差。人工培养基按照不确定成分的含量可以划分为含血清、低血清、无血清、无蛋白、化学成分确定培养基。血清中含有毒性物质，细胞受污染与死亡风险高，因而含血清培养基属低端培养基。无血清/确定化学成分培养基避免了污染风险，可针对特定细胞进行成分优化，能够支持细胞高密度生长，维持较高细胞活率，有效提高细胞表达量，且组分稳定，可大量生产，更方便下游分离与纯化，属高端产品，应用更为广泛。

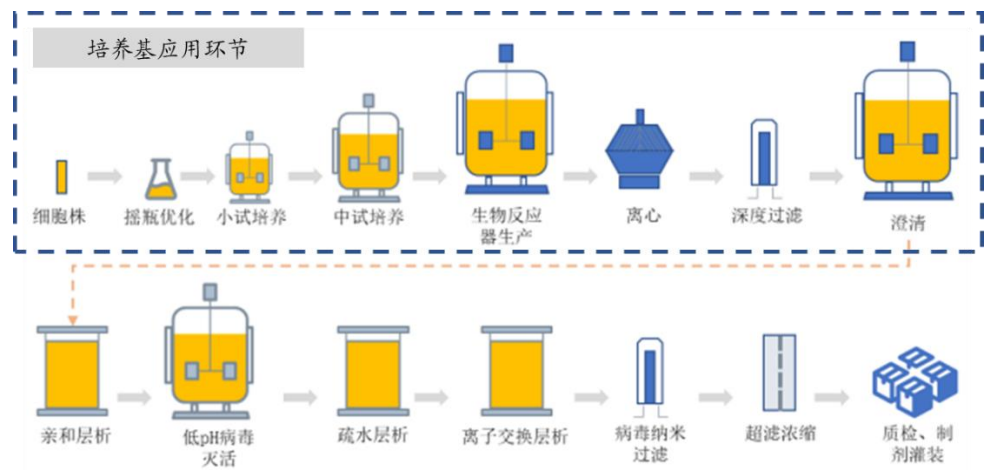
图10：人工培养基主要种类

成分确定性增高	含血清	• 通常含有10-20% 胎牛血清 (FBS)
	低血清	• 通常含有1-5% 胎牛血清 (FBS)
	无血清	• 也被称为“确定的培养基”，因为培养基中的物质精确可知
	无蛋白	• 不含蛋白质，但含有来自植物水解产物的不确定肽
	确定化学成分	• 仅含有重组蛋白和/或激素
	无蛋白，确定化学成分	• 仅包含低分子量成分，但可以包含合成肽/激素
	无蛋白/多肽，确定化学成分	• 仅包含低分子量成分

数据来源：Frost&Sullivan，东吴证券研究所

下游应用广泛，贯穿生物药生产始终。在科学研究领域，培养基主要用于药物研究开发与生命科学基础研究。在生物制药生产领域，培养基主要用于重组蛋白/抗体药物生产、疫苗生产、基因治疗/细胞治疗药物生产并贯穿始终。不同应用方向在技术难度、生产工艺、产品形式上具有较大差异。总体来讲，抗体药物及基因/细胞治疗药物生产用的培养基技术难度高、生产工艺复杂、个性化需求和产品价格高，属于技术门槛较高的细分领域。

图11: 培养基广泛用于药物生产



数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

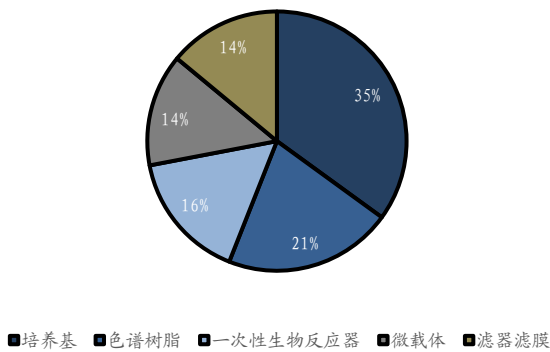
表2: 不同应用的培养基特点及需求对比

商业化应用	技术难度	细胞类型	生产工艺	产品形成	产品特点
疫苗 (主要为动物疫苗)	一般	BHK 细胞、MDBK 细胞、VERO 细胞等	技术路线成熟、工艺模式化	液体、干粉	标准化产品为主
重组蛋白 (包括重组蛋白疫苗)/抗体药物	高	CHO 细胞、HEK293 细胞等	工艺复杂, 参数控制要求高, 个性化工艺要求高		标准化产品, 同时向定制化产品发展
细胞及基因疗法	高	造血干细胞、T 细胞、自然杀伤细胞等	工艺复杂, 参数控制要求高, 个性化工艺要求高		标准化产品, 同时向定制化产品发展

数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

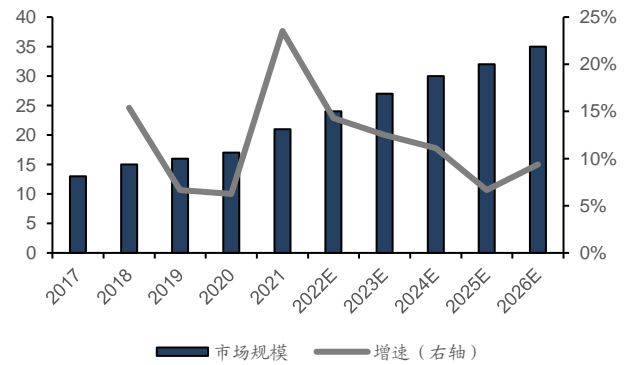
生物制药上游原材料/耗材最大品类, 市场规模持续扩容。根据 Research and Markets、Markets and Markets 分析, 培养基是生物制药上游原材料、耗材品种中规模最大的品类, 约占全球生物制药耗材市场规模的 35%。2021 年全球细胞培养基市场规模为 21 亿美元, 并将以 10.7% 的 CAGR 增长至 2026 年的 35 亿美元。中国细胞培养基市场规模在 2021 年约为 26.3 亿人民币, 并将以 22% 的 CAGR 增长至 2026 年的 71.0 亿人民币, 其中无血清培养基市场规模预计从 2021 年的 17.1 亿元以 24.6% 的 CAGR 增长至 2026 年的 51.3 亿元。培养基市场规模呈快速增长趋势, 我们认为国内细胞培养基企业的成长逻辑主要在于①培养基下游需求的持续增长带动市场持续扩容; ②新冠疫情与药企成本压力不断推动国产替代; ③CDMO 业务与培养基相互转化, 打开二次成长曲线。

图12: 2020年生物制药原材料/耗材市场拆分



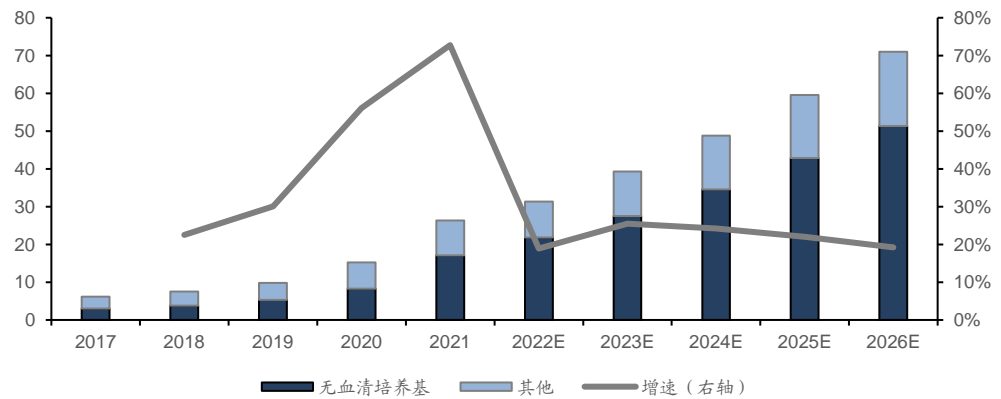
数据来源: R&M, M&M, 东吴证券研究所

图13: 全球细胞培养基市场规模及增速 (亿美元)



数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

图14: 中国细胞培养基市场规模及增速 (亿人民币)

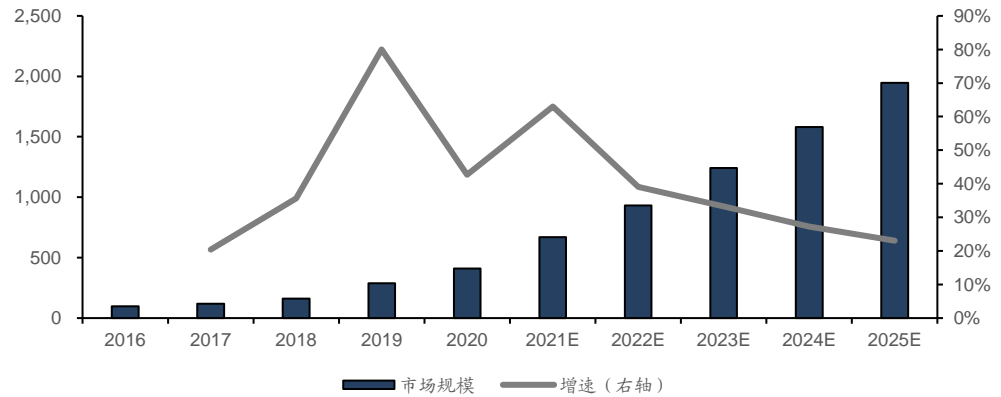


数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

2.2. 下游需求旺盛, 多方面验证行业景气度

下游赛道快速增长, 拉动需求持续提升。培养基下游商业化主要用于重组蛋白/抗体药物、疫苗和基因治疗/细胞治疗药物的生产。以抗体药物为例, 中国的抗体类药物种类较少, 覆盖率低, 2017年前每年获批单抗药物较少, 多以进口为主。自2017年开展审评审批改革以来, 作为创新药物聚集板块的抗体药物迎来爆发期, 2018年上市10款单抗, 2019年上市15款单抗, 两年上市品种数量已超过过去20年之和。且抗体类药物临床登记数量亦快速增长, III期临床试验注册数量在2020年已达127个, 保证了未来上市药物的充足储备。随着符合国家医疗保险制度的单抗药物种类的增多及免疫治疗产品的引入, 我们预计市场规模将进一步快速扩大。根据Frost&Sullivan预测数据, 2020年中国单克隆抗体市场规模为411亿元, 将以36.5%的CAGR增长至2025年的1945亿元, 作为抗体药物生产的关键原材料, 培养基也将迎来需求的持续增长。

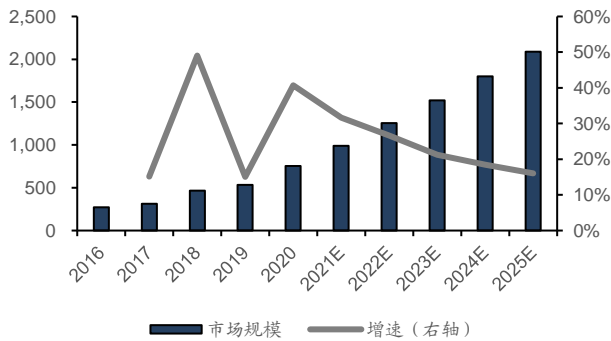
图15: 中国单克隆抗体市场规模与增速 (亿元)



数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

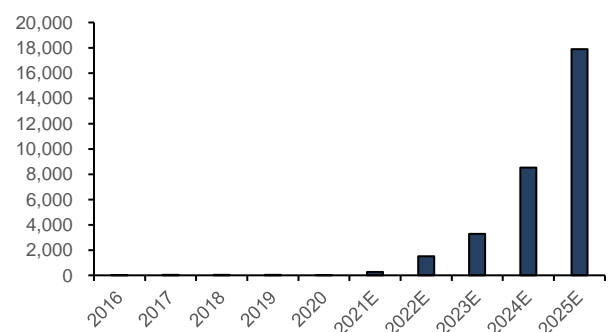
疫苗与基因/细胞治疗市场同样保持高速增长。2020年中国疫苗市场规模约为753亿元,由于新冠疫情的影响和居民健康意识的提升,有望以22.6%的CAGR增长至2025年的2089亿元。细胞/基因治疗作为充满潜力的新疗法,仍处于爆发前期。2020年国内基因治疗市场规模约为2380万元,到2025年有望达到178.85亿元,CAGR高达276%,培养基为其病毒生产与免疫细胞体外培养的关键物料。我们认为培养基下游领域均为快速增长的赛道,预示着未来持续增长的旺盛需求。

图16: 中国疫苗市场规模与增速 (亿元)



数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

图17: 中国基因治疗市场规模 (百万元)

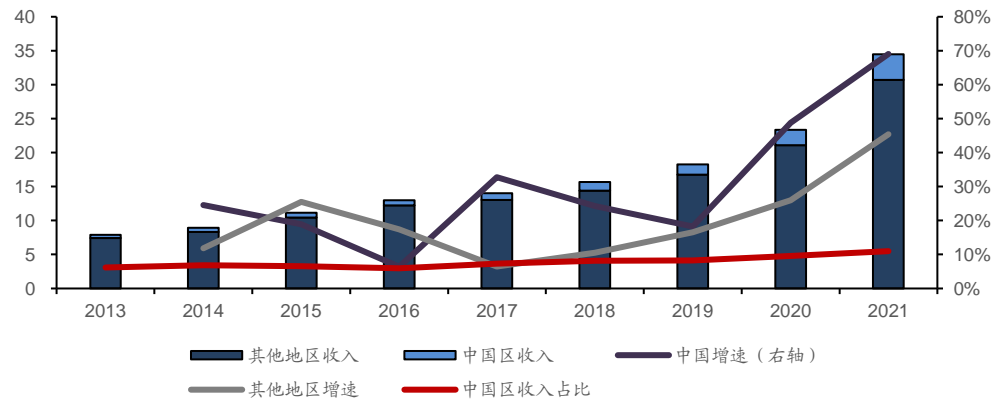


数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

上游制药装备侧面验证培养基行业高景气度。根据生物制药生产流程,培养基与生物反应器、过滤层析设备等具有较强的绑定关系,因而我们认为通过制药装备侧面验证行业景气度。以制药装备全球龙头赛多利斯为例,生物过程解决方案(主要包括过滤、发酵生产、层析纯化、液体管理等设备)为其主营业务,2021年营收占比近80%。复盘赛多利斯过往业绩,公司营收从2013年的7.92亿欧元以20%的CAGR快速增长至2021年的34.49亿欧元,2018-2021年CAGR更是高达30%,反映出生物反应器等制药装备的需求持续增长。且赛多利斯中国区营收2017-2021年CAGR为38.5%,远高于其他地区的23.9%,中国区营收占比也从2016年的5.9%增长至2021年的11.0%。我们认为中

国 CDMO/生物制药企业对于制药装备采购量的快速增长为培养基的持续放量提供了重要保障。

图18: 赛多利斯各地区营收与增速 (亿欧元)



数据来源: 赛多利斯年报, 东吴证券研究所

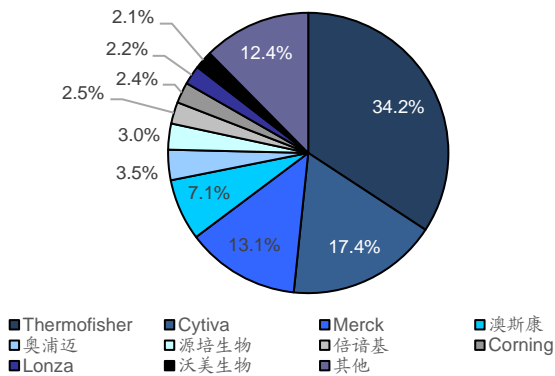
2.3. 国外巨头长期垄断, 国产替代正当时

2.3.1. 培养基壁垒较高, 国外巨头长期垄断

配方+生产工艺+品牌黏性高筑培养基壁垒。我们认为培养基的壁垒主要在于①配方与配方持续开发能力: 细胞培养基组分复杂, 通常包含 70-100 种不同化学成分, 且各组分浓度差异巨大, 最高可达 10^6 以上, 每种成分的含量及比例搭配将直接决定培养基的性能, 且各组分之间可能发生化学反应, 培养基对温度和 pH 又较为敏感, 因而需要持续优化和长时间积累; ②规模化制造及放大工艺: 原料研磨和混匀为培养基生产核心步骤, 保证浓度差异巨大的成分能够均匀添加和混匀, 工艺较为复杂, 从配方到规模化生产有大量的 know-how 环节, 且要保证严格的批间一致性, 并非短期投资可以实现; ③品牌与客户黏性: 由于培养基直接关乎药品生产效率及质量, 客户会进行严格筛选, 采购时倾向于品牌认可度高、市场口碑好的产品, 对供应商认证周期长。而且根据《已上市生物制品药学变更研究技术指导原则(试行)》, 即使对培养基等原材料进行微小变更(非关键成分的变更或供应商改变), 也需进行至少一批商业生产规模原液和制剂的工艺确认并进行变更前后工艺过程控制和产品质量对比; 若进行关键成分的变更或供应商改变, 则还需提供变更前后至少 3-6 个月实时/实际条件下的稳定性研究数据, 因而客户一旦选择不会轻易更换, 这也是中国培养基市场长期被海外垄断的重要原因之一。

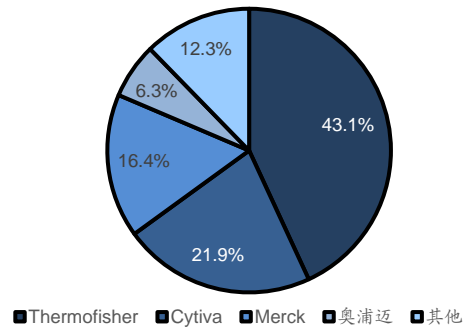
国际巨头垄断市场, 国产替代逐渐起步。由于上述壁垒, 国内培养基市场长期被年 Thermo Fisher (Gibco)、Cytiva (Hyclone) 和 Merck 三巨头垄断, 直至 2020 年三家进口厂商在中国培养基市场中的占比仍有 64.7%, 国内较大的两家澳斯康、奥浦迈市场份额分别为 7.1% 与 3.5%。在相对高端的蛋白及抗体药物培养基市场中, 三家进口厂商市占率达到 81.4%, 进口垄断格局更为明显, 奥浦迈占据 6.3% 的份额, 为内资第一。随着国产培养基质量的提升与国内企业的推广, 国产替代逐渐起步。我们看好培养基的国产替代

图19: 2020年中国细胞培养基市场竞争格局



数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

图20: 2020年中国蛋白/抗体药物培养基竞争格局



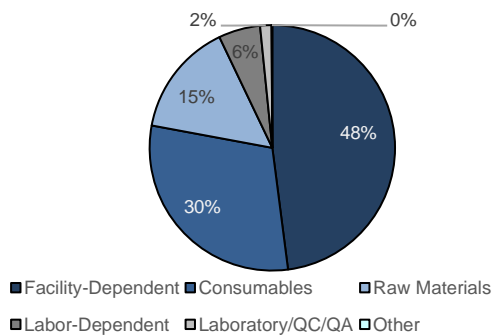
数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

进程, 主要原因为①经过十余年发展国内培养基质量提升, 部分场景能够替代进口, 且价格较低, 医保控费背景下药企有降成本的内在驱动; ②培养基粘性高, 新冠疫情下供应链安全问题突出, 为国产培养基进入供应链提供了绝佳窗口期。

2.3.2. 药企存在降成本需求, 新冠疫情加速国产替代

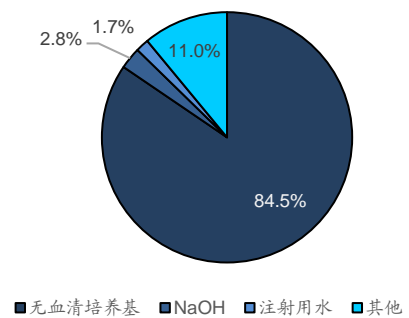
培养基为生物药/制品生产主要成本。根据 CNKI 已发表文献对生物过程的模拟, 以 10g/L 表达量、15000L 培养规模单抗生产为例, 生产设备在成本中占比 48%, 耗材占比 30%, 原材料占比 15%, 而无血清培养基在原材料中占比高达 84.5%; 此外, 根据康华生物招股说明书, 培养基占据 2019 年康华生物原材料采购金额的 28.71%。培养基在下游各应用领域均为主要成本之一。

图21: 单抗生产成本拆分



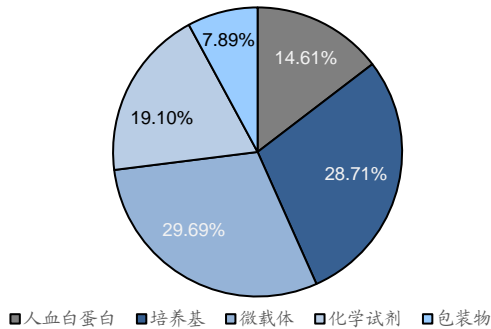
数据来源: CNKI, 东吴证券研究所

图22: 单抗生产原材料成本拆分



数据来源: CNKI, 东吴证券研究所

图23: 康华生物 2019 年原材料采购额结构



数据来源: 康华生物招股书, 东吴证券研究所

图24: 部分单抗品种降价前后价格

公司	产品	赠药/医保前年治疗费用 (万元)	赠药/医保后年治疗费用 (万元)
恒瑞	卡瑞利珠单抗	52	5-8
信达	信迪利单抗	9.8	4
百济	替雷利珠单抗	34.2	5
君实	特瑞普利单抗	18.72	4-5
康方/中生	派安普利单抗	25.35	2-3

数据来源: 医药魔方, 东吴证券研究所

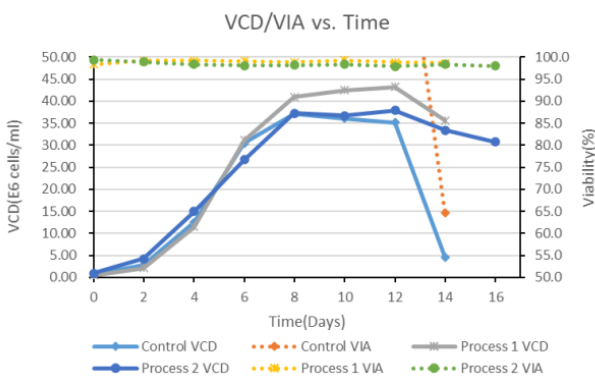
医保控费下药企有降成本内在需求, 国产培养基具备高性价比。在当前背景下医保谈判、集采逐渐常态化, 2021 年医保谈判超七成药品降价幅度超 50%; 再以单抗为例, 进入医保及赠药后, 年治疗费用降幅 60%以上。我们认为医保控费大幅压缩了企业利润空间, 产生内在降成本需求, 进而推动了培养基的国产替代。

表3: 奥浦迈定制化培养基与进口品牌比较

序号	基础培养基	补料 1	补料 2	温度 (°C)
Control (对照组)	进口品牌 1	DF001	DF002	36.5 (D0-
Process1 (奥浦迈工艺 1)	CD07	XF01	CDFS08	D8) -34.5
Process2 (奥浦迈工艺 2)	CD07	OPM-AF22	CDFS08	(D8-D14)

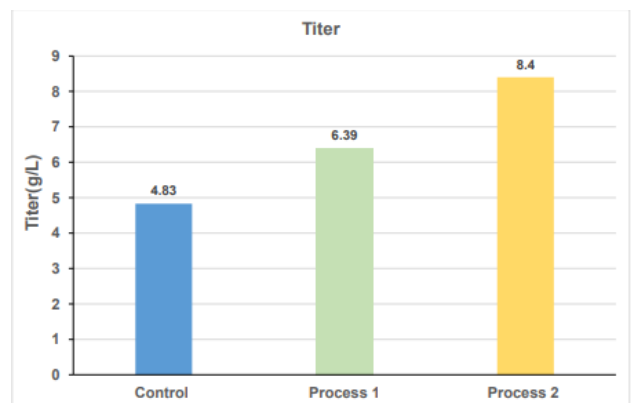
数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图25: 公司定制化培养基与进口品牌 VCD/VIA 比较



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图26: 公司定制化培养基与进口品牌 Titer 比较



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

国内奥浦迈等头部企业经过十余年发展, 培养基质量与进口品牌已无太大差距, 特别是定制化培养基在活细胞密度 (VCD)、细胞活率 (VIA)、抗体表达量 (Titer) 等方面领先进口竞品。同时国内培养基价格约为进口品牌的 1/2-2/3, 以抗体/蛋白药物培养基为例, 进口品牌约 200-330 元/L, 国产培养基仅为 100 元/L。我们认为目前国产与进口培养基的差距更多在于品牌, 随着技术进步与项目/订单积累, 国产培养基能够实现国

产替代。

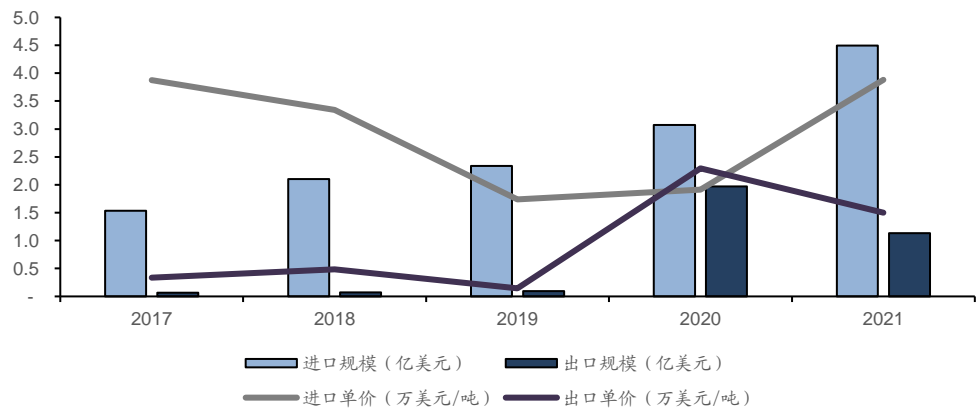
表4: 各类培养基国产与进口价格

应用领域	竞争格局
抗体/蛋白 药物	严重依赖进口，培养基需要定制开发；Gibco 是最大的供货商，产品均价 200 元-300 元/升，中国产品均价约 100 元/升
传统人用/ 兽用疫苗	包括口蹄疫疫苗、乙肝疫苗、狂犬疫苗、流感疫苗等多种疫苗应用细胞培养基，传统疫苗多用低血清培养基，市场价低于 10 元/升；重组埃博拉疫苗要求使用无血清培养基，国产培养基 50-60 元/升
细胞/基因 治疗	用于细胞及基因治疗的培养基基本完全依赖进口产品，多数源于 Hyclone 和 Gibco，所以细胞及基因治疗所需的培养基平均售价较高；Gibco 供应此类产品均价 3000 元-4000 元/升

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

新冠疫情为国内企业提供难得契机，国产替代前景乐观。根据中国海关培养基进出口数据，2019 年之前中国培养基主要依赖进口，出口量极少，且进口培养基单价为出口价格的十倍左右；2020 年新冠疫情以来，中国培养基出口规模与单价均得到大幅提高。国产替代也在同步推进，主要由于①相较于进口品牌，国内产品在货期上具备显著优势，国内现货产品货期仅为 2 天左右，给定配方生产周期约为 14 天，定制化服务周期约为 3-6 个月。而进口品牌在疫情下受国际物流影响，若无中国区备货情况下，货期通常 3 个月以上；②国际政治关系不稳定使药企更加重视供应链安全，本不在供应商之列的部分国内培养基品牌在当前背景下有了进入供应链的机会。

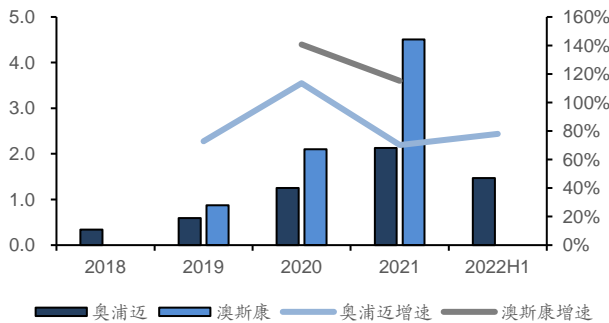
图27: 培养基进出口规模及单价



数据来源：中国海关，东吴证券研究所

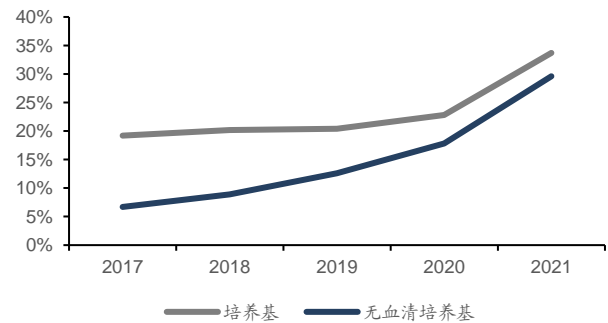
同时我们认为国产替代为不可逆的趋势。从国内企业销售数据来看，奥浦迈 2018-2021 年营收复合增速达 84.5%，澳斯康 2019-2021 年复合增速达 127.6%，近年来销售额均有较高增长。培养基国产率也从 2017 年的 19.2% 提升至 2021 年的 33.7%，相对高端的无血清培养基国产率从 2017 年的 6.7% 提升至 2021 年的 29.6%，而且国产替代率都自 2020 年开始有明显加速。国内培养基品牌进入下游药企项目后，一方面随着品牌效应的积累有望带来更多管线，另一方面随着下游管线向后端推进，培养基放量前景乐观。

图28: 奥浦迈与澳斯康营收及增速



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图29: 培养基国产化率



数据来源: Frost&Sullivan, 东吴证券研究所

3. 质量媲美进口品牌, 下游放量未来可期

3.1. 培养基品类丰富, 有望逐步国产替代

培养基品类丰富, 目录+定制化产品满足客户多元化需求。公司培养基业务主要包括目录培养基、定制化培养基、OEM 培养基加工和培养基配方销售等。目录产品主要包括 CHO (中国仓鼠卵巢细胞) 培养基与 HEK293 培养基, CHO 培养基全部用于蛋白及抗体药物生产, 293 培养基可用于蛋白/抗体和细胞/基因治疗药物的研发生产以及其他科研方向; 定制化培养基为公司根据下游客户具体需求定制开发产品。截至 2021 年底公司已为客户提供超过 100 种培养基产品, 满足客户多元化需求。

表5: 奥浦迈目录培养基产品

细胞类型	培养基主要种类	培养基名称	简介
CHO 培养基	基础培养基	OPM-CHO CD07	化学成分确定的基础培养基, 不含动物来源成分, 也不含植物或动物来源水解物。适合于各种类型的 CHO 细胞, 如 CHO DG44 细胞、CHO-K1 细胞和 CHO-S 细胞等
		OPM-CHO CD08	
		OPM-CHO CDP3	
	补料培养基	OPM-CHO PFF06	PFF06 添加一种单一组分植物来源蛋白水解物的高效浓缩添加剂。CDF18 是化学成分确定的细胞培养的高浓缩补料, 无动物来源成分, 不含任何蛋白或生长因子。
OPM-CHO CDF18			
HEK293 培养基	基础培养基	OPM-293 CD05	完全化学成分确定的基础培养基, 无动物来源成分, 无蛋白或生长因子, 适合于各种亚型 HEK293 细胞的高密度培养, 可用于 HEK293 细胞的瞬时转染
	补料培养基	OPM-293 ProFeed	OPM-293 ProFeed 添加一种单一组分植物来源蛋白水解物的高效浓缩添加剂

数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

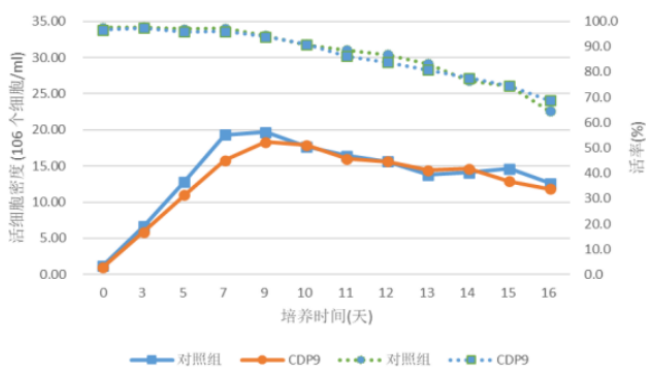
产品质量媲美进口, 国产替代前景乐观。经过十余年发展, 公司产品质量提升迅速。根据公司披露下游客户细胞培养控制变量的对比试验数据, 奥浦迈 CHO 基础培养基与补料培养基均可得到媲美进口品牌的细胞密度/活率与抗体表达量。

表6: 奥浦迈 CHO 细胞培养基与进口品牌比较

细胞系	分组		温度 (°C)	CO ₂ 浓度	转速 (rpm)	振幅 (mm)	表达量 (g/L)
	基础培养基	补料培养基					
CHO-K1	OPM-CHO CDP9	FM1+FM2(进口)	37°C, D7 降至 33°C	6.9% ± 0.2%	250	40	4.98
	对照组	FM1+FM2(进口)					3.74
CHO-ZN	OPM-CHO CD052	CDF056+CDFS06	36.5°C	5%	120	50	3.39
	OPM-CHO CD052	对照组					2.67

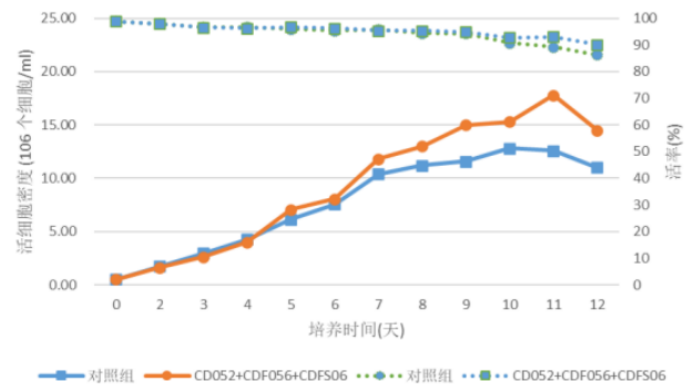
数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图30: CHO-K1 细胞培养基细胞密度/活率比较



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图31: CHO-ZN 细胞培养基细胞密度/活率比较



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

公司 HEK293 培养基同样表现优异, 与进口品牌在相同转染条件下, 72 小时进行捕获检测 AAV 的产量, 奥浦迈培养基在活细胞密度与细胞活率上可媲美进口品牌, 且 AAV 产量略有领先。同时, 奥浦迈培养基的性能突出并非个例, 公司共披露 20 款培养基的比较数据, 均与进口品牌无明显差异, 所列举 20 款培养基销售收入在 2021 年占比为 56.72%。高产量意味着低成本, 因此我们认为公司代表性培养基或在公司较为熟悉的细胞株培养中, 奥浦迈产品已经可以逐步替代进口。

表7: 公司 HEK293 培养基与进口品牌比较

基础培养基	转染后 48h		转染后 72h		转染后 72hAAV 产量(E10vg/ml)
	VCD (E6/ml)	VIA (%)	VCD (E6/ml)	VIA (%)	
对照组 1	3.94	80.9	4.09	76.3	2.06
OPM-293 CD05	3.78	85.6	3.83	80.5	2.29
对照组 2	3.73	83.3	2.62	76.8	1.29

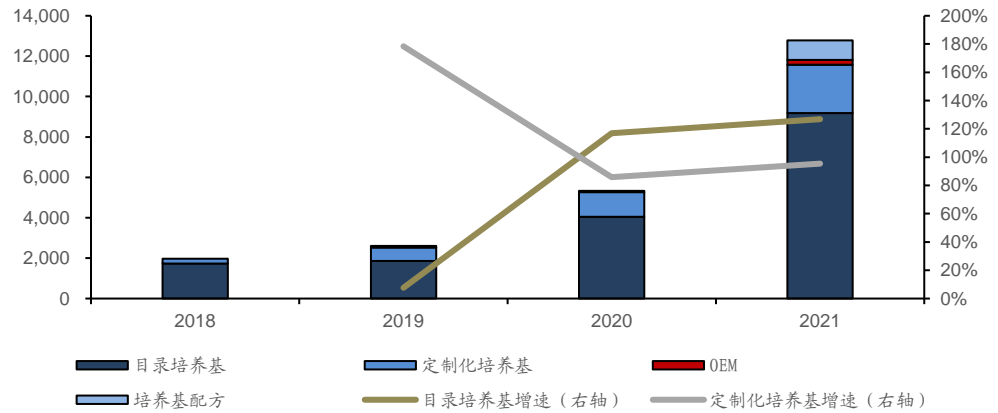
数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

3.2. 营收增长迅速, 下游有望持续放量

公司培养基业务近几年保持高速增长。2021 年培养基营收 1.28 亿元, 同比增长 139.5%, 2018-2021 年 CAGR 达 86.5%, 2022H1 营收 0.89 亿元, 同比增长 71.4%, 上海疫情影响下仍保持强劲增长。其中目录培养基产品 2021 年营收 9189.5 万元, 同比增长

126.9%，毛利率为 72.24%，2018-2021 年 CAGR 达 74.3%；定制化培养基 2021 年营收 2379.5 万元，同比增长 95.4%，毛利率为 70.55%。

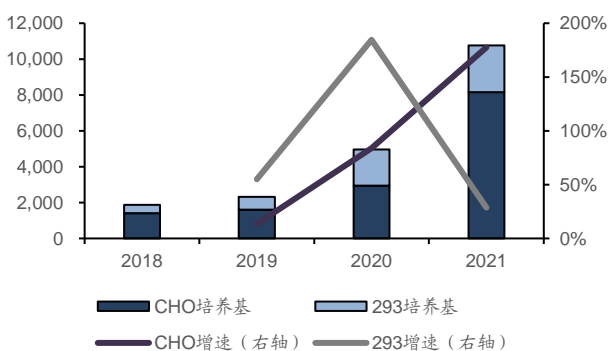
图32: 公司各培养基业务营收与增速 (万元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

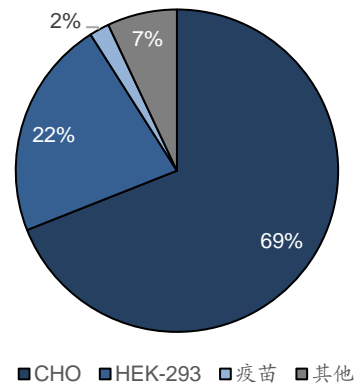
按用途分类来看, CHO 培养基 2021 年营收 8163.34 万元, 同比增长 177.6%, 毛利率 74.55%, 2018-2021 年 CAGR 达 79.6%, CHO 培养基全部用于蛋白及抗体药物生产, 为公司优势品类, 2021 年营收占比 69%, 销量 43.31 万升, 同比增长 204.18%; HEK-293 培养基可用于抗体/蛋白药物与细胞/基因治疗药物的研发生产, 2021 年营收 2605.8 万元, 同比增长 28.7%, 毛利率 62.34%, 业务占比 22%, 2018-2021 年 CAGR 达 78.4%, 2021 年销量 9.56 万升, 同比增长 57.53%。综合来看公司培养基各业务管线保持高速增长, 我们认为未来持续放量有较大的确定性, 后文将从客户粘性、下游管线、公司产能等方面论述。

图33: 公司 CHO 与 293 细胞培养基营收及增速



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图34: 公司 2021 年各类培养基销售占比



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

表8: 公司 CHO 与 HEK-293 培养基销量与单价

项目		2018	2019	2020	2021	
CHO 培养基	销量	数量 (万升)	7.19	7.34	14.24	43.31
		变动比例		2.06%	93.89%	204.18%
	销售单	金额 (元)	196.00	217.93	206.58	188.50

	价	变动比例		11.19%	-5.21%	-8.75%
HEK-293	销量	数量(万升)	1.25	2.28	6.07	9.56
		变动比例		81.57%	166.70%	57.53%
培养基	销售单价	金额(元)	366.55	312.83	333.79	272.61
		变动比例		-14.66%	6.70%	-18.33%

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

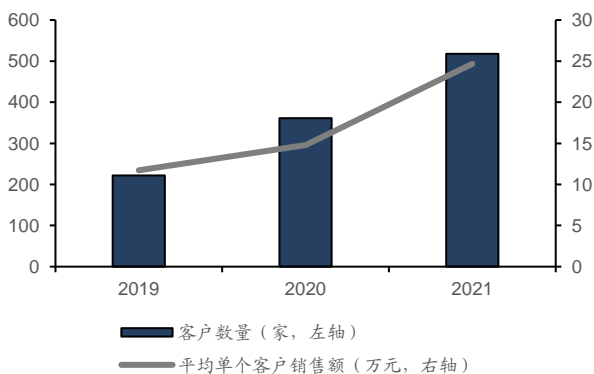
①核心客户粘性较强，客户群体不断扩大。根据公司以往销售数据，中国医药、岸迈生物、长春金赛均常年位居公司前五大客户且采购量逐年增加，恒瑞医药、康方生物等国内知名药企也与公司建立了长期稳定的合作关系。另外公司培养基的客户数量从2019年的222家迅速增至2021年的518家，平均单个客户的销售额也由11.72万增长至24.67万。我们认为随着龙头背书与公司终端品牌影响力的持续提升、下游需求的持续放量叠加培养基的高粘性属性，公司业绩有望保持高速增长。

表9：公司2018-2021年前五大客户及销售额（万元）

客户名称	2018	2019	2020	2021
中国医药	340.39	1321.55	2589.9	3034.34
和铂医药	191.11	-	-	-
东曜药业	294.99	-	-	-
岸迈生物	187.97	243.69	1559.18	1503.70
DiNonA	343.37	949.86	-	-
长春金赛	-	329.23	1037.23	1300.49
智翔金泰	-	319.45	-	-
爱思迈	-	-	1452.24	-
近岸蛋白	-	-	452.42	-
康方生物	-	-	-	2290.37
免疫方舟	-	-	-	1394.50

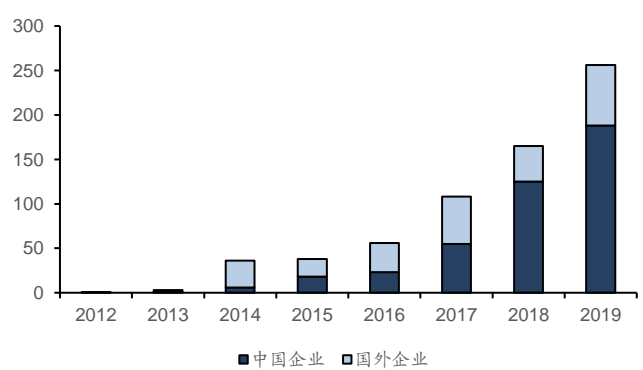
数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

图35：奥浦迈客户数量与单个客户销售额



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

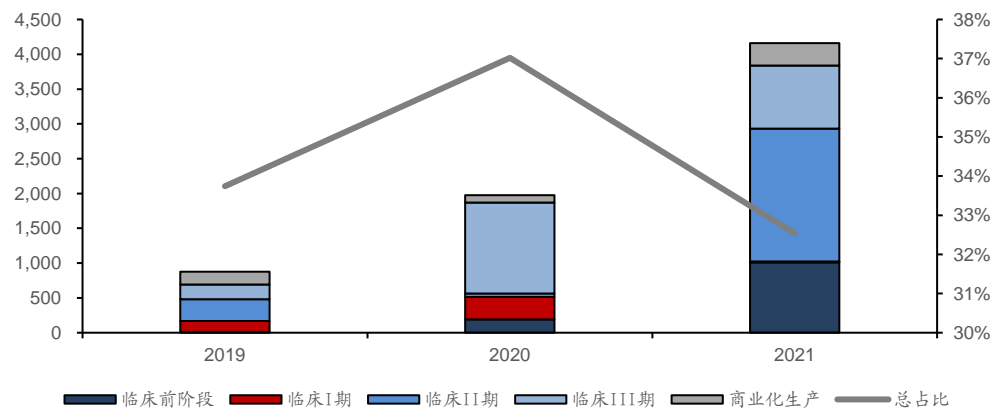
图36：2012-2019年中国抗体创新药临床试验数量（个）



数据来源：医药魔方，东吴证券研究所

②下游管线储备丰富，持续放量确定性高。我们认为奥浦迈抓住了中国抗体药蓬勃发展的机遇，根据医药魔方数据，2012年中国仅有1个抗体创新药临床试验，2015年之后中国抗体创新药迎来迅速发展期，中国企业逐渐占据主导。而奥浦迈恰成立于2013年，跟随下游市场成长与建立口碑，后来者难以复刻此发展路径。截至2021年底，共有74个药品研发管线使用奥浦迈产品，其中临床前阶段46个，临床I期8个、临床II期7个、临床III期12个、商业化生产阶段1个。这74条管线培养基销量占据奥浦迈2021年培养基总销量的32.54%，为公司的持续放量提供保障。

图37：按临床阶段划分的培养基销量（万元）



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

通常培养基在临床前项目的用量仅为数百升，临床阶段根据不同项目数千至上万升不等，商业化阶段用量为临床阶段的十倍以上，因而随着客户管线向后端的逐步推进，我们认为公司培养基放量具备较高的确定性。公司销售规模在500万以上的客户数量从2020年的1家增长至2021年的5家，销售规模在100-500万的客户数量从2019年的8家增长至2021年的20家，且销售总额占比持续提升，充分证明了核心客户项目的推进对于公司培养基销量的大幅提振。此外，从赛默飞Gibco培养基的销量来看，Gibco2020年在中国市场销量5.22亿元，2021年销量仍有9.66亿元，在高基数下同比增长达85%。我们认为主要原因也是Gibco中国客户下游管线向后端推进带来持续增长的需求，因而奥浦迈在未来同样具备较高的成长潜力。

表10：奥浦迈培养基各销售体量客户数量与销售占比

销售规模	10万以下	10-100万	100-500万	500万以上
2019年				
客户数量	183	31	8	
收入金额合计	339.11	849.00	1413.96	
收入金额占比	13.03%	32.63%	54.34%	
2020年				
客户数量	294	57	9	1
收入金额合计	498.25	1706.21	2095.30	1037.23
收入金额占比	9.34%	31.97%	39.26%	19.43%

	2021 年			
客户数量	413	80	20	5
收入金额合计	662.32	2445.72	4364.26	5307.57
收入金额占比	5.18%	19.14%	34.15%	41.53%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

③产能充足，保障业绩高增长。公司目前拥有干粉培养基和液体培养基生产线各两条，每条产线平均一天可生产一批次产品。2016 年投产的 2000 平符合 GMP 要求的培养基一厂可实现单批次 1-200kg 的干粉培养基和单批次 400L 的液体培养基灌装生产；2021 年在上海临港建成的 6000 平米符合 GMP 要求的培养基二厂可实现单批次 1-2000kg 的干粉培养基和单批次 2000L 液体培养基的生产。2021 年公司共生产干粉培养基 414 批次，产量 82.82 万升，产能利用率和产销率分别为 79.31%、89.37%；共生产液体培养基 415 批次，产量 14.17 万升，产能利用率和产销率分别为 79.50%、89.37%。单看 2021 年 1-9 月数据，公司当期产能利用率已处于较高水平，随着二厂的投产，公司产能瓶颈得到大幅缓解。由于培养基生产具有独占性，所以公司产能利用率计算方法为当期总生产批次/（当期产线 1 存续工作日+当期产线 2 存续工作日），公司可根据客户不同需求改变反应器容积，若按照最大批次计算，公司产能上限具有较高天花板。根据公司测算数据，君实、信达、百济、恒瑞的 PD-1 年干粉培养基需求量分别为 624kg/1561kg/807kg/4754kg，根据公司现有产能，完全能够支撑下游管线推进至临床 III 期乃至商业化阶段，不会成为限制公司发展的瓶颈。

表11：公司培养基产能与产能利用率

	2018	2019	2020	2021 年 1-9 月	2021	
干粉培养基	生产批次（次）	131	132	215	293	414
	产能利用率	50.19%	50.57%	82.38%	94.75%	79.31%
	产量（万升）	10.17	19.27	26.13	55.94	82.82
	产销率	89.02%	89.41%	98.10%	89.37%	81.25%
液体培养基	生产批次（次）	117	133	212	280	415
	产能利用率	44.83%	50.96%	81.23%	90.54%	79.50%
	产量（万升）	2.28	3.22	7.65	9.41	14.17
	产销率	79.75%	94.29%	97.26%	91.14%	88.78%

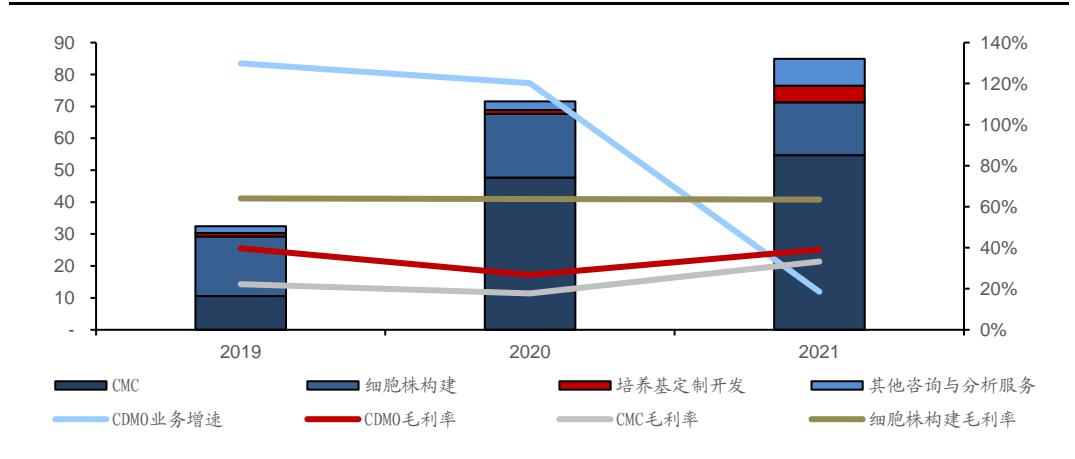
数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

4. CDMO/培养基相互转化，铸就第二成长曲线

细胞培养底层技术构建 CDMO 业务基石。公司目前 CDMO 服务主要涵盖抗体工程人源化筛选、细胞株构建、工艺开发到中试生产以及临床 I&II 期样品制备，尚未覆盖临床 II 期与商业化生产阶段，按服务类型可分为 CMC 项目、细胞株构建、培养基定制开发、其他咨询与分析服务等。CDMO 板块 2021 年营收 8488.47 万元，同比增长 18.6%；2022H1 营收 5746.59 万元，同比增长 89.5%。其中 CMC 项目 2021 年营收 5468.9 万元，

业务占比 64.43%，由于 2020 年采购大批设备，折旧费用导致毛利率下滑，2021 年恢复至 33.28%。细胞株构建业务为公司核心技术和传统优势业务，2021 年营收 1653.73 万元，业务占比 19.48%，毛利率稳定在 64% 左右，大幅高于 CDMO 业务整体。我们认为培养基+细胞株构建+细胞培养工艺开发技术的积累，是公司开展 CDMO 业务差异化竞争的基石。

图38：公司 CDMO 各业务营收（百万元）



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

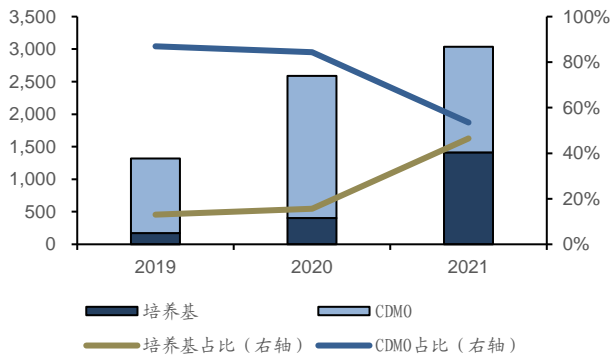
CDMO 与培养基业务相互转化得到充分验证。公司培养基业务与 CDMO 业务存在双向转化，一方面客户通过采购培养基产品了解到公司在细胞株构建等 CDMO 业务中的技术优势而选择 CDMO 服务，另一方面，也可通过 CDMO 业务了解公司培养基产品，进而形成业务转化。

培养基→CDMO 案例：以中山康方为例，公司在 2015 年为中山康方定制培养基产品，2021 年，基于多年的紧密配合，中山康方向公司采购了 CDMO 服务，并于 2021 年实现 CDMO 服务转化 1070 万元。

CDMO→培养基案例：2019 年底，公司主要为国药集团提供 CDMO 服务，培养基在对国药集团销售额的占比仅为 13.03%。经过多年磨合与培育，国药集团的培养基采购额迅速增加，至 2021 年增至 1623.44 万元，占比为 53.5%。2019-2021 年公司通过 CDMO 业务转化而来的培养基收入占培养基总收入的比例约高达 36.39%。

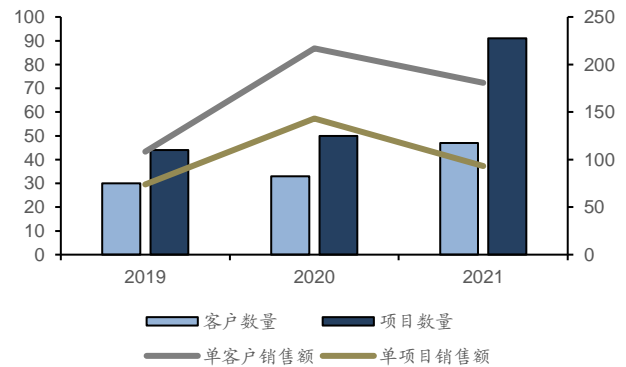
除康方生物、国药集团外，长春金赛、岸迈生物、东曜药业、华兰生物等多家国内知名药企同时采购公司培养基产品与 CDMO 服务。我们认为公司培养基与 CDMO 业务相互转化的模式已经得到充分验证，随着两块业务的迅速发展，协同效应会更加明显。

图39: 公司对国药集团各业务销售额及占比 (万元)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

图40: 公司 CDMO 客户与项目数量及均价 (万元)



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

客户与项目数量稳步增长, 订单经验逐步积累。公司 CDMO 客户数量从 2019 年的 30 个增长至 2021 年的 47 个, 项目数量从 2019 年的 44 个增长至 2021 年的 91 个, 客户数量与项目数量均稳步增长。分单价来看, 2021 年单项目销售额 93.28 万元, 单客户销售额 180.61 万元, 相较 2020 年有所降低主要系公司大型项目承接能力受到产线产能限制并未显著增加, 2021 年新承接不涉及生产的小型项目数量增长较多, 其中 10 万以下项目数量增长 70.59%, 10-100 万项目数量增长 130%, 降低了平均价格。我们认为随着公司 CDMO 基础设施的逐步完备, 单价上升具备确定性。截至 2021 年公司累计协助客户完成或正在执行 CDMO 项目 108 个, 其中 21 个项目已获 IND 批件进入临床阶段。项目主要包括 CMC(共完成 17 项, 2021 年均价 342 万元)、细胞株构建(共完成 69 项, 2021 年均价 72 万元)、培养基及工艺定制开发(2021 年均价 58 万元)。我们认为随着公司项目经验的逐步积累, 项目数量将进一步稳健增长。

表12: 奥浦迈各 CDMO 项目数量

项目类型	数量	状态			所处阶段			均价 (万元)		
		在手	完成	IND 前	I 期	II 期	III 期及上市	2021 年	2020 年	2019 年
细胞株构建	69	6	63	59	7	1	2	72	77	98
培养基及工艺定制开发	22	3	19	16	3	2	1	58	63	108
CMC	17	8	9	12	5	0	0	342	954	352
合计	108	17	91	87	15	3	3			

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

在手订单充沛, 募投项目打破瓶颈。截至 2021 年底公司在手 CDMO 订单 17 个, 其中 IND 前 13 个, I 期 3 个, II 期 1 个; 截至 2022 年 Q1, 公司 CDMO 业务在手订单总额 9331.58 万元, 预计一年内可实现收入 8099.34 万元, 与当前产能相匹配, 在手订单较为充沛。公司此次募投项目拟募集资金 5.03 亿元, CDMO 生物药商业化生产平台建设拟投入 3.21 亿元, 建设期 2 年。我们认为该项目的建设可以有效打破目前公司

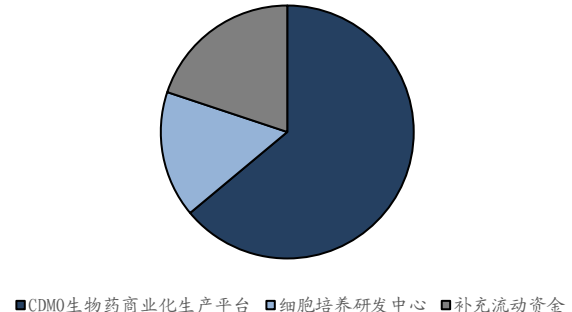
CDMO 业务发展瓶颈,进一步延伸公司 CDMO 业务的广度和深度,强化下游客户黏性,提升公司核心竞争力。

图41: 奥浦迈在手项目 (截至 2021 年底)

项目类型	所处阶段		
	IND前	I期	II期
细胞株构建	6	0	0
培养基及工艺定制开发	2	0	1
CMC	5	3	0
合计	13	3	1

数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图42: 奥浦迈募投项目资金投入情况



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

5. 盈利预测与投资评级

我们对公司盈利预测的核心假设如下:

1.培养基为公司的传统优势业务,从行业层面来看,下游蛋白/抗体药物、疫苗、细胞/基因治疗等赛道均保持高速增长,多方面验证行业景气度,同时新冠疫情、医保控费等催化因素进一步加速国产替代。公司作为抗体药物培养基龙头,深耕行业十余年,产品质量媲美进口,外加客户黏性较强、下游药品管线丰富以及公司充足的产能,我们认为公司培养基业务保持高速增长的确性较高。其中

1) CHO 细胞培养基为公司主要品系,2019-2021 年销量分别为 7.34/14.34/43.31 万升,增长速度远超培养基行业增速,考虑到抗体药仍然是当下热点,公司下游客户群体不断扩大,药物管线不断向后端推进,培养基放量确定性较高。因此我们预计公司 CHO 培养基 2022-2024 年销量分别同比增长 105%/65%/45%;价格方面,公司自 2020 年起向特定战略客户以较低价较大量的策略销售培养基,以及为加强产品竞争力与开拓市场而主动降价,因而价格下行。但是我们认为随着公司产品不断得到客户验证与公司品牌口碑的积累,降价幅度将会收窄。

2)293 细胞培养基与 CHO 培养基增长逻辑类似,我们预计公司 293 培养基 2022-2024 年销量分别同比增长 70%/55%/40%;销售单价分别同比下降 3%/3%/2%。

2.CDMO 业务为公司的二次成长曲线,凭借在细胞培养领域积累的深厚功底,公司 CDMO 与培养基业务相互转化得到充分验证。公司 CDMO 业务项目单价在 2021 年有所下降主要系公司大型项目承接能力受到产线产能限制并未显著增加,2021 年新承接不涉及生产的小型项目数量增长较多,随着公司项目经验的积累、产能的扩张以及募投项目的实施,公司承接后端 CDMO 项目将大幅增加。考虑到公司现有项目及在手订单,

我们预计公司 CDMO 项目数量在 2022-2024 年分别同比增长 20%/25%/20%，对于项目单价分别同比增长 25%/25%/20%。

图43: 奥浦迈收入拆分 (百万元)

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
总营收	58.52	124.97	212.68	356.35	555.68	789.66
yoy	72.92%	113.55%	70.19%	67.55%	55.94%	42.11%
毛利率	49.82%	45.99%	59.88%	63.04%	63.50%	63.84%
培养基营收	26.02	53.37	127.80	229.02	356.73	503.17
yoy	32.01%	105.11%	139.46%	79.20%	55.76%	41.05%
毛利率	62.41%	71.79%	73.72%	75.85%	76.05%	76.55%
CHO 培养基	16.00	29.41	81.63	162.34	262.50	376.82
yoy	13.48%	83.78%	177.57%	98.87%	61.70%	43.55%
毛利率	63.67%	70.72%	74.55%	77.00%	77.50%	78.00%
销量 (万升)	7.34	14.34	43.31	88.79	146.50	212.42
销量 yoy	2.06%	93.89%	204.18%	105.00%	65.00%	45.00%
单价 (元/升)	217.93	206.58	188.50	182.85	179.19	177.40
单价 yoy	11.19%	-5.21%	-8.75%	-3.00%	-2.00%	-1.00%
293 培养基	7.12	20.25	26.06	42.98	64.61	88.65
yoy	54.96%	184.56%	28.66%	64.91%	50.35%	37.20%
毛利率	71.50%	75.13%	62.34%	66.00%	66.50%	67.00%
销量 (万升)	2.28	6.07	9.56	16.25	25.19	35.27
销量 yoy	81.57%	166.23%	57.50%	70.00%	55.00%	40.00%
单价 (元/升)	312.83	333.79	272.61	264.43	256.50	251.37
单价 yoy	-14.66%	6.70%	-18.33%	-3.00%	-3.00%	-2.00%
培养基配方			9.74	10.23	10.74	11.28
yoy				5.00%	5.00%	5.00%
毛利率			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
其他	2.90	3.70	10.37	13.48	18.87	26.42
yoy	186.70%	27.78%	179.75%	30.00%	40.00%	40.00%
毛利率	33.18%	62.05%	71.12%	75.00%	75.00%	78.00%
CDMO 营收	32.50	71.60	84.88	127.33	198.95	286.49
yoy	129.84%	120.31%	18.55%	50.01%	56.25%	44.00%
毛利率	39.73%	26.76%	39.05%	40.00%	41.00%	41.50%
项目数量 (个)	44	50	91	109	137	164
项目数量 yoy		13.64%	82.00%	20.00%	25.00%	20.00%
项目单价 (万元/个)	73.86	143.20	93.28	116.60	145.75	174.90
项目单价 yoy		93.88%	-34.86%	25.00%	25.00%	20.00%

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

我们预计公司 2022-2024 年营收分别为 3.56/5.56/7.90 亿元; 归母净利润分别为 1.14 亿元, 1.80 亿元, 2.54 亿元。公司为首家上市的培养基标的, 具有一定稀缺性, 我们选取 A 股上市公司中同行业的纳微科技、皓元医药作为可比公司, 奥浦迈的 PE 根据发行

价 80.20 元计算 2022-2024 年分别为 58×, 36×, 26×, 参考可比公司估值以及行业的较高景气度, 我们认为公司后续增长空间较大, 建议投资者积极关注。

表13: 奥浦迈可比公司估值

代码	简称	股价(元)		每股收益(元)			市盈率(×)			
		2022/8/31	2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E
688690.SH	纳微科技	77.91	0.47	0.75	1.10	1.61	169.81	103.92	70.83	48.39
688131.SH	皓元医药	156.45	2.57	2.53	3.80	5.54	96.80	62.42	41.44	28.45
	均值						133.31	83.17	56.13	38.42
688293.SH	奥浦迈	80.20	0.74	1.39	2.20	3.09	108.87	57.54	36.46	25.93

数据来源: Wind, 东吴证券研究所(纳微科技、皓元医药每股收益取 Wind 一致预期)

6. 风险提示

(1) 行业竞争加剧: 中国培养基市场主要为赛默飞、丹纳赫、默克等进口品牌垄断, 如果公司不能积极开拓市场, 推动国产替代, 则发展空间较为有限; 同时也存在国内竞争对手, 行业竞争可能加剧;

(2) 产品质量风险: 培养基为生物药品生产重要原材料之一, 对药品的最终质量至关重要, 若公司产品出现品质缺陷, 可能影响公司声誉, 进而造成较大不利影响;

(3) 下游项目推进不及预期等: 公司培养基的放量一定程度取决于下游客户项目数量的增加及向后端推进, 若下游客户项目进展不及预期, 则影响公司业绩增长。

奥浦迈三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	441	485	468	469	营业总收入	213	356	556	790
货币资金及交易性金融资产	310	310	223	144	营业成本(含金融类)	85	132	203	286
经营性应收款项	43	89	122	177	税金及附加	1	1	1	2
存货	34	37	68	83	销售费用	10	16	22	32
合同资产	0	0	0	0	管理费用	41	69	108	153
其他流动资产	54	48	55	64	研发费用	20	34	53	75
非流动资产	306	405	669	1,009	财务费用	0	-5	-4	-2
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	5	7	12	17
固定资产及使用权资产	142	196	295	450	投资净收益	4	5	9	12
在建工程	1	32	155	305	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	42	64	88	115	减值损失	0	0	0	0
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	25	33	41	51	营业利润	64	121	193	273
其他非流动资产	95	81	89	87	营业外净收支	4	0	0	0
资产总计	747	889	1,138	1,477	利润总额	68	121	193	273
流动负债	96	120	163	224	减:所得税	8	7	13	19
短期借款及一年内到期的非流动负债	47	56	69	83	净利润	60	114	180	254
经营性应付款项	14	27	33	53	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	17	14	24	36	归属母公司净利润	60	114	180	254
其他流动负债	18	23	36	53	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.74	1.39	2.20	3.09
非流动负债	89	93	117	142	EBIT	60	112	180	259
长期借款	18	18	17	17	EBITDA	93	140	224	325
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	59.88	63.04	63.50	63.84
租赁负债	57	67	90	115	归母净利率(%)	28.40	32.07	32.45	32.11
其他非流动负债	15	9	10	10	收入增长率(%)	70.19	67.55	55.94	42.11
负债合计	185	213	280	367	归母净利润增长率(%)	416.87	89.21	57.82	40.62
归属母公司股东权益	562	677	857	1,111					
少数股东权益	0	0	0	0					
所有者权益合计	562	677	857	1,111					
负债和股东权益	747	889	1,138	1,477					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	115	99	179	279	每股净资产(元)	9.15	8.25	10.45	13.55
投资活动现金流	-140	-110	-303	-394	最新发行在外股份(百万股)	82	82	82	82
筹资活动现金流	20	11	35	36	ROIC(%)	8.81	14.02	18.20	20.38
现金净增加额	-6	0	-88	-79	ROE-摊薄(%)	10.74	16.89	21.04	22.83
折旧和摊销	32	28	44	66	资产负债率(%)	24.71	23.92	24.65	24.83
资本开支	-99	-134	-291	-398	P/E(现价&最新股本摊薄)	108.87	57.54	36.46	25.93
营运资本变动	21	-40	-38	-31	P/B(现价)	8.77	9.72	7.67	5.92

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）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。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：(0512) 62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

