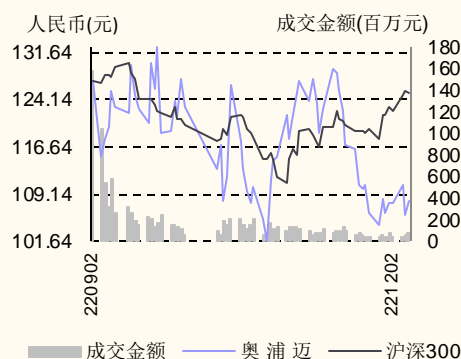


市场价格 (人民币): 108.24 元

目标价格 (人民币): 122.28 元

## 市场数据 (人民币)

总股本(亿股)	0.82
已上市流通 A 股(亿股)	0.17
总市值(亿元)	88.74
年内股价最高最低(元)	132.50/101.64
沪深 300 指数	3958
上证指数	3200



## 公司基本情况 (人民币)

项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	125	213	300	427	610
营业收入增长率	113.55%	70.19%	41.26%	42.19%	42.69%
归母净利润(百万元)	12	60	97	154	223
归母净利润增长率	-195.26%	416.87%	61.14%	58.48%	44.31%
摊薄每股收益(元)	0.190	0.982	1.187	1.881	2.715
每股经营性现金流净额	0.05	1.86	0.61	2.06	2.73
ROE(归属母公司)(摊薄)	2.37%	10.74%	4.34%	6.61%	9.02%
P/E	N/A	N/A	91.18	57.54	39.87
P/B	N/A	N/A	3.96	3.80	3.60

来源: 公司年报、国金证券研究所

## 投资逻辑

- 奥浦迈是国内细胞培养产品技术与服务的龙头企业。成立于 2013 年, 基于良好的细胞培养技术、生产工艺和发展理念, 公司将细胞培养产品与服务的有机整合, 为客户提供整体解决方案, 加速新药从基因 (DNA) 到 IND 及 BLA 的进程, 并通过优化细胞培养产品和工艺降低生物制药的生产成本, 赢得了良好的行业口碑和客户声誉。公司主营业务快速发展, 从 2018 年的 0.34 亿元快速增长至 2021 年的 2.13 亿元, CAGR 为 84.35%。
- 从行业看, 培养基行业进口替代空间广阔, 国产企业迎来窗口性发展机会。细胞培养基是生物制药最重要的上游耗材之一, 2020 年培养基在全球生物制药耗材市场占比达到 35%, 占比最高。目前国内市场仍由外资品牌占据主要份额, TMO、Danaher、Merck 合计占比约 64%。根据 Frost & Sullivan, 2020 年中国培养基市场规模达到 15.2 亿元, 预计 2025 年中国细胞培养基市场规模将达到 54.4 亿元。
- 领先技术+整体解决方案+高粘性客户, 共同打造强劲竞争力。公司未来发展空间与成长确定性兼具, 1) 锚定中高端培养基赛道, 竞争格局更为优良, 同时公司技术领先, 产品市场份额已成为国产第一; 2) 培养基业务与 CDMO 业务相辅相成, 有望进一步扩大客户群体。增强黏性; 3) 下游客户项目储备丰富, 随着客户临床管线推进, 放量确定性较高。综上, 我们预计 2022-2024 年培养基业务增速分别为 62.0%/40.5%/39.1%; CDMO 业务增速分别为 10.0%/35.0%/45.0%。
- 9 月 2 日公司于上交所科创板上市。本次发行募集资金总额 16.44 亿元; 扣除发行费用后, 募集资金净额为 15.11 亿元。募集资金重点投向公司 CDMO 生物药商业化生产平台、公司细胞培养研发中心项目和补充流动资金。

## 投资建议

- 预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 0.97/1.54/2.23 亿元, 分别同比增长 61.1%/58.5%/44.3%。参考可比公司, 给予公司 23 年 65 倍 PE (对应 2023 年 PEG 1.11), 对应目标市值为 100.25 亿, 对应目标价为 122.28 元/股。首次覆盖, 给予“增持”评级。

## 风险提示

- 市场竞争加剧风险; 大客户流失风险; 客户产品研发不及预期风险; 新客户拓展不及预期风险; 培养基产品开发进展不及预期风险等。

王班

分析师 SAC 执业编号: S1130520110002  
(8621)60870953  
wang\_ban@gjzq.com.cn

## 内容目录

奥浦迈：国内细胞培养产品技术与服务领先品牌.....	4
十年积淀，奠定国产细胞培养基龙头地位.....	4
业务概览：业绩增速迅猛，毛利率持续保持高水平.....	4
细胞培养技术壁垒较高，掌握关键技术企业有望脱颖而出.....	6
培养基行业概览.....	6
品牌力、配方开发能力与大规模稳定供应能力共筑培养基赛道核心壁垒.....	8
下游需求的不断增长与进口替代的持续推进，培养基行业成长空间广阔.....	10
领先技术+整体解决方案+高粘性客户，共同打造强劲竞争力.....	14
锚定中高端培养基市场，产品市场份额国产第一.....	14
细胞培养产品与 CDMO 协同发展，提升公司竞争优势.....	18
具备大规模培养基产品生产的能力，客户资源优质.....	19
募集资金项目用途.....	20
盈利预测与投资建议.....	21
盈利预测.....	21
相对估值.....	24
风险提示.....	24
附录.....	25
历史沿革及管理层背景介绍.....	25
公司 CDMO 服务技术平台介绍.....	26

## 图表目录

图表 1：公司业务伴随生物制药开发的全过程.....	4
图表 2：公司业绩增长迅猛（亿元）.....	5
图表 3：毛利率持续保持高水平（%）.....	5
图表 4：期间费用率把控成效显著（%）.....	5
图表 5：培养基业务为公司的主要收入来源（亿元）.....	6
图表 6：培养基业务为公司的主要盈利来源（%）.....	6
图表 7：细胞培养基包括补充氨基酸、维生素等.....	6
图表 8：培养基的下游应用主要可分为生物制药生产领域和科学研究领域.....	7
图表 9：无血清/化学成分确定的培养基占比最大.....	7
图表 10：无血清培养基优缺点.....	8
图表 11：培养基组分间浓度差异较大.....	9
图表 12：不同供应商来源的原材料对细胞生长的影响.....	10
图表 13：不同供应商来源的原材料对蛋白表达的影响.....	10
图表 14：生物制药培养基是全球生物制药最重要的上游耗材之一.....	11
图表 15：全球培养基市场持续增大（亿美元）.....	11
图表 16：中国培养基市场加速扩容（亿元）.....	11

图表 17: 2020 年中国培养基市场整体竞争格局.....	12
图表 18: 2020 年中国蛋白及抗体药物培养基竞争格局.....	12
图表 19: 不同应用的培养基特点及需求对比.....	12
图表 20: 细胞生长情况对比(E6 cells/ml).....	13
图表 21: 抗体表达量情况对比(g/L).....	13
图表 22: 培养基企业产能、品类及响应速度比较.....	13
图表 23: 国内培养基整体竞争格局及价格情况.....	14
图表 24: 2017-2021 年中国培养基市场国产比例(%).....	14
图表 25: 2017-2021 中国无血清培养基市场国产比例(%).....	14
图表 26: 目录培养基占比最高(百万元).....	15
图表 27: CHO 培养基为公司主要产品品类(百万元).....	15
图表 28: 公司细胞培养基技术平台.....	15
图表 29: 1987-2021 年 2 月用于生物药商业化生产的哺乳动物细胞系类型...16	16
图表 30: 公司 VegaCHO™ 培养基与外资产品性能对比.....	16
图表 31: 公司定制培养基流程.....	17
图表 32: CHO-K1 细胞株定制开发案例.....	17
图表 33: 公司批间产品性能比较.....	17
图表 34: 公司培养基原料国产替代持续进行(%).....	18
图表 35: 公司 CDMO 服务介绍.....	18
图表 36: 2019-2021 年培养基产品产能利用率(%).....	19
图表 37: 2019-2021 年培养基产品产量(L)及产销率(%).....	19
图表 38: 培养基客户数量及单客销售额情况(万元).....	20
图表 39: 分销售规模 CDMO 客户数量(家).....	20
图表 40: 研发管线各阶段客户数量及培养基用量对比(截至 2021 年底)....20	20
图表 41: 公司募集资金用途.....	21
图表 42: 公司盈利预测(百万元).....	23
图表 43: 可比公司估值表.....	24
图表 44: 公司发展历程.....	25
图表 45: 公司高级管理人员背景情况.....	25
图表 46: 细胞系构建流程.....	26
图表 47: 上游细胞培养工艺开发流程.....	27
图表 48: 纯化工艺步骤.....	27

## 奥浦迈：国内细胞培养产品技术与服务领先品牌

### 十年积淀，奠定国产细胞培养基龙头地位

- 公司是一家专门从事细胞培养产品与服务的高新技术企业。基于良好的细胞培养技术、生产工艺和发展理念，公司将细胞培养产品与服务的有机整合，为客户提供整体解决方案，加速新药从基因（DNA）到临床申报（IND）及上市申请（BLA）的进程，通过优化细胞培养产品和工艺降低生物制药的生产成本。
- 除高品质培养基产品，公司还建成了抗体药物开发 CDMO 服务平台。公司的 CDMO 平台致力于为国内外客户提供从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 期样品生产的全流程服务，加速新药从基因到上市申请（DNA-to-BLA）的进程。
- 细胞培养基产品和 CDMO 服务均伴随着生物制药开发的全过程，即从疾病机理研究到药物上市。其中，细胞株构建、工艺开发和中试生产是细胞培养基进入到药物研究和商业化生产的最佳切入点。

图表 1：公司业务伴随生物制药开发的全过程



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。

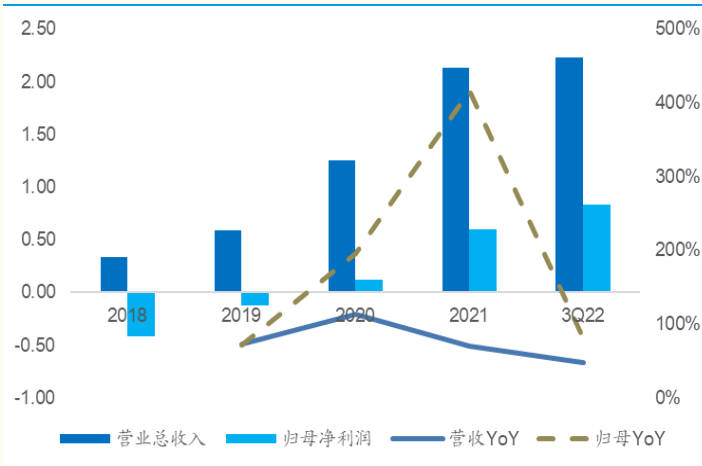
来源：公司招股说明书，国金证券研究所

### 业务概览：业绩增速迅猛，毛利率持续保持高水平

- 业绩表现优异，收入与利润端均实现迅猛增长。收入端，公司营业收入从2018年的0.34亿元增长至2021年的2.13亿元，CAGR为84.35%，2022年前三季度营业收入为2.23亿元，主要增长动力为公司的培养基业务，这基于公司在培养基行业的深耕及市场竞争力的持续增强，客户质量、数量均在稳步提升，对公司的收入贡献也在不断增加。同时经过公司多年的客户培育开发，部分客户的生物制品也已进入临床阶段，我们预计随着客户产品管线的持续推进，公司未来培养基使用量和采购规模有望持续维持较高增长率。

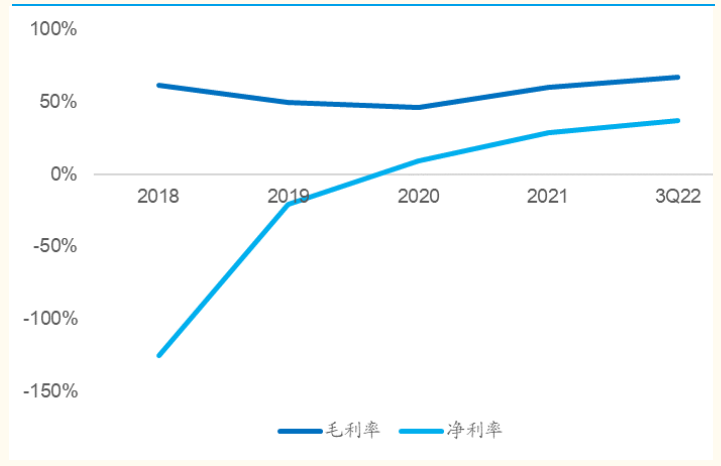
从利润端来看，公司归母净利润从2018年的-0.42亿元增长至2021年的0.60亿元，2021年同比增长416.87%，2022年前三季度归母净利润为0.83亿元；2021年毛利率为59.88%，主要是毛利率较高的培养基产品快速增长所致。随着培养基业务的持续发力，以及CDMO产能逐步释放，我们认为公司未来的盈利水平有望得到进一步提升。

图表 2: 公司业绩增长迅猛 (亿元)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

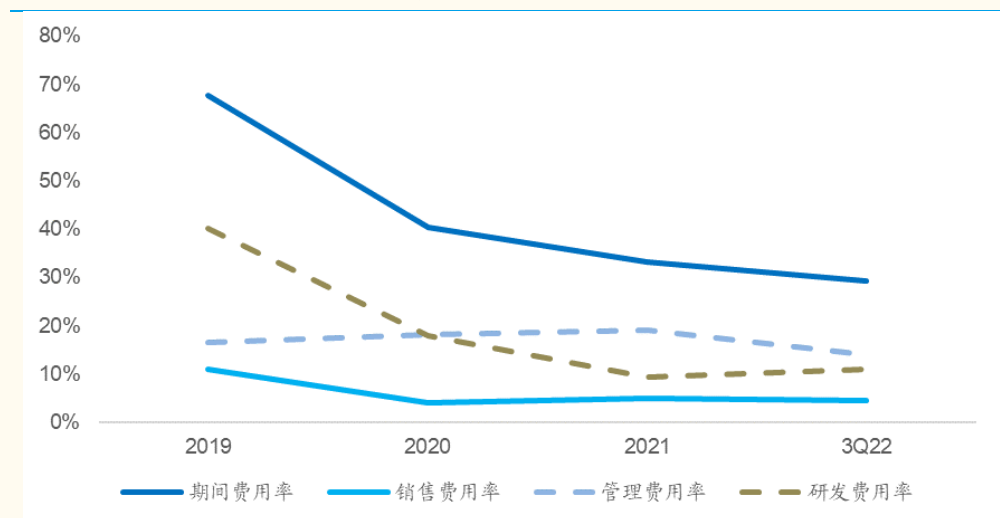
图表 3: 毛利率持续保持高水平 (%)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 期间费用率把控成效显著, 费用结构持续优化。2019-2021 年公司期间费用绝对值分别为 0.40 亿元、0.51 亿元、0.71 亿元, 期间费用率分别为 67.74%、40.49%、33.18%, 2022 年前三季度期间费用绝对值为 0.65 亿元, 期间费用率为 29.23%, 呈显著下降趋势。其中销售费用率和研发费用率下降较多, 主要是因为随着公司细胞培养产品及服务技术平台的持续完善, 公司收入规模大幅提高, 销售及研发费用的增长率低于营业收入的增长率。

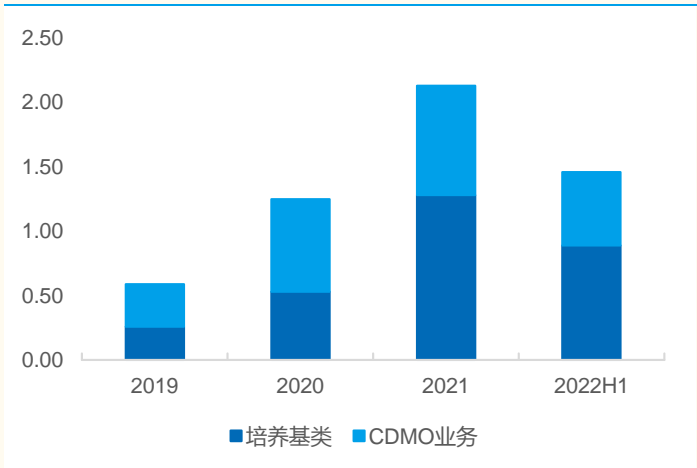
图表 4: 期间费用率把控成效显著 (%)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

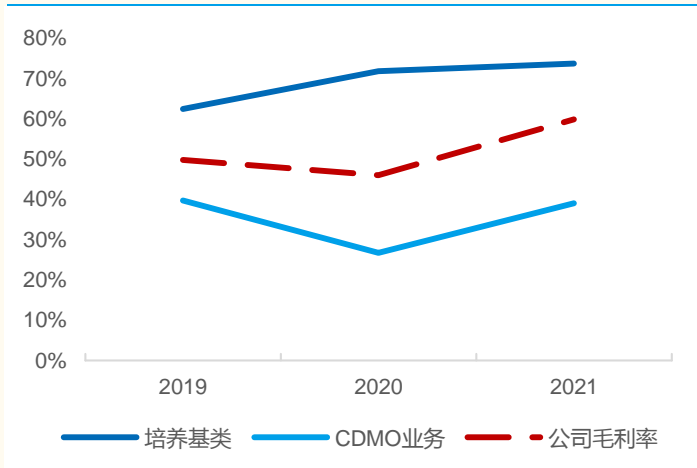
- 分业务看, 培养基业务为公司的主要收入来源。公司的主营业务主要包括培养基业务和 CDMO 业务, 其中培养基业务 2021 年收入 1.28 亿元, 占收入的 60%, 为公司的主要收入来源。同时培养基业务毛利率水平较高, 2019-2021 年分别为 62.41%、71.79%、73.72%。

图表 5: 培养基业务为公司的主要收入来源 (亿元)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

图表 6: 培养基业务为公司的主要盈利来源 (%)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

## 细胞培养技术壁垒较高, 掌握关键技术企业有望脱颖而出

### 培养基行业概览

- 细胞培养基是生物制品生产的关键核心原材料, 生物制品的制备和生产均需要依赖细胞培养基。细胞培养技术是指从生物机体中取出组织分散成单个细胞或直接从生物机体取出的单个细胞, 并将取出的细胞在有利于生长的人工环境中培养。动物细胞体外培养中最关键的步骤之一即为选择适当的细胞培养基。细胞培养基通常包含培养细胞的能量来源和调节细胞周期的化合物。
- 从基本组成看, 典型的细胞培养基包括补充氨基酸、维生素、无机盐、葡萄糖和血清等, 配方不同将直接影响细胞的理化特性。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。培养基的选择取决于待培养细胞的类型, 以及培养目的和表达蛋白的不同而有所, 不同的细胞类型具有高度特定的生长要求。因此, 必须通过实验确定每种细胞类型最合适的培养基。细胞培养基组成的复杂性为优化单个培养基成分带来了许多的挑战。

图表 7: 细胞培养基包括补充氨基酸、维生素等

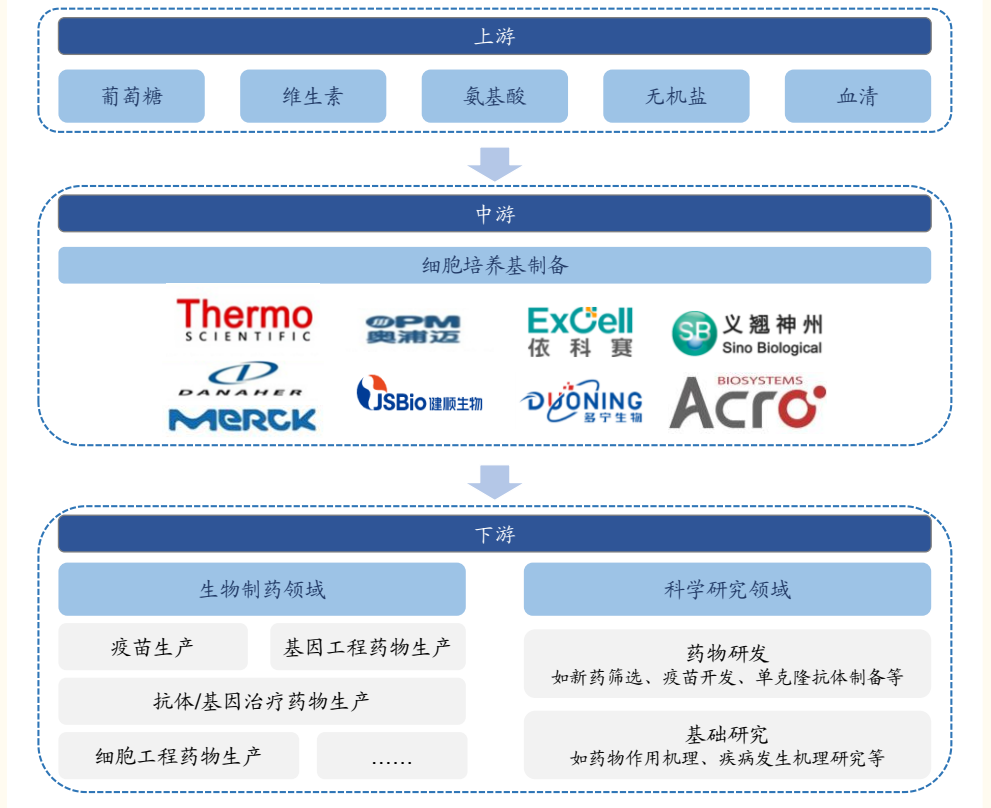
基本组成	简介
缓冲系统	调节 pH 值以维持最佳培养条件, 可以用天然缓冲剂或化学缓冲剂达到这一目的
无机盐	培养基中的无机盐有助于保持细胞的渗透平衡, 通过提供钠、钾和钙离子调节膜电位
氨基酸	培养基的必须成分, 为细胞蛋白合成, 细胞增殖和生存提供原料, 浓度可影响细胞密度
糖类	糖类形式的碳水化合物是细胞能量的主要来源, 通常培养基中包含葡萄糖, 半乳糖
脂肪酸/脂质	细胞培养的能量物质, 支持细胞能量代谢, 在无血清培养中很重要
维生素	是细胞生长和增殖必不可少的成分, 需根据不同细胞株定制化, 以刺激生长
微量元素	生物过程必须的微量营养元素, 无血清培养基中常需要补充, 来替代血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

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 合理选择培养基可起到降本增效作用, 并减少过程中不稳定因素。从产业链看, 细胞培养基产业的上游为各类原料, 中游是细胞培养基的制备。细

胞培养基的下游应用十分广泛，主要可分为生物制药生产领域和科学研究领域两方面。1) 生物制药生产领域，选用合适的、高质量的培养基可以大幅度提高生物制品表达量，降低生物制品的单位制造成本。2) 科学研究领域，培养基的合理选择可以尽可能地减少试验中的不稳定因素，带来更加稳定可靠的试验结果。

图表 8: 培养基的下游应用主要可分为生物制药生产领域和科学研究领域



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

- 无血清/化学成分确定的培养基因污染风险低、特异性高及组分稳定等特点，应用更为广泛，是目前中国培养基市场中占比最大的品类。根据 Frost & Sullivan，目前中国培养基市场规模占比最大的是无血清培养基，市场规模达 19.1 亿人民币，占比 72.5%。按蛋白/多肽提取物等不确定成分的含量可将动物培养基划分为含血清培养基、低血清培养基、无血清培养基、无蛋白培养基、化学成分确定培养基，其化学成分的确定性递增。

图表 9: 无血清/化学成分确定的培养基占比最大

基本组成	简介
含血清	通常含有 10-20%胎牛血清
低血清	通常含有 1-5%胎牛血清
无血清 (SFM)	也被称为“确定的培养基”，培养基中的物质精确可知
无蛋白	不含蛋白质，含有来自植物水解产物的不确定肽
化学成分确定	仅含有重组蛋白和/或激素

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

- 无血清培养基避免了因动物血清造成的病毒、支原体等污染的风险。血清中含一些对细胞产生毒性的物质，如多胺氧化酶，能与来自高度繁殖细胞的多胺反应（如精胺、亚精胺）形成有细胞毒性作用的聚精胺，补体、抗体、细菌毒素等都会影响细胞生长，甚至造成细胞死亡，从而造成实验失败。
- 无血清/化学成分确定的培养基特异性高。此类培养基一般会针对特定细胞进行成分优化，为细胞提供更优的生长条件，能够支持细胞高密度生长，维持较高的细胞活率，进一步提高蛋白和病毒的表达量，有效降低生产企业的投入和时间成本，提高细胞表达量。
- 此外，无血清/化学成分确定的培养基组分稳定，可大量生产，更方便下游产物分离和纯化，因此目前在科研及商业领域的应用愈加广泛。
- 无血清培养基避免了使用动物血清的问题，但也对培养基配方、试剂纯度提出更高的要求。无血清培养基通过用适当的营养和激素配方替代血清，避免了使用动物血清的问题。无血清培养基配方适用于许多原代培养物和细胞系，包括用于生产重组蛋白的中国仓鼠卵巢（CHO）细胞系、各种杂交瘤细胞系以及用作病毒生产宿主的细胞系（如 293、VERO、MDCK、MDBK 等）等。但去除动物血清这一主要营养物质后，细胞生长会有所放缓，需要寻找加入其他物质有效补充营养，则对培养基配方、试剂纯度有更高的要求。

图表 10: 无血清培养基优缺点

优点	缺点
性能更加稳定	对特定细胞类型培养基配方有所要求
生产率提高	
细胞功能的精确评价	试剂纯度要求更高
更易于纯化和下游处理	
更好地控制生理反应	
细胞介质的增强检测	生长放缓

来源：Thermo Fisher 官网，国金证券研究所

### 品牌力、配方开发能力与大规模稳定供应能力共筑培养基赛道核心壁垒

在我们 2022 年 7 月 11 日发布的报告《从下游需求初探国产培养基行业》中，我们以下游客户需求为起点，对培养基企业的核心竞争力进行了详细讨论。综合来说，我们认为竞争的关键因素主要体现在：1) 品牌力，市场上培养基供应商企业数量较多，因此客户在确定候选培养基供应商时，则主要依靠企业口碑进行判断。同时，若有 CDMO 业务的培养基企业也有望从源头锁定客户的培养基采购，实现客户引流。2) 配方研发能力，选择合适的体外生长培养基是细胞培养中至关重要的步骤，而细胞培养基的技术难度在于培养基的配方保密。3) 大规模稳定供应能力，对于培养基供应商，想要保证培养基稳定性，则要着重优化原材料的供应商管理与生产工艺两个方面。

- 细胞培养基产品将直接影响研发端的进度甚至成败以及生产端的效率或质量，因而客户对培养基供应商考察较为严格。通常，客户选择培养基供应商会经过三个环节，1) 初步确定候选培养基供应商，即首先要对培养基组分的可接受性、监管分类及其应用数据等基本特征进行调研；2) 小规模培养基性能和表现评估，确定了候选培养基之后是对不同品牌、种类的候选培养基进行培养和产物表达支持等性能的评估和对比，对于拟建立流加批次培养工艺的培养基筛选，同时进行基础培养基和补料的筛选更为合理；3) 生产适应性评估，采用摇瓶、小体积生物反应器等小规模评估获得的培养基性能测试结果，需要进一步验证，以确保被选择用于建立生物工艺的培养基在生产规模仍有同样良好的表现。

- 确定候选培养基供应商，品牌力为关键。该环节主要是核查并验证供应商的培养基产品质量、批间稳定性、再现性、价格及客户服务等因素。为节省调查供应商的人力、资金及时间成本，并减少或避免药物申报中的监管风险及保证药物上市后的培养基的供应安全，客户通常会选择品牌认可度高、市场口碑好的培养基供应商。

下游客户更换培养基供应商需增添额外成本，进一步加强培养基供应商与客户粘性。根据 2021 年 6 月 CDE 发布《已上市生物制品药学变更研究技术指导原则（试行）》，培养基属于生物制品生产企业的重要原材料，培养基关键成分的变更（如增加、去除、替换、增多、减少、供应商改变）均根据实际情况纳入变更参考类别，按照《指导原则》的技术要求提供相应说明及更新材料。因此，对于生物药及疫苗生产企业，变更培养基供应商需增加额外的成本，一般在临床前研究阶段选定细胞培养基供应商后，在临床研究和商业化生产过程中不会轻易变更，在选定供应商时也会非常谨慎。

- 小规模培养基性能和表现评估，重点关注配方开发能力。选择合适的体外生长培养基是细胞培养中至关重要的步骤，而细胞培养基的技术难度在于培养基的配方保密。

配方开发的难点主要在于三个方面，1) 培养基组成成分复杂，以无血清培养基为例，一般包含 70-100 种成分，每种成分的含量以及比例搭配都将直接决定培养基的性能；2) 组分间浓度差异较大，最低的成分浓度可以达到每升几十纳克，而浓度高的组分（比如氨基酸和葡萄糖）可以达到每升几十克。不同成分的浓度差别可达 10 万倍；3) 组分间可能存在化学反应并且需要确定温度、pH 值等条件下对成分一一进行浓度优化，最终形成稳定状态。

图表 11：培养基组分间浓度差异较大

成分类别	组分	大致浓度范围
氨基酸	精氨酸、天冬氨酸、天冬酰胺、酪氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、谷氨酸、组氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸、苏氨酸、缬氨酸、谷胱甘肽、羟基脯氨酸、蛋氨酸	每升几毫克—10 克
维生素	氯化胆碱、生物素、叶酸、肌醇、烟酰胺、吡哆醇、核黄素、维生素 B12、硫胺素、抗坏血酸、盐酸硫胺、泛酸钙	每升 0.01 毫克—几百毫克
胺类	乙醇胺、腐胺、精胺	每升 0.01 毫克—几十毫克
糖类	葡萄糖、半乳糖、蔗糖	每升几克—几十克
无机盐	氯化镁、氯化钾、氯化钠、磷酸氢钠	每升几毫克—10 克
微量元素类	氯化铝、氯化铜、硝酸铁、氯化锰、偏硅酸钠、氯化钴、氯化镓、氯化锌、硫酸锌、溴化钾、碘化钾、硫酸亚铁、二氧化锗、硫酸镍、氯化锡、乙酸钡、氯化镉	每升 0.01 微克—1 毫克
脂类	胆固醇、亚油酸、亚麻酸	每升几微克—几毫克
其他类	泊洛沙姆 188 等	每升几克

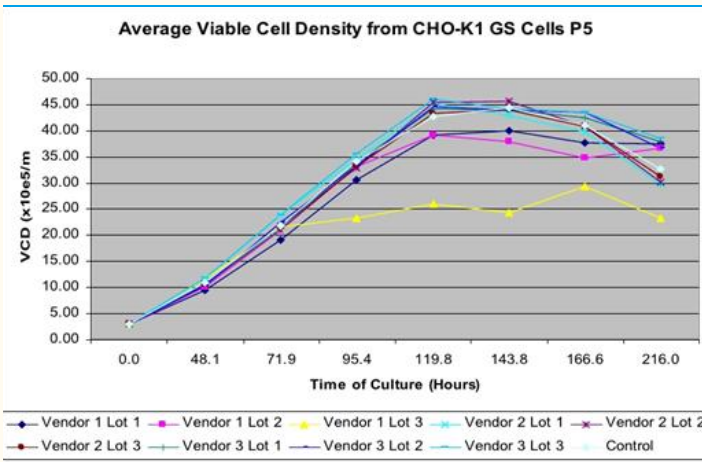
来源：公司公告，国金证券研究所

- 生产适应性评估，大规模稳定供应是合作建立的临门一脚。上述过程均建立在小规模评估的基础上，为确保被选择的供应商提供的培养基在生产规模仍有同样良好的表现，客户还需在能够代表最终生产体系的 Scale-down 模型上，测试和验证培养基的性能表现、多批次培养基的性能一致性等，必要时还需要测试培养基在生产规模上的性能表现，才能够最终确定培养基。对于培养基供应商，想要保证培养基稳定性，

则要着重优化原材料的供应商管理与生产工艺两个方面，以及培养基生产能力同样重要。

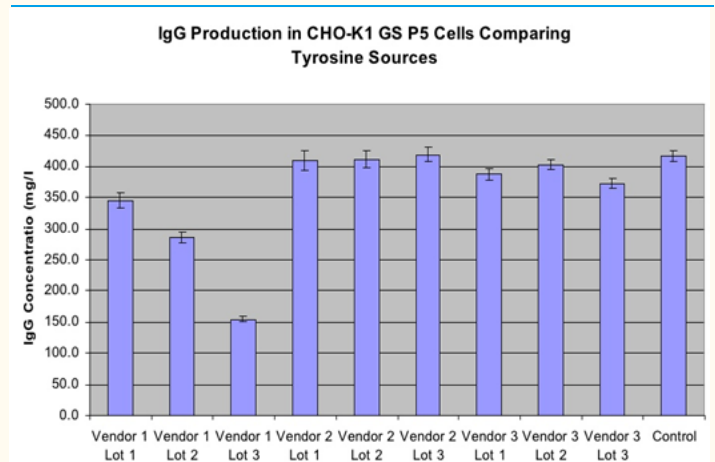
1) 原材料的供应商管理：培养基成分中的微量元素杂质可能对最终培养基的组成产生累积影响，并影响细胞的多个信号通路，从而导致收获的蛋白质发生变异。来自不同供应商的同一种原料，以及同一供应商的不同批次原料都会由于杂质含量不同导致细胞生长结果产生差异。因此，需要对原料供应商进行深度考察，确保供应商原料的质量，以及稳定性，将杂质水平控制在限度范围内，从而保证培养基批次生产的稳定性。

图表 12：不同供应商来源的原材料对细胞生长的影响



来源：Merck, 国金证券研究所

图表 13：不同供应商来源的原材料对蛋白表达的影响



来源：Merck, 国金证券研究所

2) 优化生产工艺：生产工艺是影响培养基稳定性的另一重要因素。以工业用户较多使用的干粉培养基生产为例，生产工艺的技术主要体现在：a) 干粉研磨工艺直接影响培养基生产质量。该过程中的混合、研磨、冷却等方式选择、技术参数显著影响干粉性能。细胞培养基颗粒越细，同质条件下比表面积越大，其溶解性越好，而其成品细度是由物料的研磨过程直接决定。研磨过程中的冷却至关重要，物料在研磨过程中由于研磨速度较快会产生大量热量，非常容易被氧化，导致物料性状发生改变，从而影响培养基稳定性。b) 各组份含量差异巨大，工艺放大过程中需要精准控制。由于培养基配方中不同物料的含量从微克级到克级，含量差别巨大，比如葡萄糖在有些基础培养基里面大约 5-10g/L，而重要的微量元素铜离子（如硫酸铜）大约在 10-50 μg/L，二者浓度相差 10 万倍，给研磨和混匀带来巨大挑战，这需要对组分的添加顺序和方法有深刻理解和经验，是培养基生产工艺的核心技术。c) 不同组份有不同的溶解特性，在批量生产时需要针对性调整。由于配方中的核心物料不同条件下溶解度不同，而配方本身又会影响生产过程中的酸碱度，因此培养基的生产需要稳定维持在恰当的条件之下，并且在工艺放大过程中保持不变，对生产工艺有较高的要求。

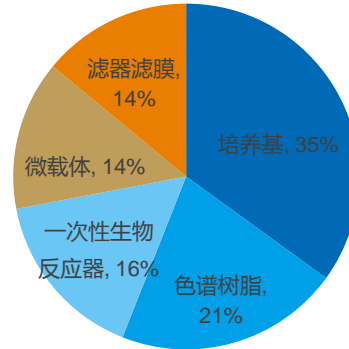
3) 培养基生产能力：生物制药企业在不同阶段对培养基用量的要求有所差异，而且目前越来越多的制药企业开始寻求定制化的培养基，因此良好的培养基生产商应当拥有更小规模干粉培养基的试生产用于样品生产问题排除以及规模放大试生产能力。同时，对于提供培养基 CDMO 服务的企业，产能将直接决定公司该业务的收入规模。

- 综上，我们认为下游客户在选择培养基产品供应商时主要考虑三点因素：品牌力、配方开发能力及大规模稳定生产能力。因此，培养基供应商的竞争力主要体现在，1) 品牌力；2) 配方开发能力；3) 原材料供应商的管理能力；4) 生产工艺；5) 培养基生产能力。

下游需求的不断增长与进口替代的持续推进，培养基行业成长空间广阔

- 生物制药培养基是全球生物制药最重要的上游耗材之一，2028 年全球市场规模有望达 82.4 亿美元。根据公司招股说明书，2020 年培养基在全球生物制药耗材市场占比达到 35%，占比最高。

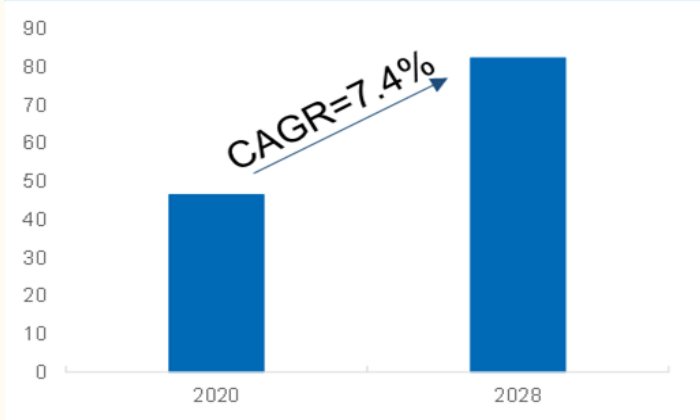
图表 14: 生物制药培养基是全球生物制药最重要的上游耗材之一



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

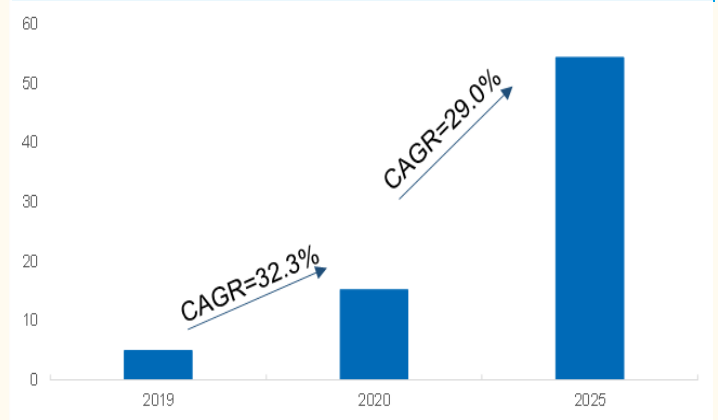
- 中国培养基市场规模增速高于全球，空间广阔。根据 Frost & Sullivan，2020 年全球细胞培养基总市场规模为 46.5 亿美元，预计在 2028 年可以达到 82.4 亿美元，2020 年至 2028 年的年复合增长率为 7.4%。2020 年中国培养基市场规模达到 15.2 亿元，2016-2020 年的 CAGR 为 32.3%，预计 2025 年中国细胞培养基市场规模将达到 54.4 亿元，2020-2025 年的 CAGR 为 29.0%，该增速快于全球。

图表 15: 全球培养基市场持续增大 (亿美元)



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

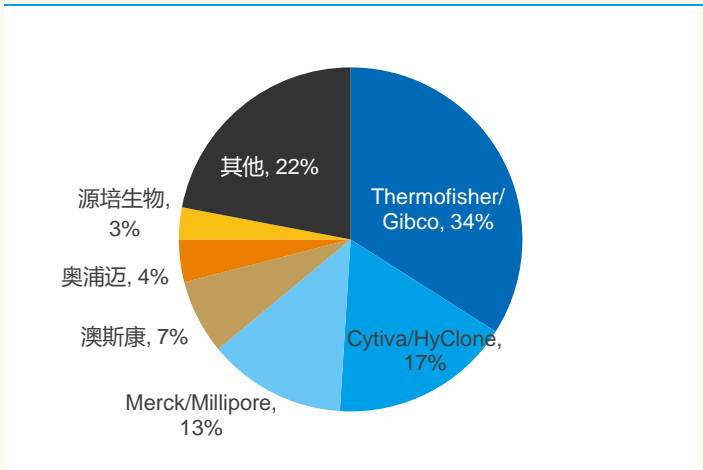
图表 16: 中国培养基市场加速扩容 (亿元)



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

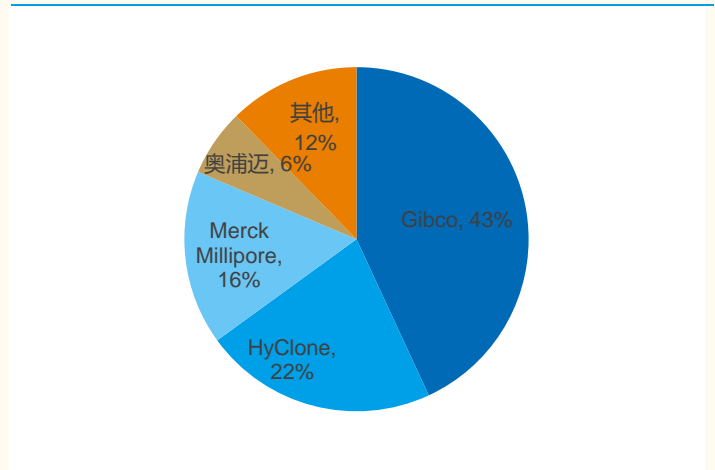
- 中国培养基市场仍由外资品牌占据主要市场份额，中高端培养基领域进口垄断格局更为明显。中高端细胞培养基产品主要包括了应用于重组蛋白（包括重组蛋白疫苗）/抗体药物、细胞及基因疗法的培养基等领域的无血清/化学成分确定的培养基产品，目前以蛋白及抗体药物培养基为主。根据 Frost & Sullivan，2020 年赛默飞、丹纳赫及默克三家进口厂商在我国培养基市场的整体占比约为 64%，而在我国蛋白及抗体药物培养基市场占据 81.4% 的市场份额，可以看出在中高端培养基领域，进口垄断的格局更为明显。

图表 17: 2020 年中国培养基市场整体竞争格局



来源: 澳斯康招股说明书, 国金证券研究所

图表 18: 2020 年中国蛋白及抗体药物培养基竞争格局



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 重组蛋白、抗体药物及基因治疗、细胞治疗药物生产用的培养基技术门槛相对较高。细胞培养基的下游商业化应用主要包括三个方向: 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。不同的应用方向需要的细胞类型不同, 对于细胞培养基的性能特点和生产需求存在很大差异, 包括技术难度、生产工艺、产品形式等等。总体上, 抗体药物及基因治疗、细胞治疗药物生产用的培养基技术难度高、生产工艺复杂、个性化需求高、且价格偏高, 属于技术门槛较高的细分领域。

图表 19: 不同应用的培养基特点及需求对比

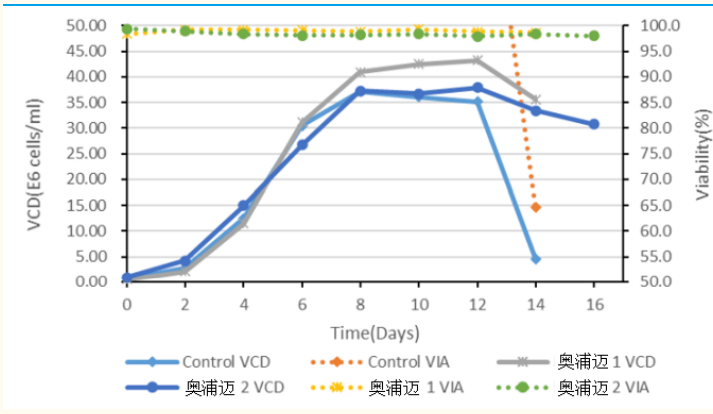
商业化应用	技术难度	细胞类型	生产工艺	产品形式	产品特点
疫苗 (主要为动物疫苗)	一般	BHK 细胞、MDBK 细胞、VERO 细胞等	技术路线成熟, 工艺模式化	液体/干粉	标准化产品为主
重组蛋白 (包括重组蛋白疫苗) / 抗体药物	高	CHO 细胞、非洲绿猴肾细胞 (COS)、HEK293 细胞等	工艺复杂, 参数控制要求高, 个性化工艺要求高	液体/干粉	标准化产品, 同时向定制化产品发展
细胞及基因疗法	高	骨髓干细胞、造血干细胞、T 细胞等	工艺复杂, 参数控制要求高, 个性化工艺要求高	液体/干粉	标准化产品, 同时向定制化产品发展

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 基于技术+响应速度+价格优势, 国产细胞培养基产品替代动力强劲, 进口依赖度持续下降。作为生物药生产上游的细胞培养基产品, 具有较强的进口替代动力。

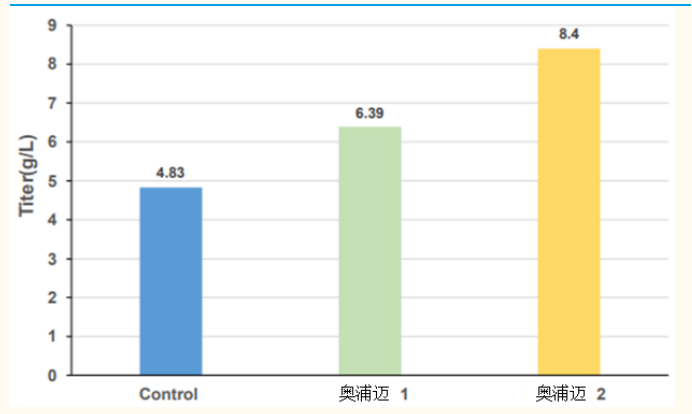
相较于外资品牌, 国产培养基企业的优势在于 1) 国产企业部分产品性能已能够媲美进口品牌, 实现技术突破。以公司为例, 在商业化生产过程中, 公司通过已有的基础培养基和定制化培养工艺开发, 向生物制药企业客户提供定制细胞培养基和工艺优化, 并通过该方案与其正在使用的进口培养基产品相对比。从结果对比看, 公司的定制细胞培养基和工艺优化方案下细胞生长情况、抗体表达量均优于进口培养基。

图表 20: 细胞生长情况对比(E6 cells/ml)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

图表 21: 抗体表达量情况对比(g/L)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

2) 国产企业在定制化服务、产品供应等方面响应速度更快, 优势更为明显。随着生物制品产业的发展以及生命科学研究的日益深入, 促使定制化培养基的开发和生产成为趋势, 国产企业优质、及时的定制化服务, 以及供应链的高效、可靠更受客户青睐。同时受新冠疫情影响, 进口培养基产品受原产供应地疫情和海关超负荷的影响, 进口培养基供应受到了不同程度的延迟和影响, 时至今日, 后续影响依旧存在。

图表 22: 培养基企业产能、品类及响应速度比较

公司	2020 年国内培养基收入/万元	主要客户	生产能力	产品品类	响应速度
赛默飞 Gibco	52181.76	全球性客户	即用型培养基产品包含粉末和浓缩液, 单批次液体产能达 10,000L, 粉末产能达 8,000kg	细胞培养基超过 300 种产品	若为现货, 约 1 个工作日内发货; 若非现货, 约一个月左右发货。需要国际物流运输
丹纳 /Hyclone	26565.26	全球性客户	即用型液体、粉末或浓缩液, 未披露具体生产能力	培养基及和补料约 70 余种品类	未披露, 但需要国际物流运输
默克 Millipore	19923.54	全球性客户	即用型液体或易于储存的粉末, 未披露具体生产能力	超过 500 种产品	部分发货及时; 部分 50 天左右发货; 存在发货时间约为 6 个月左右的情况, 需要国际物流运输
奥浦迈	5336.99	生物制药公司、高校等	干粉和液体培养基, 单批次液体培养基产能 2,000L, 干粉培养基产能 2,000kg	上百种产品	现货最快 1 个工作日内发货, 定制化产品最快 2 周内发货, 物流响应快速, 更好服务国内客户
义翘神州	1727.26	代理商、高校等	液体培养基, 未披露具体产能	截至 2020 年底, 共有 16 种产品	未披露
百普赛斯	55.40	科研单位、医药企业等	液体培养基, 未披露具体产能	主要为 HEK293 培养基和补料液	未披露

来源: 公司公告, 国金证券研究所

3) 国产培养基产品价格低于外资品牌, 将大幅节省下游客户生产成本。医保目录药品价格的大幅度下降、集采等原因对下游企业生产成本端带来较大压力, 国产培养基产品较外资具有较为明显的成本优势, 能够帮助下游客户大幅节省成本。

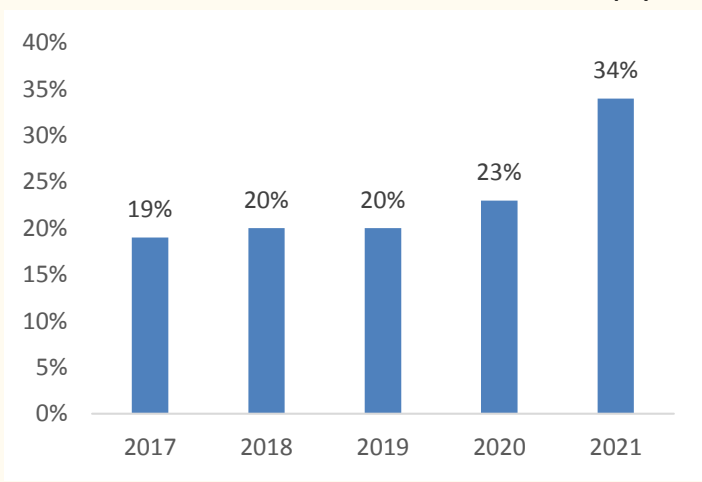
图表 23: 国内培养基整体竞争格局及价格情况

应用领域	竞争格局	外资产品价格	国产产品价格
传统人用及兽用疫苗	国产培养基技术、生产已相对成熟	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	
抗体、蛋白药物	严重依赖进口，培养基需要定制开发	均价 200 元-300 元/升	均价约 100 元/升
细胞及基因治疗	基本完全依赖进口，多数源于 Hyclone 和 Gibco 平均售价较高；	Gibco 供应此类产品均价 3,000 元-4,000 元/升	---

来源：公司公告，国金证券研究所

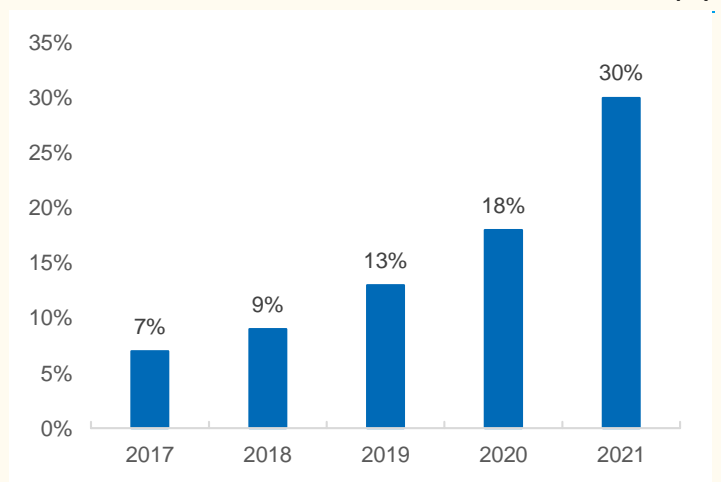
- 近年来，中国培养基市场进口规模占比逐步下降，趋势明显。根据 Frost & Sullivan，中国培养基市场中，国产培养基的市场份额从 2016 年的 18.6% 增长至 2020 年的 22.8%，预计我国细胞培养基产品的进口依赖度将持续下降。

图表 24: 2017-2021 年中国培养基市场国产比例(%)



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

图表 25: 2017-2021 中国无血清培养基市场国产比例(%)



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

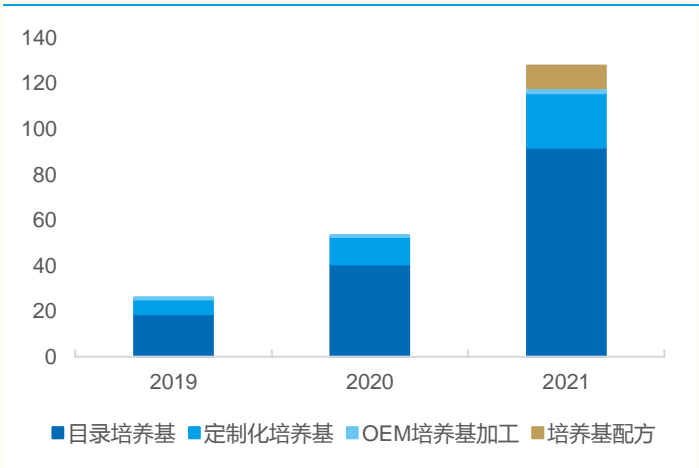
### 领先技术+整体解决方案+高粘性客户，共同打造强劲竞争力

公司在培养基开发领域深耕近 10 年，积累了丰富的培养基开发经验。公司自成立以来便围绕细胞培养产品开展业务，尤其在化学成分确定培养基配方开发领域，现已成功完成了多种细胞类型的培养基开发，掌握了提升产物表达量的核心技术，在保证产物质量的前提下，实现了提高产物表达量的突破性进展。综合来说我们认为公司未来发展空间与成长确定性兼具，1) 锚定中高端培养基赛道，竞争格局更为优良，同时公司已积累丰富的开发经验，技术遥遥领先，更易从国产替代浪潮中突围；2) 培养基业务与 CDMO 业务相辅相成，有望进一步扩大客户群体；3) 下游客户项目储备丰富，随着客户临床管线推进，放量确定性较高。

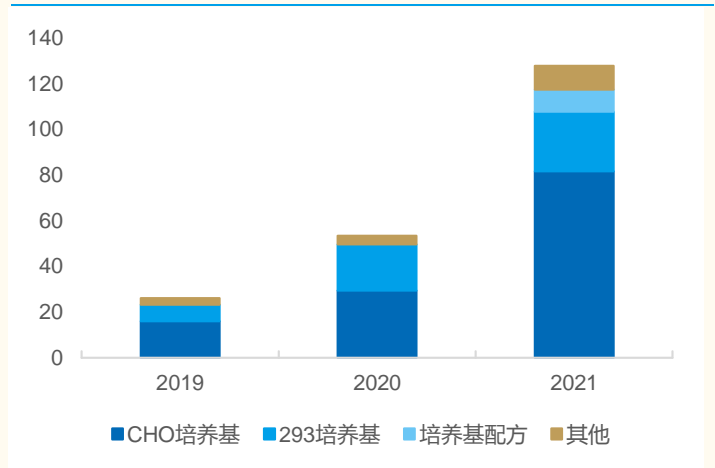
#### 锚定中高端培养基市场，产品市场份额国产第一

- 从公司培养基产品类型看，公司能够提供通用的目录产品，也能根据客户要求来提供定制化培养基产品。目录培养基包括 CHO 培养基、HEK293 培养基等，用于蛋白/抗体生产、疫苗生产、细胞治疗和基因治疗等生物制品方向的细胞培养。同时公司还会根据下游客户的具体需求，为客户开发定制化培养基产品，服务的下游客户包括康方生物、长春金赛、重庆智翔、东曜药业等制药企业。

图表 26: 目录培养基占比最高 (百万元)



图表 27: CHO 培养基为公司主要产品品类 (百万元)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 公司蛋白及抗体药物培养基产品市场份额已成为国产第一, 仅次于赛默飞 (GIBCO)、丹纳赫 (HyClone) 及默克 (Merck) 三家进口厂商。根据公司公告, 公司应用于蛋白及抗体药物生产的培养基市场份额 2019 年为 4.6%, 2020 年进一步提升至 6.3%, 是占比第一的国内厂商。我们认为随着公司相关产品和品牌逐渐被市场认可, 占比有望持续提升。
- 为全面满足生物制药开发和生产需求, 公司已搭建完成多个培养基技术平台, 并极大地提升了表达水平, 目标蛋白表达量最高能够提升 300%。

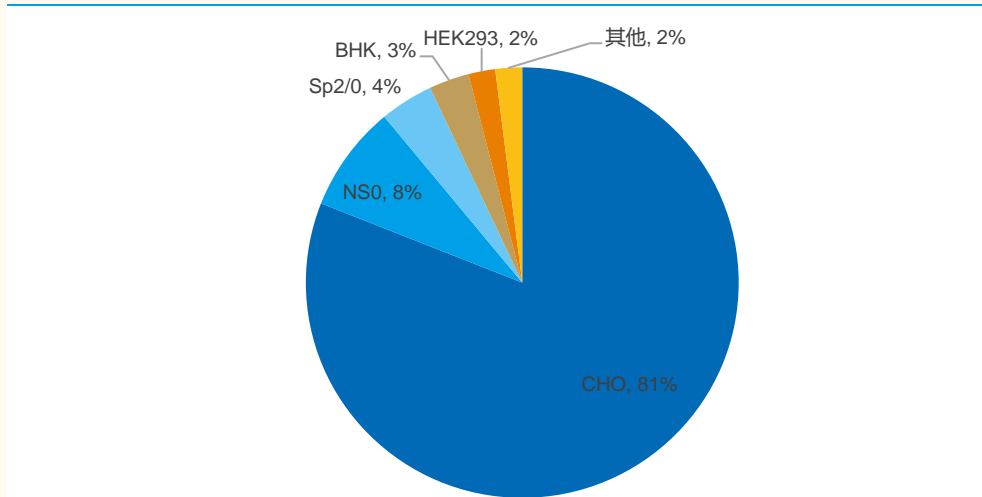
图表 28: 公司细胞培养基技术平台



来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 基于哺乳动物细胞的表达系统已成为生产重组蛋白/单抗的主要选择, 其中 CHO 细胞是生产重组蛋白/抗体的理想宿主。根据 CNKI, 1987-2021 年 2 月用于生物药商业化生产的哺乳动物细胞系中, 近 81%是使用 CHO 细胞生产的。主要因为 CHO 细胞和其他哺乳细胞相比有以下多方面优势: 1) 更适合大规模生产。CHO 细胞既可贴壁生长, 还能在无血清培养基中进行高密度悬浮培养; 2) 潜在危险小, 人病毒在 CHO 细胞中繁殖较小; 3) 更便于下游分离和纯化, CHO 细胞隶属于成纤维细胞, 内源性蛋白分泌少, 可高效分离和纯化。

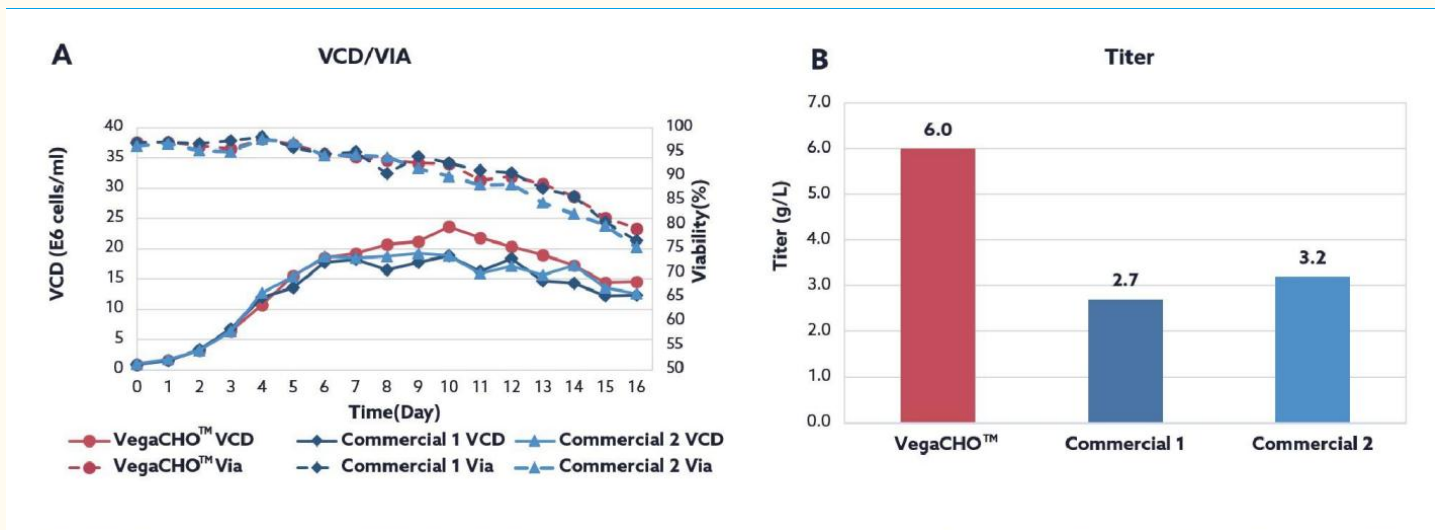
图表 29: 1987-2021 年 2 月用于生物药商业化生产的哺乳动物细胞系类型



来源: CNKI, 国金证券研究所

- 公司针对不同类型的 CHO 开发了多款基础培养基、补料培养基、超浓缩补料与添加剂, 产品性能领先全球。以 VegaCHO™ 产品为例, 和两家外资培养基产品对比, 活细胞密度(VCD)和细胞活率(VIA)相近, 以及在相同抗体质量下, VegaCHO™ 培养基及补料可增加 87% 以上的抗体表达量。

图表 30: 公司 VegaCHO™ 培养基与外资产品性能对比



图示 培养基对比。VegaCHO™ 和两家国际友商培养基应用于 CHO-K1 mAb 表达的比较。(A) 相近的 VCD 及 VIA。(B) 在相同抗体质量下, VegaCHO™ 显著提高抗体表达量。

来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 此外, 公司能够提供完整的细胞培养基类型。通过持续的研发和迭代创新, 公司已开发出针对不同细胞类型的上百种高品质培养基产品, 适用于不同的应用领域(蛋白/抗体、疫苗、细胞治疗和基因治疗)。公司培养基产品以完全化学成分确定的培养基为主, 适合高密度悬浮培养各种 CHO 细胞(CHO-DG44、CHO-K1 和 CHO-S 细胞等), 可实现重组蛋白和单克隆抗体的高水平表达。同时, 公司开发出适合多种细胞生产的疫苗无血清培养基产品, 包括 BHK 细胞无血清培养基、VEROSFM 系列、MDBK 细胞无血清培养基、MDCK 细胞无血清培养基、PK15 细胞无血清培养基等。
- 不同生物药对于培养基成分的比例和浓度要求各有不同, 定制化开发能力尤为重要。生物药产品所使用的细胞株可以通过培养基调节来实现产率的优化。目前, 仅根据细胞株类型来选用相应的培养基, 在简化培养基产品类型的同时牺牲了生物药的产率。当下较为灵活的本土厂商正在采用定制

化开发培养基的策略贴近客户需求，达到提高生物药产率、降低生物药生产成本的目的。定制化培养基开发有望成为众多新兴药物的新选择。

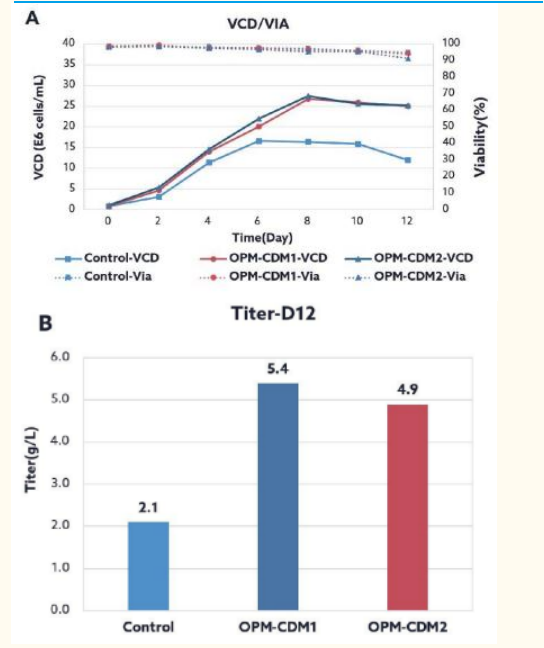
公司已向 50 多家客户准时交付定制培养基，能够在 3-6 个月内快速响应，交付高质量产品。如公司为客户针对 CHO-K1 细胞株定制开发培养基，与客户的原工艺相比，定制培养基能够显著提升活细胞密度(VCD)并保持相近的细胞活率(VIA)，优化后抗体表达量提高 157%，产品质量与原工艺保持一致。

图表 31: 公司定制培养基流程



来源: 公司官网, 国金证券研究所

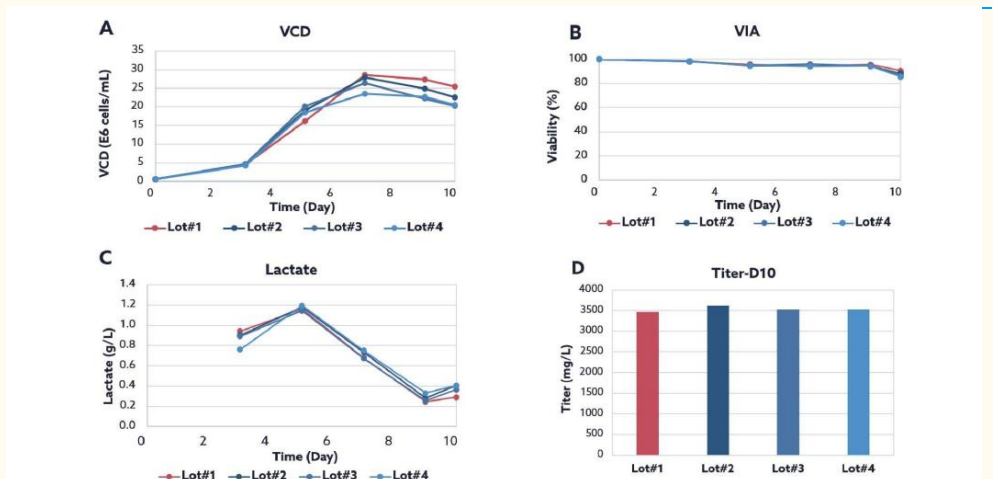
图表 32: CHO-K1 细胞株定制开发案例



来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 生产工艺为培养基行业中另一大技术壁垒。公司基于优秀的质量管理体系及生产工艺，保证了出色的批间一致性，细胞性能的 PSD（相对标准偏差）低于 5%。

图表 33: 公司批间产品性能比较



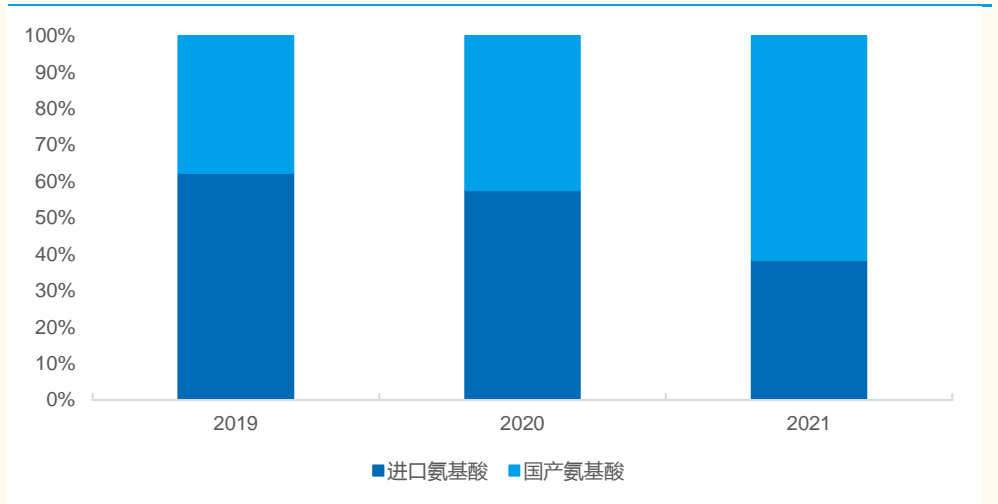
图示 奥浦迈培养基具有高度批次一致性。细胞性能测试中的各项参数均显示出高度一致性，包括 (A) 活细胞密度 (VCD) (B) 细胞活率 (VIA) (C) 乳酸浓度 (D) 抗体滴度。

来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 持续推进上游原材料的国产替代，增强供应链可靠稳定，同时有望进一步提升公司培养基产品盈利水平。培养基原材料作为培养基产品的核心成本项，过去多以进口为主。根据澳斯康招股说明书，以培养基生产最主要的

原材料糖类、氨基酸、无机盐和生长因子为例，采用国产原材料可将成本平均降低 70%以上。近年来公司在严格遴选原材料供应商的基础上，不断推进氨基酸原材料的国产化。截至 2021 年，公司培养基产品生产中，超过 60%的氨基酸已使用国产产品，以及对仍在使用进口产品的原料也在进行国产替代测试。

图表 34：公司培养基原料国产替代持续进行(%)



来源：公司公告，国金证券研究所

### 细胞培养产品与 CDMO 协同发展，提升公司竞争优势

- 基于对细胞培养工艺的日臻完善，公司开发出了多个 CDMO 技术服务平台，能够为客户提供从基因到上市申请 (DNA-to-BLA) 全过程的服务。同时可为客户根据现行的法规需求制定对应的开发策略，缩短客户的药物开发周期，提升药物开发的成功率。目前公司拥有约 10000m<sup>2</sup> 的端到端 CDMO 服务平台，已为全球范围内超过 200 个生物药开发及生产项目提供服务，成功帮助客户顺利完成中美澳等地的 IND 申报。

图表 35：公司 CDMO 服务介绍



来源：公司官网，国金证券研究所

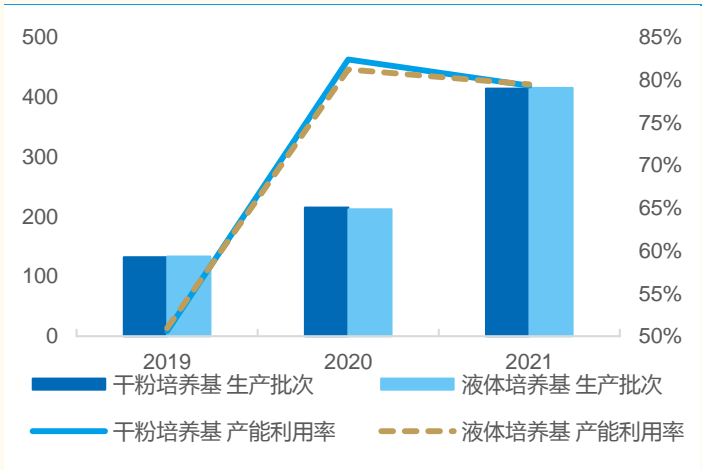
- 细胞培养基产品与 CDMO 服务有机整合，二者相辅相成。细胞培养产品+服务的整体解决方案，一方面使用自研的无血清培养基可降低生物药 CDMO 服务的开发成本，另一方面在 CDMO 服务阶段增加无血清培养基的客户黏性，从源头锁定未来客户的培养基采购，在客户的药物实现成功上市及规模化生产阶段能够为其提供生物药培养基产品，进而保障公司长期、稳定的持续盈利能力。以康方生物为例，公司与康方生物于 2015 年开始合作，为其单独开发了性能优秀的定制化培养基产品，并实现稳定销售。2021 年，基于多年来培养基业务的往来合作，康方生物开始向公司采购 CDMO 服务。2021 年，公司对康方生物实现 CDMO 服务收入 1070 万

元，完成从培养基客户到 CDMO 客户的业务转化，增加了公司 CDMO 服务的收入规模。

### 具备大规模培养基产品生产的能力，客户资源优质

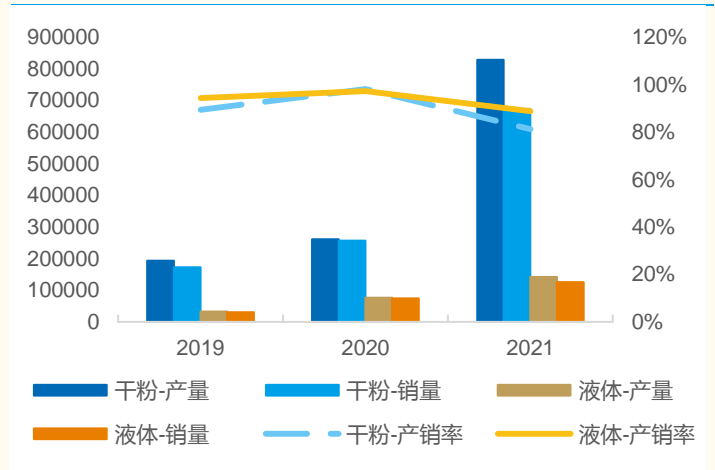
- 公司建有先进的规模化干粉和液体细胞培养基生产线，可以实现 1000-2000Kg 的培养基大规模生产，同时保证产品的安全供应及批次稳定性。公司 2016 年在上海张江科学城建有 2000 平米符合 GMP 要求的培养基生产基地（培养基一厂），可实现单批次 100-200Kg 的干粉培养基和单批次 400 升液体培养基灌装生产能力。在此基础上，公司于 2021 年又在上海临港建成 6000 平米符合 GMP 标准的培养基二期大规模生产基地（培养基二厂），达产后产能可实现单批次 1000-2000Kg 的干粉培养基和单批次 2,000 升液体培养基生产能力。两个工厂运行可保证产品安全供应和批次稳定性。
- 随经营规模持续增长，公司培养基产品产能利用率逐渐提升，产销率保持较高水平。2019 年-2021 年干粉培养基与液体培养基的产能利用率分别为 50.57%/82.38%/79.31%，50.96%/81.23%/79.50%，2021 年略有下降主要系该年培养基二厂正式投产，产能爬坡所致。产销率一直保持较高水平，2021 年有所下降是公司在该年增加培养基产量用于备货所致。

图表 36: 2019-2021 年培养基产品产能利用率(%)



来源：公司招股说明书，国金证券研究所

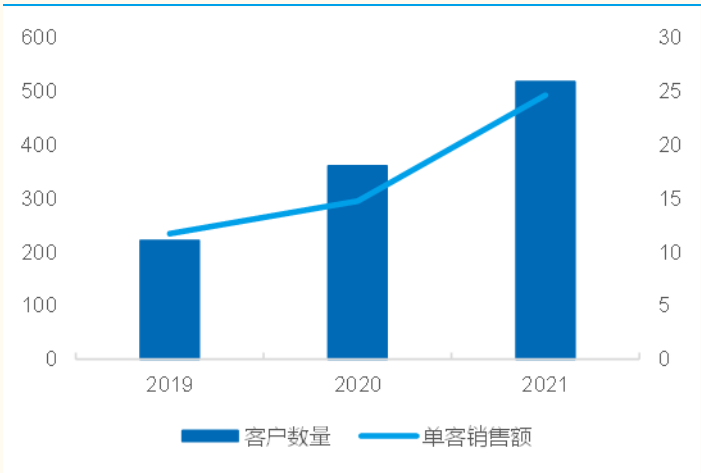
图表 37: 2019-2021 年培养基产品产量(L)及产销率(%)



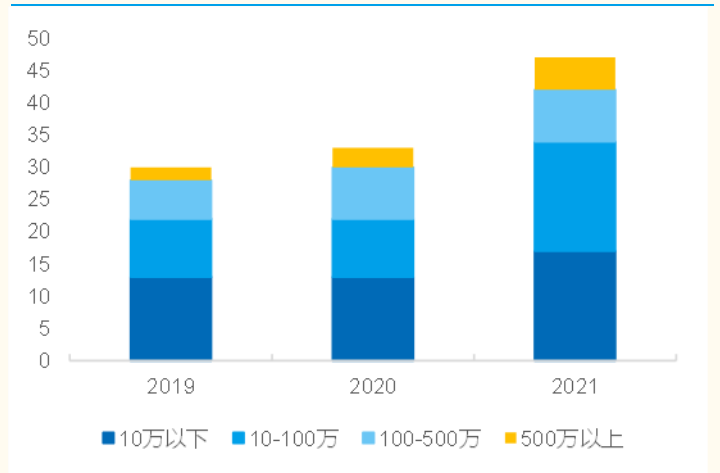
来源：公司招股说明书，国金证券研究所

- 公司已经建成了较为完善的客户关系网络。公司同全球范围内的产学研机构客户合作，建立了广泛的客户基础。目前，公司已服务国内外 500 多家生物制药企业和科研院所，50 多个临床抗体药采用公司培养基和 CDMO 服务，在行业积累了良好的口碑。凭借上述优势，公司已与客户建立起高黏性、高增长、全方位合作的客户合作体系。优质、稳定、丰富的客户群体，为公司发展提供坚实保障。
- 随下游需求的上升及公司技术水平的提高，客户数量及单客销售额持续增加。2019-2021 年，公司培养基客户数量分别为 222 家、361 家和 518 家，客户平均销售额分别为 11.72 万元、14.78 万元和 24.67 万元。基于公司在行业中良好的声誉、口碑和国产培养基的替代趋势，客户数量与平均单个客户销售额增长较为明显。CDMO 客户数量在 2019-2021 年分别为 30 家、33 家和 47 家，随着公司中试产线的建成，大型多流程 CDMO 项目数量增加明显。

图表 38: 培养基客户数量及单客销售额情况 (万元)



图表 39: 分销售规模 CDMO 客户数量 (家)



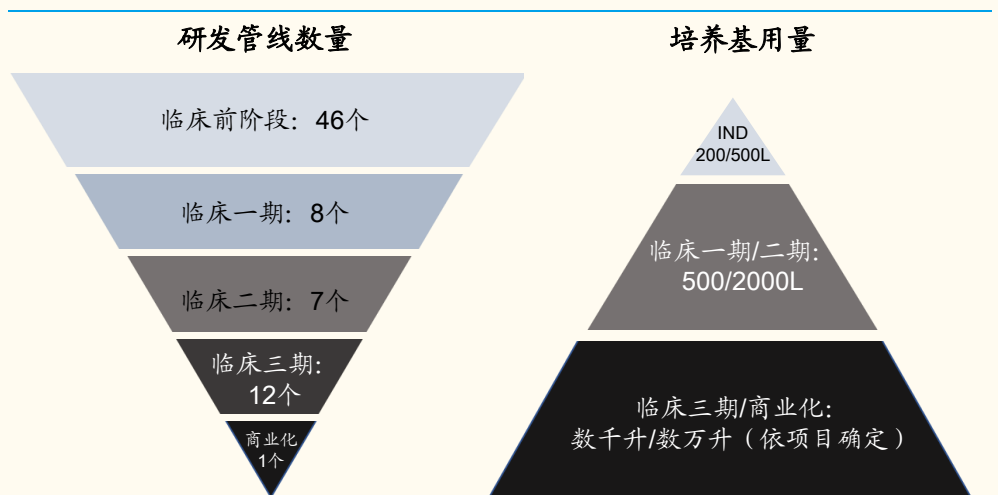
来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 对供应商认证周期长等特点导致下游客户黏性大, 具有较强的品牌壁垒。这是由于生命科学支持产业的产品与研发、生产的关系紧密, 客户会进行严格的筛选: 在研发端, 产品可以直接影响研发的进度和成败; 在生产上, 产品会影响药品生产的效率及质量。下游客户对产品的选择十分谨慎, 在采购时倾向于品牌认可度高、市场口碑好的试剂产品。一旦决定了供应商, 不会轻易进行更换, 这也是生命科学支持产业长期被国外产品垄断的主要原因之一。

公司已储备丰富的下游客户项目, 随着其临床管线的持续推进, 公司培养基产品也将持续迎来大幅放量。截至 2021 年底, 公司共有 74 个药品研发管线使用公司的细胞培养基产品, 其中处于临床前阶段 46 个, 临床一期阶段 8 个, 临床二期阶段 7 个, 临床三期阶段 12 个, 商业化生产阶段 1 个。随着研发阶段的推进, 培养基产品的用量也在持续提升, 通常来说, 从临床阶段进入商业化阶段将会有数十倍的放大。

图表 40: 研发管线各阶段客户数量及培养基用量对比 (截至 2021 年底)



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

### 募集资金项目用途

- 公司募集资金重点投向公司 CDMO 生物药商业化生产平台、公司细胞培养研发中心项目和补充流动资金。
- 公司 CDMO 生物药商业化生产平台将升级和优化公司在 CDMO 领域上下游服务水平。作为一家从事细胞培养基生产和生物药 CDMO 服务的高科技企业, 公司掌握 CDMO 全流程服务的知识与技术储备, 目前

拥有符合 GMP 生产要求的 500L 一次性反应器生产线。本次募投项目中的公司 CDMO 生物药商业化生产平台项目以公司现有核心的 CDMO 业务为基础，进一步延伸服务深度和广度，提升 CDMO 生物药产业化服务水平，借助公司现有业务和技术的实践经验，进行规模化生产。

- 公司细胞培养研发中心项目主要聚焦于市场前沿细胞培养产品的研发、细胞株构建平台的升级研究、研发人员技能培养等方面。项目以技术创新为主，关注行业前沿产品和技术动态，根据公司未来的市场战略，重点围绕公司规划的未来新产品、新技术等开展研发工作，为公司未来的产品布局做技术储备。同时结合现有的设备和工艺技术，帮助公司提升临界工艺能力，不断提高公司竞争力，并协助公司对接客户端进行售前和售后技术支持。
- 补充流动资金项目中资金使用与公司主营业务紧密相关，具体为持续加大研发、生产和销售等方面的资金投入。

图表 41: 公司募集资金用途

项目名称	投资总额/万元	募集资金投入/万元
CDMO生物药商业化生产平台	32143.00	32143.00
细胞培养研发中心	8123.54	8123.54
补充流动资金	10000.00	10000.00
总计	50266.54	50266.54

来源：公司招股说明书，国金证券研究所

- 9月2日公司于上交所科创板上市。本次发行募集资金总额 16.44 亿元；扣除发行费用后，募集资金净额为 15.11 亿元。

## 盈利预测与投资建议

### 盈利预测

我们预计 2022-2024 年公司总收入分别为 3.00、4.27、6.10 亿元，同比增速分别为 41.3%、42.2%、42.7%。分业务板块假设及预测如下。

- 培养基类：为公司目前的主要收入来源，包括 CHO 培养基、293 培养基、培养基配方及其他。
- CHO 培养基：公司 CHO 培养基的主要产品包括基础培养基（如 OPM-CHO CD07、OPM-CHO CD08 等）和补料培养基（如 OPM-CHO CDF18 等），多用于蛋白、抗体等生物制品生产。

从需求端来看，1）生物制品的蓬勃发展加大对培养基产品需求；2）成本控制、生物制药关键原料的自主稳定供应等需求加速国产替代；3）公司凭借优质的产品品质、良好的品牌形象与客户资源，在中高端的培养基市场中较具竞争优势，有望更快地从国产替代浪潮中脱颖而出。

从供给端看，公司的培养基二厂于 2021 年 5 月投产，随着产能逐步释放，产品也将逐渐放量。

综上，我们假设 2022-2024 年 CHO 细胞培养基增速分别为 81.0%、46.2%、43.7%。同时培养基行业规模效应显著，盈利水平也将持续提升，我们预计 2022-2024 年 CHO 细胞培养基毛利率分别为 74.5%、75.4%、75.9%。

- 293 培养基：公司的 293 培养基产品主要为基础培养基（如 OPM-293 CD05 等）。公司 293 培养基产品收入增长主要原因系：一方面，越来越多的与重组蛋白相关的生物医药企业开始选择国产培养基进行医药研发及生产，公司产品销量逐年增加；另一方面，由于新冠疫情的爆发，部分下游客户积极采购 293 培养基用于生产新冠病毒检测试剂盒中所需的蛋白酶，带动 293 培养基收入增加。293 细胞是包括腺病毒在内的多种病毒载体类生物制药/品表达和生产常用细胞株，存在较大

市场需求。因此我们认为公司 293 培养基销量仍将保持稳健增长，假设 2022-2024 年 293 细胞培养基增速分别为 42.5%、35.8%、33.7%。考虑到市场上 293 培养基产品同质化现象相对严重，为促进产品销售，公司短期内可能会降低产品单价，因此我们预计 2022-2024 年 293 细胞培养基毛利率分别为 58.4%、57.9%、58.6%。

- 培养基配方及其他业务：公司 2021 年与战略客户签订合作协议，将定制培养基的配方进行转让，收到合同价款后，根据收入确认原则及对未来供货的合理预期，于当期确认培养基配方销售收入 973.70 万元。培养基配方销售目前暂未是公司的主营业务，体量较小并且存在一定不确定性，因此我们假设 2022-2024 年培养基配方销售增速分别为 10%、10%、10%，毛利率均假设为 90.0%。其他业务我们参照公司以往收入增长趋势，假设 2022-2024 年销售增速分别为 10.0%、10.0%、10.0%，毛利率均假设为 60.0%。
- CDMO 业务：公司 CDMO 业务增速较快，2019-2021 年间 CAGR 为 61.62%，主要因为 1) 随着公司设备投入和技术实力的提升，承接大型 CDMO 业务的能力有所增强；2) CDMO 与培养基业务的协同作用逐步显现，并实现客户转化。目前公司拥有一条 200L/500L 的 GMP 原液生产线，能够提供临床前至临床早期阶段（临床 I 期和临床 II 期）的中试生产服务。本次募投项目 CDMO 生物药商业化生产平台达产后，将逐步扩大公司在 CDMO 业务端的服务能力。我们预计 2022-2024 年 CDMO 业务增速分别为 10.0%、45.9%、50.3%。随着产能的逐步释放，CDMO 业务的规模效应逐渐显现，我们认为该业务板块毛利率仍有进一步提升的趋势，因而假设 2022-2024 年 CDMO 业务毛利率分别为 30.0%、35.0%、45.0%。
- 期间费用方面，公司主要费用为销售费用、管理费用及研发费用。1) 销售费用，我们认为公司在国内市场已初具一定的品牌力，随着公司规模的持续增长，整体销售费用率有望呈稳中有降趋势。预计 2022-2024 年公司销售费用率为 5.1%、4.0%、3.5%；2) 管理费用，公司近年管理费用率保持稳定，我们预计 2022-2024 年公司管理费用率为 13.5%、12.0%、11.0%；3) 研发费用率，公司作为国产培养基行业中的龙头企业，产品性能表现优异，这也得益于公司对研发创新的高度重视。我们认为公司为保持竞争力，未来仍将高度重视研发投入，研发费用绝对值逐年提升，同时考虑到公司规模渐起，收入体量快速增长，研发费用率整体保持稳中有降的态势，预计 2022-2024 年公司研发费用率为 9.5%、9.0%、8.0%。

**图表 42: 公司盈利预测 (百万元)**

	2018A	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>收入</b>	<b>34</b>	<b>59</b>	<b>125</b>	<b>213</b>	<b>300</b>	<b>427</b>	<b>610</b>
YoY		72.9%	113.6%	70.2%	41.3%	42.2%	42.7%
<b>成本</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>68</b>	<b>85</b>	<b>109</b>	<b>159</b>	<b>232</b>
YoY		123.5%	129.8%	26.4%	27.8%	45.7%	45.8%
<b>毛利额</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>57</b>	<b>127</b>	<b>191</b>	<b>268</b>	<b>378</b>
毛利率	61.2%	49.8%	46.0%	59.9%	63.7%	62.8%	62.0%
<b>培养基业务</b>							
<b>收入</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>128</b>	<b>207</b>	<b>291</b>	<b>405</b>
YoY		32.1%	105.1%	139.5%	62.0%	40.5%	39.1%
<b>成本</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>34</b>	<b>59</b>	<b>81</b>	<b>111</b>
<b>毛利额</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>210</b>	<b>294</b>
毛利率	61.7%	62.4%	71.8%	73.7%	71.6%	72.3%	72.6%
<b>培养基业务拆分</b>							
<b>CHO培养基</b>							
<b>收入</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>82</b>	<b>148</b>	<b>216</b>	<b>311</b>
YoY		13.5%	83.8%	177.6%	81.0%	46.2%	43.7%
<b>成本</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>38</b>	<b>53</b>	<b>75</b>
<b>毛利额</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>61</b>	<b>110</b>	<b>163</b>	<b>236</b>
毛利率	59.5%	63.7%	70.7%	74.5%	74.5%	75.4%	75.9%
<b>293培养基</b>							
<b>收入</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>50</b>	<b>67</b>
YoY		55.1%	184.4%	28.7%	42.5%	35.8%	33.7%
<b>成本</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>29</b>
<b>毛利额</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>38</b>
毛利率	74.1%	71.5%	75.1%	62.4%	58.4%	57.9%	56.6%
<b>培养基配方</b>							
<b>收入</b>				<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
YoY					10.0%	10.0%	10.0%
<b>成本</b>				<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>毛利额</b>				<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
毛利率				100.0%	90.0%	90.0%	90.0%
<b>其他</b>							
<b>收入</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
YoY		187.1%	27.9%	179.5%	10.0%	10.0%	10.0%
<b>成本</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>毛利额</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
毛利率	36.6%	33.1%	62.0%	71.2%	60.0%	60.0%	60.0%
<b>CDMO业务</b>							
<b>收入</b>	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>72</b>	<b>85</b>	<b>93</b>	<b>136</b>	<b>205</b>
YoY		129.8%	120.3%	18.5%	10.0%	45.9%	50.3%
<b>成本</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>78</b>	<b>121</b>
<b>毛利额</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>58</b>	<b>84</b>
毛利率	60.4%	39.7%	26.8%	39.0%	30.0%	35.0%	45.0%

来源: WIND, 国金证券研究所

### 相对估值

- 公司主营业务为细胞培养和 CDMO，属于生物制药上游行业。可比公司我们选择药康生物、纳微科技、百普赛斯、药明生物。考虑到培养基行业近年发展较快，同时公司为国内领先企业，增速高于行业平均水平。参考可比公司，我们给予公司 2023 年 65 倍 PE（对应 PEG 为 1.11），对应目标市值为 100.25 亿，对应目标价为 122.28 元/股。首次覆盖，给予“增持”评级。

图表 43：可比公司估值表

公司简称	总市值 (亿元)	PE				2021-2024E		PEG		
		2021A	2022E	2023E	2024E	归母净利润	CAGR	2022E	2023E	2024E
药康生物	105.78	N/A	60.32	42.56	30.26	41%		1.49	1.02	0.74
纳微科技	248.15	169.81	84.29	57.68	39.75	46%		1.49	1.25	0.88
百普赛斯	92.44	96.95	41.36	30.92	22.33	36%		1.46	0.92	0.58
药明生物	1,982.18	95.11	41.64	30.41	22.62	36%		1.03	0.82	0.66
和元生物	106.48	N/A	137.60	87.39	56.02	57%		3.23	1.52	1.00
均值		N/A	73.04	49.79	34.20	/		1.74	1.11	0.77
奥浦迈	90.59	N/A	90.85	57.33	39.73	52%		1.49	0.98	0.90

注：总市值为 2022 年 12 月 5 日收盘数值，奥浦迈数据来自国金证券研究所测算，其余数据均来自 Wind 一致预期

来源：WIND，国金证券研究所

### 风险提示

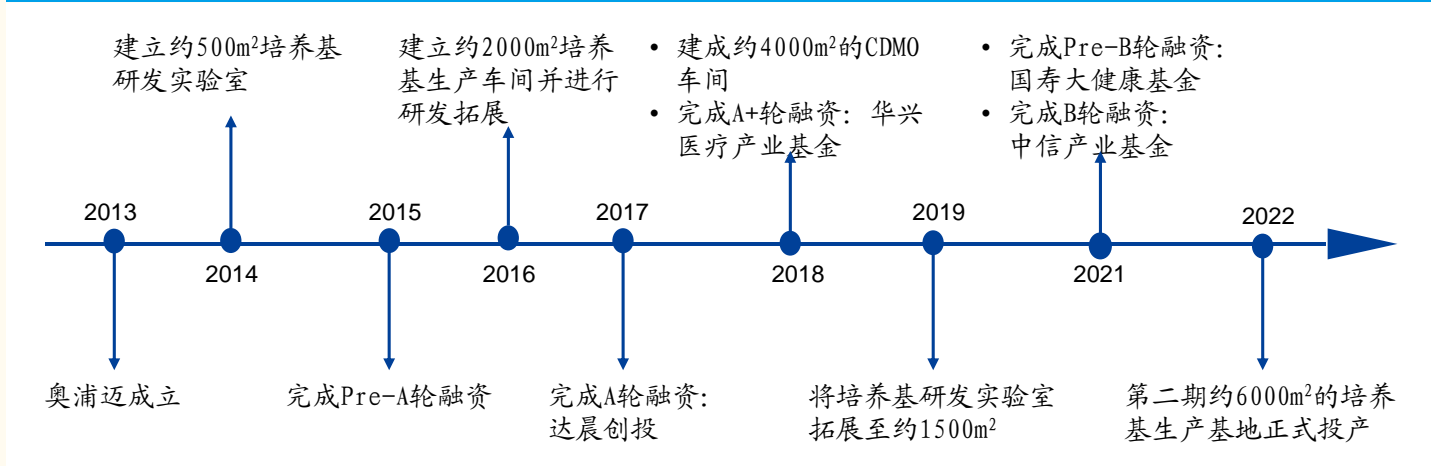
- 市场竞争加剧风险：可能出现较具竞争力的企业，使得公司竞争力下降。
- 大客户流失风险：公司前五大客户收入占比较高，若出现大客户流失会对公司业务造成影响。
- 客户产品研发不及预期风险：公司现有的服务业务多处于临床阶段，如果客户产品研发不及预期，可能对公司业务产生影响。
- 新客户拓展不及预期风险：细胞培养基行业客户粘性较高，存在较明显的品牌依赖，因此存在新客户拓展不及预期风险。
- 培养基产品开发进展不及预期风险：细胞培养基产品的技术门槛与壁垒相对较高，研发周期较长。可能存在技术开发失败或在研项目无法产业化情形。

## 附录

### 历史沿革及管理层背景介绍

- 公司成立于 2013 年 11 月，始终致力于细胞培养产品和工艺开发，主营业务为细胞培养基系列产品研发与生产、细胞株构建和细胞培养工艺开发，在此基础上向生物药 CDMO 业务延伸。

图表 44: 公司发展历程



来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 公司管理团队人员稳定，团队成员行业经验丰富。公司的创始人肖志华博士倾心细胞培养，是培养基开发领域的技术专家，从 1998 年起就从事培养基配方开发，有超过 20 年的细胞培养和培养基开发的实战经验，熟悉各类细胞培养工艺。管理团队的其他成员均有多年的管理经验，目前也已形成有效的运营管理体系，能够满足公司运营发展需求。

图表 45: 公司高级管理人员背景情况

姓名	职务	背景
肖志华	总经理, 董事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 纽约州立大学化学工程专业博士。</li> <li>• 1995 年至 1997 年于天津化学工业研究院任助理工程师，1997 年至 2000 年就读于华东理工大学生物化工专业，2000 年至 2007 年于纽约州立大学攻读博士学位，2007 年至 2011 年于英诺捷基生物技术公司 (Invitrogen) 任资深研发经理，2011 年至 2013 年于生命技术有限公司 (Life Technologies) 任资深经理兼工艺科学研究总监，2013 年于上海睿智化学研究有限公司任资深总监，2013 年 12 月至今于公司担任董事长兼总经理。</li> </ul>
贺芸芬	副总经理, 董事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 纽约州立大学生物物理学专业学位。</li> <li>• 2009 年至 2012 年于 NESG (NorthEast Structural Genomics consortium) 担任博士后研究员；2013 年至 2016 年，于上海睿智化学研究有限公司历任资深科学家、首席研究科学家；2016 年 7 月至今，于公司历任研发总监、副总经理、董事。</li> </ul>
倪亮萍	财务总监, 董秘, 董事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上海财经大学学士。</li> <li>• 2008 年至 2018 年，历任上海药明康德新药开发有限公司会计、财务副总监；2018 年至 2019 年，担任辉源生物科技 (上海) 有限公司财务总监；2019 年 5 月至今，历任公司财务总监、董事会秘书、董事。</li> </ul>
姜黎	董事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 同济大学学士，英国牛津大学硕士。</li> <li>• 2004 年至 2010 年，任中信资本控股有限公司投资经理；2010 年至 2015 年，任中信产业投资基金管理有限公司高级投资经理；2015 年至 2017 年，任中信金石基金管理有限公司高级副总裁；2017 年 8 月至今，任国寿成达 (上海) 健康医疗股权投资管理有限公司高级投资总监。</li> </ul>
张俊杰	董事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加拿大多伦多大学硕士。</li> <li>• 2004 年至 2006 年，任德勤咨询 (北京) 有限公司投资经理；2006 年，任汉鼎亚太有限公司投资经理；2006 年至 2016 年，任英联 (北京) 投资咨询中心 (有限合伙) 合伙人。2016 年 11 月至今任华兴医疗产业基金创始合伙人。</li> </ul>

曹霞

董事

- 浙江大学学士，北京大学硕士。
- 2004年至2013年，任北京大学医学部研究员；2013年至2014年，任北大医疗产业集团有限公司投资总监；2014年11月至今，先后任职于上海磐信股权投资管理有限公司、天津磐茂企业管理合伙企业（有限合伙）、北京磐茂投资管理有限公司（CPE源峰），目前担任CPE源峰医疗与健康研究投资部董事总经理。

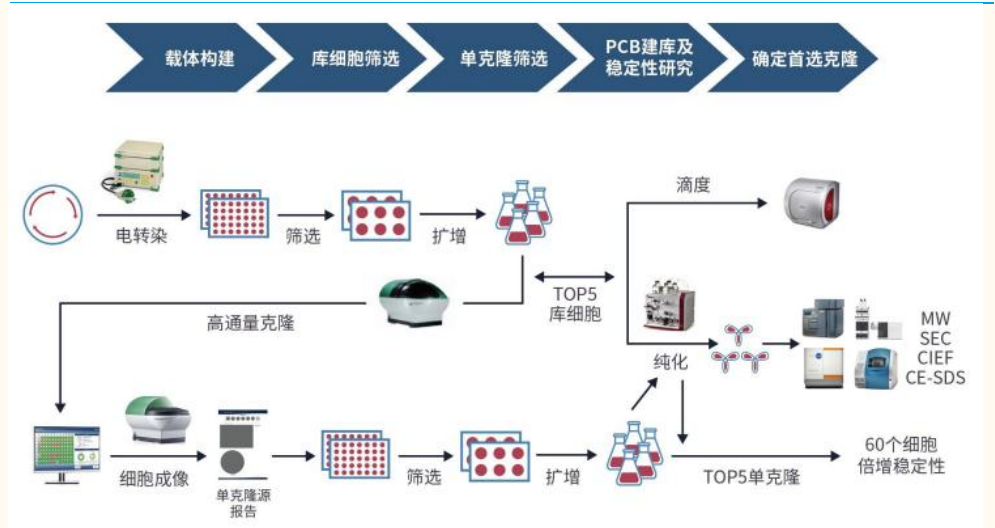
来源：公司招股说明书，国金证券研究所

### 公司 CDMO 服务技术平台介绍

- 目前公司的 CDMO 服务技术平台主要包括细胞株构建平台，上游细胞培养工艺开发平台，下游纯化工艺开发平台，制剂处方工艺开放平台及质量分析方法开发平台。
- 细胞株构建平台：将目的基因片段经过转染、筛选和扩增等程序，最终筛选出符合要求的细胞株，为生物药生产打下基础。细胞株构建通常包括载体构建、细胞转染和库细胞筛选、单克隆筛选、克隆稳定性研究和原始细胞库建立等关键流程。

公司优势在于：1）平台拥有丰富的系统开发经验。通过高效率谷氨酰胺合成酶（GS）载体，搭配筛选的优势宿主细胞，可提高细胞的表达和筛选的效率；2）平台有成熟的标准操作流程和丰富的细胞株构建经验。平台在过去5年内完成了约50个细胞株构建项目，包括单抗、双抗、融合蛋白、酶和新型抗体等类型。优选克隆未经细胞培养工艺优化的情况下可达到3~7g/L的表达水平；3）平台工艺在细胞构建的Minipool阶段即介入蛋白质质量的研究。根据项目需求，可开展分子量确认、SEC、CE-SDS、CEX、糖型等分析。综合考虑细胞的倍增时间、大小、圆度、结团倾向、流加培养中细胞峰密度、培养时间、表达量和质量结果，进行优势克隆的筛选。使得筛选后的克隆能最大限度地满足后续开发的生长、表达和质量的要求。

图表 46：细胞系构建流程

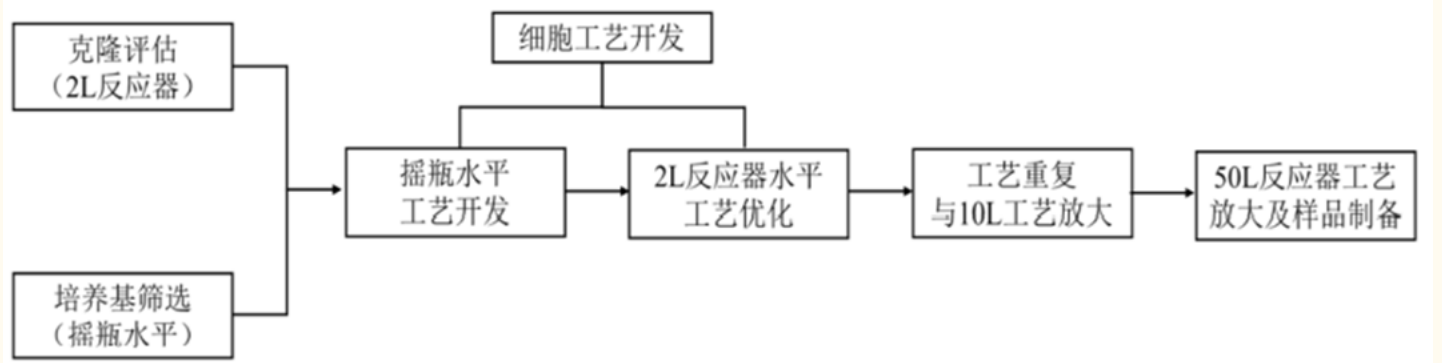


来源：公司官网，国金证券研究所

- 上游细胞培养工艺开发平台：开发流程包括克隆与培养基筛选、细胞培养工艺开发与优化、工艺重复与10L反应器水平工艺确认以及50L反应器工艺放大和样品制备。

公司优势在于工艺放大策略，即从2L扩大到50L时，产物质量与表达量仍可保持一致。上游细胞培养工艺开发流程中，会对基础培养基、补料培养基、补料量及方式、温度、pH值等进行优化与判断。为了实现工艺稳定放大，在确定接种密度、培养温度、pH值等后，对搅拌转速、通气策略等与体积相关的数据进行放大计算并通过实验最终确定。

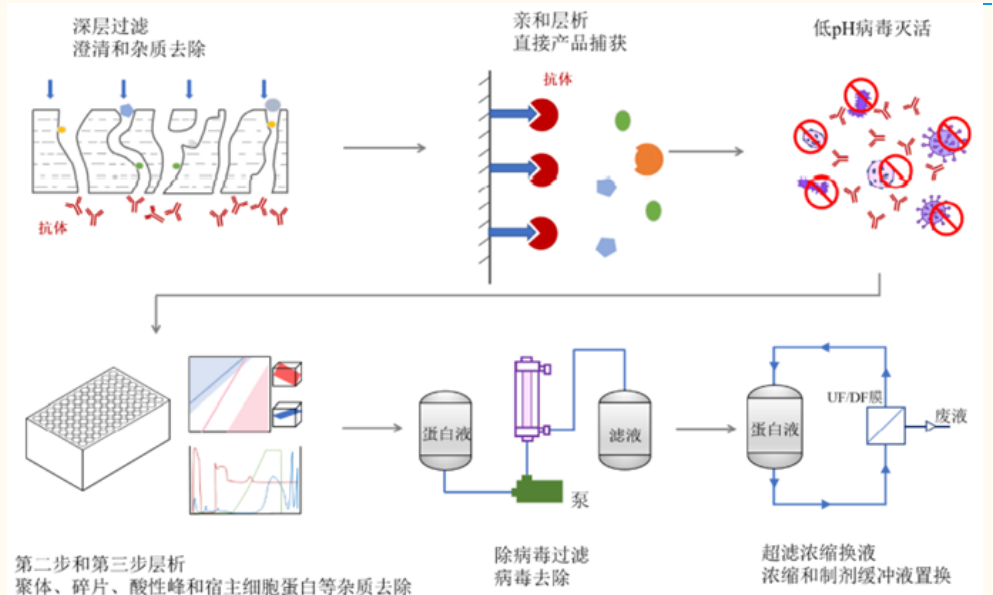
图表 47: 上游细胞培养工艺开发流程



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 下游纯化工艺开发平台: 纯化工艺平台包括深层过滤、亲和层析、低pH病毒灭活及中间品深层过滤、第二步层析、第三步层析、除病毒过滤、超滤过滤等。根据各个工艺步骤样品的质量结果, 对工艺参数进行优化, 实现完整的纯化工艺。公司基于完善的纯化工艺平台, 在符合GMP生产要求的前提下, 可在较短时间内完成纯化的开发和生产。

图表 48: 纯化工艺步骤



来源: 公司招股说明书, 国金证券研究所

- 制剂处方工艺开发平台: 包括处方前研究、制剂处方开发及优化、制剂工艺开发及优化、包材筛选及相容性研究和稳定性研究。
- 质量分析方法开发平台: 主要包含含量分析、纯度分析、活性分析、蛋白结构表征等方法开发, 用于CDMO主要服务环节的质量控制。

**附录：三张报表预测摘要**

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)							
	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	
<b>主营业务收入</b>	<b>59</b>	<b>125</b>	<b>213</b>	<b>300</b>	<b>427</b>	<b>610</b>	货币资金	27	309	310	1,940	1,870	1,925	
增长率		113.5%	70.2%	41.3%	42.2%	42.7%	应收款项	14	42	45	84	107	141	
<b>主营业务成本</b>	<b>-29</b>	<b>-67</b>	<b>-85</b>	<b>-109</b>	<b>-159</b>	<b>-232</b>	存货	16	13	34	39	37	41	
%销售收入	50.2%	54.0%	40.1%	36.3%	37.2%	38.0%	其他流动资产	6	7	53	60	61	63	
<b>毛利</b>	<b>29</b>	<b>57</b>	<b>127</b>	<b>191</b>	<b>268</b>	<b>378</b>	流动资产	62	371	441	2,122	2,075	2,171	
%销售收入	49.8%	46.0%	59.9%	63.7%	62.8%	62.0%	%总资产	39.3%	67.1%	59.1%	88.3%	82.4%	81.3%	
<b>营业税金及附加</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>-2</b>	<b>-3</b>	长期投资	0	0	8	8	8	8	
%销售收入	0.1%	0.1%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	固定资产	82	95	88	157	323	386	
<b>销售费用</b>	<b>-7</b>	<b>-5</b>	<b>-10</b>	<b>-15</b>	<b>-17</b>	<b>-21</b>	%总资产	52.3%	17.1%	11.7%	6.5%	12.8%	14.5%	
%销售收入	11.1%	4.2%	4.9%	5.1%	4.0%	3.5%	无形资产	12	9	68	64	61	57	
<b>管理费用</b>	<b>-10</b>	<b>-23</b>	<b>-41</b>	<b>-41</b>	<b>-51</b>	<b>-67</b>	非流动资产	96	182	306	281	442	499	
%销售收入	16.6%	18.3%	19.1%	13.5%	12.0%	11.0%	%总资产	60.7%	32.9%	40.9%	11.7%	17.6%	18.7%	
<b>研发费用</b>	<b>-23</b>	<b>-23</b>	<b>-20</b>	<b>-29</b>	<b>-38</b>	<b>-49</b>	<b>资产总计</b>	<b>158</b>	<b>553</b>	<b>747</b>	<b>2,403</b>	<b>2,516</b>	<b>2,670</b>	
%销售收入	40.1%	18.0%	9.3%	9.5%	9.0%	8.0%	短期借款	30	17	47	0	0	0	
<b>息税前利润 (EBIT)</b>	<b>-11</b>	<b>7</b>	<b>56</b>	<b>105</b>	<b>159</b>	<b>238</b>	应付款项	9	13	17	26	38	53	
%销售收入	n.a	5.4%	26.3%	35.1%	37.3%	39.0%	其他流动负债	16	7	32	53	64	70	
<b>财务费用</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	流动负债	54	37	96	79	101	124	
%销售收入	4.1%	0.8%	0.1%	-1.7%	-4.2%	-3.3%	长期贷款	19	17	18	18	18	18	
<b>资产减值损失</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	其他长期负债	6	5	71	66	65	62	
<b>公允价值变动收益</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	负债	79	59	185	163	184	203	
<b>投资收益</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>普通股股东权益</b>	<b>78</b>	<b>494</b>	<b>562</b>	<b>2,240</b>	<b>2,333</b>	<b>2,466</b>	
%税前利润	0.0%	12.4%	6.1%	3.5%	2.2%	1.5%	其中：股本	4	61	61	82	82	82	
<b>营业利润</b>	<b>-12</b>	<b>10</b>	<b>64</b>	<b>114</b>	<b>181</b>	<b>262</b>	未分配利润	-73	10	63	121	214	348	
营业利润率	n.a	7.9%	30.2%	38.1%	42.5%	43.0%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0	
<b>营业外收支</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>负债股东权益合计</b>	<b>158</b>	<b>553</b>	<b>747</b>	<b>2,403</b>	<b>2,516</b>	<b>2,670</b>	
<b>税前利润</b>	<b>-12</b>	<b>12</b>	<b>68</b>	<b>114</b>	<b>181</b>	<b>262</b>	<b>比率分析</b>		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
利润率	n.a	9.3%	32.0%	38.1%	42.5%	43.0%	<b>每股指标</b>							
<b>所得税</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-8</b>	<b>-17</b>	<b>-27</b>	<b>-39</b>	每股收益	n.a	0.190	0.982	1.187	1.881	2.715	
所得税率	n.a	0.0%	11.4%	15.0%	15.0%	15.0%	每股净资产	n.a	8.034	9.148	27.326	28.455	30.084	
<b>净利润</b>	<b>-12</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>97</b>	<b>154</b>	<b>223</b>	每股经营现金净流	n.a	0.052	1.864	0.613	2.058	2.729	
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股股利	n.a	n.a	n.a	0.475	0.753	1.086	
<b>归属于母公司的净利润</b>	<b>-12</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>97</b>	<b>154</b>	<b>223</b>	<b>回报率</b>							
净利率	n.a	9.3%	28.4%	32.4%	36.1%	36.5%	净资产收益率	-15.64%	2.37%	10.74%	4.34%	6.61%	9.02%	
							总资产收益率	-7.78%	2.11%	8.08%	4.05%	6.13%	8.34%	
							投入资本收益率	-8.27%	1.27%	7.91%	3.97%	5.77%	8.14%	
							<b>增长率</b>							
							主营业务收入增长率	72.92%	113.55%	70.19%	41.26%	42.19%	42.69%	
							EBIT增长率	-75.50%	-163.62%	735.89%	88.37%	51.14%	49.16%	
							净利润增长率	-71.13%	-195.26%	416.87%	61.14%	58.48%	44.31%	
							总资产增长率	9.83%	250.59%	35.08%	221.66%	4.72%	6.08%	
							<b>资产管理能力</b>							
							应收账款周转天数	48.4	67.3	69.3	95.0	85.0	78.0	
							存货周转天数	140.3	76.5	98.9	130.0	85.0	65.0	
							应付账款周转天数	79.6	48.1	52.8	55.0	55.0	55.0	
							固定资产周转天数	510.1	219.6	148.2	103.7	87.2	68.9	
							<b>偿债能力</b>							
							净负债/股东权益	28.52%	-55.72%	-43.58%	-85.80%	-79.39%	-77.34%	
							EBIT利息保障倍数	-4.4	6.6	265.8	-21.1	-8.9	-11.9	
							资产负债率	50.28%	10.68%	24.71%	6.78%	7.30%	7.61%	

来源：公司年报、国金证券研究所

**市场中相关报告评级比率分析**

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	4	4	5
增持	0	1	8	12	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
<b>评分</b>	<b>0.00</b>	<b>2.00</b>	<b>1.67</b>	<b>1.75</b>	<b>1.00</b>

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00=买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性  
3.01~4.0=减持

**投资评级的说明：**

买入：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 15%以上；  
 增持：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 5%-15%；  
 中性：预期未来 6-12 个月内变动幅度在 -5%-5%；  
 减持：预期未来 6-12 个月内下跌幅度在 5%以上。

**特别声明:**

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

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

**上海**

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

**北京**

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

**深圳**

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402